9.2

IBM MQ のインストール

注記

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、311 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、 IBM® MQ バージョン 9 リリース 2、および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

お客様が IBM に情報を送信する場合、お客様は、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で情報を使用または配布する通常の権利を IBM に付与します。

© Copyright International Business Machines Corporation 2007 年, 2025.

目次

インストールおよびアンインストール..... 5
IBM MQ のインストールの概要..... 5
IBM MQ のコンポーネントと機能..... 6
ライセンス要件..... 8
製品の要件とサポート情報を確認できる場所..... 9
ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先..... 10
IBM MQ コード署名..... 12
Multiplatforms でのインストールを計画する際の考慮事項..... 14
再配布可能な IBM MQ クライアント..... 28
IBM MQ 非インストール・イメージ..... 32
AIX での IBM MQ のインストールおよびアンインストール..... 33
AIX システム用の IBM MQ コンポーネント..... 34
AIX の場合の要件の確認..... 37
AIX への IBM MQ のインストールの計画..... 38
AIX でのシステムの準備..... 39
AIX への IBM MQ サーバーのインストール..... 43
AIX での試用ライセンスの変換..... 48
AIX での各国語によるメッセージの表示..... 48
AIX への IBM MQ クライアントのインストール..... 49
AIX での IBM MQ インストールの検査..... 52
AIX での IBM MQ のアンインストールまたは変更..... 62
IBM i での IBM MQ のインストールおよびアンインストール..... 64
IBM i の IBM MQ コンポーネント..... 64
IBM i システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件..... 65
IBM i への IBM MQ のインストールの計画..... 66
IBM i でのシステムの準備..... 66
IBM i への IBM MQ サーバーのインストール..... 68
IBM i での試用ライセンスの変換..... 81
IBM i への IBM MQ クライアントのインストール..... 81
IBM i 用の IBM MQ Java メッセージングおよび Web サービスのインストール..... 84
IBM i での IBM MQ インストールの検査..... 86
IBM MQ for IBM i のアンインストール..... 90
Linux での IBM MQ のインストールおよびアンインストール..... 96
Linux の場合の要件の確認..... 96
Linux への IBM MQ のインストールの計画..... 99
Linux でのシステムの準備..... 100
IBM MQ for Linux でのライセンスの受け入れ..... 109
rpm を使用した Linux への IBM MQ のインストール..... 110
yum を使用した IBM MQ on Linux Red Hat のインストール..... 127
Debian を使用した Linux Ubuntu への IBM MQ のインストール..... 130
再配布可能クライアント (Linux)..... 144
Linux での試用ライセンスの変換..... 145
Linux での各国語によるメッセージの表示..... 146
Linux での IBM MQ インストールの検査..... 147
Linux での IBM MQ のアンインストールまたは変更..... 159
Windows での IBM MQ のインストールおよびアンインストール..... 167
Windows システムの IBM MQ フィーチャー..... 168
Windows の場合の要件の確認..... 179
Windows への IBM MQ のインストールの計画..... 182
Windows への IBM MQ サーバーのインストール..... 189
Windows への IBM MQ クライアントのインストール..... 218
Windows での試用ライセンスの変換..... 233

Windows システムでの各国語によるメッセージの表示....233
再配布可能クライアント (Windows)....234
Windows での IBM MQ インストールの検査....237
Windows 上での IBM MQ のアンインストール....249
IBM MQ Advanced for Multiplatforms のインストール....255
Multiplatforms での AMS のインストールおよびアンインストール....256
Managed File Transfer のインストール....263
MQ Telemetry のインストール....269
RDQM (複製データ・キュー・マネージャー) のインストール....275
IBM MQ for z/OS のインストール....289
z/OS のインストールの概要....290
z/OS の場合の要件の確認....292
IBM MQ for z/OS インストールの計画....292
送達メディア....295
IBM MQ とそのアダプターのカスタマイズ....296
IBM MQ for z/OS のインストールの検査....296
お客様が使用するマクロ....296
IBM MQ for z/OS 製品の製品使用状況の記録....297
IBM MQ for z/OS Value Unit Edition のインストールおよび使用可能化....300
IBM MQ Advanced for z/OS のインストール....300
IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition のインストール....303
Linux および Windows でのスタンドアロン・アプリケーションとしての IBM MQ Explorer のインストールおよびアンインストール....303
スタンドアロン IBM MQ Explorer の Linux へのインストール....304
Linux でのスタンドアロン IBM MQ Explorer のアンインストール....305
スタンドアロン IBM MQ Explorer の Windows へのインストール....306
Windows でのスタンドアロン IBM MQ Explorer のアンインストール....307
IBM MQ Internet Pass-Thru のインストールとアンインストール....308
MQIPT のインストール....308
MQIPT のアンインストール....310

特記事項....311
プログラミング・インターフェース情報....312
商標....312

IBM MQ のインストールとアンインストール

IBM MQ のインストールを開始する前に、これをどのように使用するかについて考慮してください。 以下のトピックは、インストールの準備、製品のインストール、およびインストールの検証を行ううえで役立ちます。 また、製品のアンインストールに役立つ情報もあります。

このタスクについて

IBM MQ のインストールを開始する前に、社内で使用しているプラットフォームに対応するトピックを参照してください。 インストールに関する概念や考慮事項については、5 ページの『IBM MQ のインストールの概要』を参照してください。

IBM MQ には、保守を適用および削除することもできます。 IBM MQ への保守の適用を参照してください。

重要 : このセクションの情報は、Continuous Delivery (CD) と Long Term Support (LTS) の両方のリリースに適用されます。

LTS のリリースだけに当てはまる情報や、CD のリリースだけに当てはまる情報には、該当するアイコンのマークが付いています。

Windows Linux AIX インストールおよびアップグレードに役立つチュートリアルについては、 AIX®、 Linux®、および Windows で IBM MQ をインストールおよびアップグレードするためのチュートリアルのコレクションを参照してください。 チュートリアルでは、以下について説明します。

- IBM MQ 用のホストを準備します。
- IBM MQ コードのダウンロード。
- IBM MQ コードのインストールとアンインストール、およびフィックスパックの適用。
- あるバージョンの IBM MQ から別のバージョンへのアップグレード、およびあるホストから別のホストへのキュー・マネージャーの移動。

手順

1. IBM MQ のインストールに関する情報を確認するには、社内で使用しているプラットフォームに対応するセクションを参照してください。
   - AIX 33 ページの『AIX での IBM MQ のインストールおよびアンインストール』
   - Linux 110 ページの『rpm を使用した Linux への IBM MQ のインストール』
   - Windows 167 ページの『Windows での IBM MQ のインストールおよびアンインストール』
   - z/OS 289 ページの『IBM MQ for z/OS のインストール』
2. インストールに関する概念や考慮事項を確認するには、5 ページの『IBM MQ のインストールの概要』を参照してください。

IBM MQ のインストールの概要

IBM MQ のインストールに関する概念や考慮事項の概要です。それぞれのサポート対象プラットフォームでの IBM MQ のインストール、検証、アンインストールの方法を説明するためのリンクもあります。

関連概念

18 ページの『AIX, Linux, and Windows での複数インストール環境』
AIX, Linux, and Windows では、1 つのシステムで複数の IBM MQ のコピーを持つことができます。

270 ページの『MQ Telemetry のインストールの注意点』

© Copyright IBM Corp. 2007 年, 2025

IBM WebSphere MQ 7.1 から、MQ Telemetry は主力 IBM MQ 製品のコンポーネントとなり、別個のプラグインではなくなりました。 IBM MQ を初めてインストールするとき、または既存の IBM MQ インストール済み環境を変更するときに、 MQ Telemetry をインストールすることを選択できます。

264 ページの『Managed File Transfer 製品のオプション』
Managed File Transfer は、ご使用のオペレーティング・システムおよび全体的なセットアップに応じて、4 つの異なるオプションとしてインストールできます。 これらのオプションは Managed File Transfer Agent、Managed File Transfer Service、Managed File Transfer Logger、または Managed File Transfer Tools です。

関連タスク

保守およびマイグレーション

Advanced Message Security のインストール
使用するプラットフォーム用の Advanced Message Security (AMS) コンポーネントのインストール手順を確認してください。

IBM MQ のコンポーネントと機能

IBM MQ のインストール時に必要なコンポーネントまたは機能を選択することができます。

重要 : インストールするコンポーネントのための、1 つまたは複数の適正なライセンスを企業が所有していることを確認してください。 詳しくは、8 ページの『ライセンス要件』 および IBM MQ ライセンス情報 を参照してください。

IBM MQ のインストールを計画している対象プラットフォームのハードウェア要件とソフトウェア要件も確認してください。 詳しくは、9 ページの『製品の要件とサポート情報を確認できる場所』を参照してください。

Multiplatforms での IBM MQ のインストール

Multi

IBM MQ は、サーバーとしてもクライアントとしてもインストールする ことができます。 インストール・イメージをダウンロードするか (10 ページの『ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先』を参照)、DVD から IBM MQ をインストールできます。

IBM MQ 9.1 以降、別個のクライアント eImages を Passport Advantage からダウンロードできなくなりました。 別個のクライアント DVD も使用できなくなりました。 代わりに、メインの IBM MQ サーバー eImage またはサーバー DVD (サーバーとクライアントの両方が入っています) の中からクライアント eImage を取得できます。 あるいは、 Fix Central から IBM MQ クライアント・コンポーネントをダウンロードすることもできます。 リソース・アダプター、クライアント、およびその他のリソースのリンクにお進みください。

IBM MQ サーバーとは、1 つ以上のキュー・マネージャーがあり、それらが 1 つ以上のクライアントにキューイング・サービスを提供しているインストール済み環境を指します。 キューなどのすべての IBM MQ オブジェクトは、キュー・マネージャーのマシン上 (IBM MQ サーバー・マシン) にのみ存在し、クライアント上には存在しません。 IBM MQ サーバーは、ローカルの IBM MQ アプリケーションもサポートすることができます。

IBM MQ MQI client は、あるシステム上で実行されるアプリケーションが、別のシステム上で実行されるキュー・マネージャーと通信できるようにするコンポーネントです。 呼び出しからの出力は クライアントに返送され、さらにクライアントからアプリケーション に戻されます。

インストール可能なすべてのコンポーネントの詳細な説明については、以下を参照してください。

- AIX 34 ページの『AIX システム用の IBM MQ コンポーネント』
- IBM i 64 ページの『IBM i の IBM MQ コンポーネント』
- Linux 111 ページの『Linux システム用の IBM MQ rpm コンポーネント』
- Linux 131 ページの『Linux Ubuntu システム用の IBM MQ Debian コンポーネント』
- Windows 168 ページの『Windows システムの IBM MQ フィーチャー』

サポートされている各プラットフォームに IBM MQ をインストールする方法については、次の表のリンクを参照してください。

表 1. 各プラットフォームの *IBM MQ* インストール情報の参照先

プラットフォーム	IBM MQ Server	IBM MQ クライアント
AIX AIX	43 ページの『AIX への IBM MQ サーバーのインストール』	49 ページの『AIX への IBM MQ クライアントのインストール』
IBM i IBM i	68 ページの『IBM i への IBM MQ サーバーのインストール』	81 ページの『IBM i への IBM MQ クライアントのインストール』
Linux Linux	116 ページの『rpm コマンドを使用した最初の IBM MQ インストールの Linux へのインストール』	124 ページの『rpm を使用した Linux への IBM MQ クライアントのインストール』
Linux Linux	135 ページの『Debian パッケージを使用した Linux Ubuntu への IBM MQ サーバーのインストール』	141 ページの『Debian パッケージを使用した Linux Ubuntu への IBM MQ クライアントのインストール』
Windows Windows	189 ページの『Windows への IBM MQ サーバーのインストール』	218 ページの『Windows への IBM MQ クライアントのインストール』

MQ Adv. IBM MQ Advanced for Multiplatforms のインストールについて詳しくは、255 ページの『IBM MQ Advanced for Multiplatforms のインストール』を参照してください。

注 : HPE NonStop V8.1 IBM MQ 8.0 を含む IBM WebSphere MQ for HP NonStop Server までは、コンポーネント・プラットフォームでもありました。 それ以降、このコンポーネントは IBM MQ for HPE NonStop V8.1 として別個に提供され、サポートされています。これにより、IBM MQ on HPE NonStop L シリーズおよび J シリーズのプラットフォームが提供されます。 資料は IBM MQ for HPE NonStop V8.1 にあります。

IBM MQ クライアントおよびサーバーのインストール

Multi

クライアントは、基本製品およびサーバーとは異なるマシンに単独でインストールすることができます。サーバーとクライアントの両方を同じシステムにインストールすることもできます。

IBM MQ クライアントを、すでに IBM MQ サーバーを実行しているシステム上にインストールするには、適切なサーバー DVD または Passport Advantage からダウンロードした eImage を使用する必要があります (10 ページの『ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先』 を参照)。

IBM MQ 9.1 以降、別個のクライアント eImages を Passport Advantage からダウンロードできなくなりました。 別個のクライアント DVD も使用できなくなりました。 代わりに、メインの IBM MQ サーバー eImage またはサーバー DVD (サーバーとクライアントの両方が入っています) の中からクライアント eImage を取得できます。 あるいは、 Fix Central から IBM MQ クライアント・コンポーネントをダウンロードすることもできます。 リソース・アダプター、クライアント、およびその他のリソースのリンクにお進みください。

クライアントとサーバーを同一システム上にインストールした場合でも、両者の間に MQI チャネルを定義する必要があります。 詳細については、MQI チャネルの定義を参照してください。

Advanced Message Security、Managed File Transfer、MQ Telemetry、および複製データ・キュー・マネージャー (RDQM)

Advanced Message Security、Managed File Transfer、MQ Telemetry、および RDQM は、個別にインストールされる IBM MQ のコンポーネントです。 これらのコンポーネントのいずれかをインストールする前に、IBM MQ Advanced を使用するためのライセンスを購入していることを確認してください (IBM MQ ラ

イセンス情報を参照してください)。 インストール手順については、255 ページの『IBM MQ Advanced for Multiplatforms のインストール』 を参照してください。

z/OS への IBM MQ のインストール

z/OS

IBM MQ for z/OS のインストール・オプションについては、289 ページの『IBM MQ for z/OS のインストール』を参照してください。

IBM MQ Advanced for z/OS のインストール・オプションについては、300 ページの『IBM MQ Advanced for z/OS のインストール』を参照してください。

MQ Adv. VUE IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition のインストール・オプションについては、303 ページの『IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition のインストール』を参照してください。

関連概念

14 ページの『Multiplatforms でのインストールを計画する際の考慮事項』
IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール場所を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

10 ページの『ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先』
IBM MQ のインストール・イメージは、 Passport Advantage、 Fix Central、または (z/OS システムの場合) ShopZ Web サイトからダウンロードします。 フィックスパック、CSU、クライアント、およびリソース・アダプターを含むいくつかの IBM MQ コンポーネントも、 Fix Central などからダウンロードできます。

ライセンス要件

インストール用に十分のライセンスを購入している必要があります。 ご使用条件の詳細は、いつでも読めるように、インストール時にシステムに保管されます。 IBM MQ は、IBM License Metric Tool (ILMT) をサポートします。

重要 : インストールするコンポーネントのための、1 つまたは複数の適正なライセンスを企業が所有していることを確認してください。 詳しくは、IBM MQ license information を参照してください。

ライセンス・ファイル

インストール時に、ご使用条件ファイルが *MQ_INSTALLATION_PATH* の下の `/licenses` ディレクトリーにコピーされます。 いつでもそれらを確認することができます。

ALW 試用版ライセンスをインストールした場合は、企業が使用するプラットフォームで試用版ライセンスを変換するための指示に従ってください。

IBM i IBM i では、WRKSFWAGR コマンドを使ってソフトウェア・ライセンスを見ることができます。

ILMT

ILMT を使用している場合、ILMT は自動的に IBM MQ を検出し、キュー・マネージャーが開始されるたびにそれを調べます。 ユーザーは特に処置を実行する必要ありません。 ILMT は IBM MQ の前でも後でもインストールできます。

自動検出は、IBM MQ サーバーと IBM MQ Java 製品の両方に適用されます。

関連概念

97 ページの『Linux システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』
IBM MQ をインストールする前に、インストール対象となる特定のコンポーネントに関するハードウェア要件とオペレーティング・システム・ソフトウェア要件をシステムが満たしているかどうか確認してください。

65 ページの『IBM i システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』

サーバー環境が IBM MQ for IBM i のインストールのための前提条件を満たしているかどうかを確認します。

180 ページの『Windows システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』
サーバー環境が IBM MQ for Windows のインストールの前提条件を満たしていることを確認し、システムに欠落している前提ソフトウェアがあればサーバー DVD からインストールします。

関連タスク

179 ページの『Windows の場合の要件の確認』
IBM MQ を Windows にインストールする前に、最新情報とシステム要件を確認する必要があります。

製品の要件とサポート情報を確認できる場所

IBM MQ をインストールする前に、最新の情報とシステム要件をチェックする必要があります。

インストールの計画に必要な情報 (ハードウェア要件やソフトウェア要件の情報など) がそろっているかどうかを確認するために、以下の情報源を参照できます。

IBM MQ システム要件の Web サイト
サポートされるオペレーティング・システム、およびサポートされるオペレーティング・システムごとの前提条件、サポートされるソフトウェア、そしてハードウェアの要件について詳しくは、IBM MQ システム要件 の Web サイトに移動して、インストールする IBM MQ のバージョンに対応した詳細なシステム要件のレポートへのリンクに従ってください。 特定のオペレーティング・システムまたは特定のコンポーネントのためのレポートを選択できます。 どちらのケースでも、Long Term Support 用と Continuous Delivery 用の別個のレポートがあります。

製品の README ファイル
製品の readme ファイルには、リリース直前に加えられた変更や、既知の問題と回避策に関する情報が含まれています。 最新のバージョンが、IBM「MQ「WebSphere「MQ「MQSeries®製品リードム Web ページに用意されています。 製品の README ファイルが最新バージョンかどうかを常に確認してください。

サポート情報
IBM'MQ サポートウェブページ は、定期的に更新され、最新の製品サポート情報を提供しています。 例えば、以前のバージョンからマイグレーションしている場合、『*Solve a problem*』セクションの「*Problems and solutions when migrating*」というタイトルの資料をご覧ください。

関連概念

5 ページの『IBM MQ のインストールの概要』
IBM MQ のインストールに関する概念や考慮事項の概要です。それぞれのサポート対象プラットフォームでの IBM MQ のインストール、検証、アンインストールの方法を説明するためのリンクもあります。

38 ページの『AIX システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』
IBM MQ をインストールする前に、インストール対象となる特定のコンポーネントに関するハードウェア要件とオペレーティング・システム・ソフトウェア要件をシステムが満たしているかどうか確認してください。

65 ページの『IBM i システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』
サーバー環境が IBM MQ for IBM i のインストールのための前提条件を満たしているかどうかを確認します。

97 ページの『Linux システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』
IBM MQ をインストールする前に、インストール対象となる特定のコンポーネントに関するハードウェア要件とオペレーティング・システム・ソフトウェア要件をシステムが満たしているかどうか確認してください。

180 ページの『Windows システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』
サーバー環境が IBM MQ for Windows のインストールの前提条件を満たしていることを確認し、システムに欠落している前提ソフトウェアがあればサーバー DVD からインストールします。

関連タスク

IBM MQ への保守の適用

289 ページの『IBM MQ for z/OS のインストール』

z/OS システム上の IBM MQ のインストールに関連するインストール・タスクは、このセクションにまとめられています。

Multi ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先

IBM MQ のインストール・イメージは、 Passport Advantage、 Fix Central、または (z/OS システムの場合) ShopZ Web サイトからダウンロードします。 フィックスパック、CSU、クライアント、およびリソース・アダプターを含むいくつかの IBM MQ コンポーネントも、 Fix Central などからダウンロードできます。

注 : このトピックでは、さまざまなタイプのダウンロード可能イメージ、およびそれらをダウンロードできるさまざまなサイトに関する背景情報を提供します。 この情報に既に精通しており、最新のイメージをダウンロードする準備ができている場合は、 Downloading IBM MQ 9.2 にアクセスし、必要な特定のリリース、フィックスパック、または CSU のタブを選択します。

Passport Advantage

Passport Advantage・オファリングには、2 種類があります。 Passport Advantage は、大企業や複数の事業所を持つ企業向けに設計されています。 Passport Advantage Express は、中小企業や単一の事業所を持つ企業向けに設計されています。

Passport Advantage」と「Passport Advantage Express ウェブサイト にアクセスし、以下の方法についての詳細な情報を参照してください。

- 新しい IBM ソフトウェア・ライセンスの入手。
- ソフトウェアのサブスクリプションとサポート、期限付きライセンスの更新。
- 特定のオープン・ソースおよびその他の保証対象外アプリケーションを対象とする技術サポートの購入および更新。
- IBM SaaS オファリングのサブスクライブと、IBM アプライアンスの入手。

Passport Advantage から、サポートされているすべてのプラットフォーム上のフル・リリースの IBM MQ Server eAssemblies をダウンロードします。 フル・リリースが不要な場合は、フル・リリースを構成する eImage を個別にインストールできます。

初回リリースは IBM MQ 9.2.0 です。 Long Term Support (LTS) ユーザーの場合は、Continuous Delivery (CD) リリースによって後から IBM MQ 9.1 に追加された新しい機能が含まれる最新の状態になります。 CD ユーザーの場合は、IBM MQ 9.1.5 の後の次の CD リリースになります。

最後の 2 つの IBM MQ メジャー・バージョンのそれぞれについて、90 日間試用版の LTS リリースを https://www.ibm.biz/ibmmqtrial からダウンロードできます。 これは、IBM MQ を試そうとしている場合や、完全版の購入が完了するのを待っている場合に便利です。 購入が完了したら、評価版のインストール済み環境を完全版の製品コピーに変換できます。

IBM MQ 9.1 以降、別個のクライアント eImages を Passport Advantage からダウンロードできなくなりました。 別個のクライアント DVD も使用できなくなりました。 代わりに、メインの IBM MQ サーバー eImage またはサーバー DVD (サーバーとクライアントの両方が入っています) の中からクライアント eImage を取得できます。 あるいは、 Fix Central から IBM MQ クライアント・コンポーネントをダウンロードすることもできます。 リソース・アダプター、クライアント、およびその他のリソースのリンクにお進みください。

V 9.2.0 MQ Adv. Linux CD IBM MQ 9.1.4 から、 Passport Advantage から IBM Aspera fasp.io Gateway をダウンロードすることもできます。

注 : MQ Adv. Linux CD 1Q 2023 より前は、 独自の IBM MQ キュー・マネージャー・コンテナー・イメージを作成する ための非インストール・イメージを Passport Advantage から入手できました。 これらのイメージは、 Fix Central で入手できるようになりました。 リソース・アダプター、クライアント、およびその他のリソースのリンクをたどります。

Fix Central (Multiplatforms フィックスパックおよび CSU の場合)

LTS

IBM MQ for Multiplatforms フィックスパックおよび累積セキュリティー更新 (CSU) を Fix Central からダウンロードします。 詳細情報とダウンロード・リンクについては、 Downloading IBM MQ 9.2 にアクセスし、必要なリリース、フィックスパック、または CSU のタブを選択します。

Shopz (z/OS のリリースおよびフィックス用)

z/OS IBM MQ for z/OS のダウンロードは、Shopz Web サイトから入手できます。 この解決方法は、次の 2 つです。

- 新しい製品インストールとしてフィーチャーを注文します。
- 以前にインストールしたリリースに PTF を適用します。

詳細情報とダウンロード・リンクについては、 Downloading IBM MQ 9.2 にアクセスし、必要なリリース、フィックスパック、または CSU のタブを選択します。

IBM MQ for z/OS 製品パッケージの詳細については、 IBM オファリング情報 サイトの「Release For Announcement (RFA)」を参照してください。

リソース・アダプター、クライアント、およびその他のリソース

多数の IBM MQ リソースは、Fix Central などから入手することもできます。

クライアント:

- IBM MQ C および .NET クライアント
- IBM MQ Java / JMS クライアント
- IBM MQ Java クライアント・コンポーネント (Maven)
- IBM MQ 再配布可能クライアント
- IBM MQ リソース・アダプター - Java EE 7 準拠のアプリケーション・サーバーで使用します。
- IBM MQ 再配布可能 Managed File Transfer エージェント
- IBM MQ classes for .NET Standard (NuGet 上)
- IBM MQ classes for XMS .NET Standard (NuGet 上)

コンポーネント:

- IBM MQ Internet Pass-Thru
- IBM MQ Explorer- このスタンドアロン・インストール・イメージは、Windows Server 2019 では現在サポートされていません。 Windows Server 2019 では、Passport Advantage のメイン IBM MQ インストール・イメージからインストールします。
- IBM MQ Appliance ファームウェア更新 (ライセンス資格が必要)
- IBM MQ on AWS クイック・スタート

コンテナー:

- 事前作成: IBM MQ Advanced container (ライセンスに従う)
- 独自のものを作成する: https://github.com/ibm-messaging/mq-container。 これは、非インストール (unzippable) IBM MQ イメージと連動して、 Red Hat® OpenShift® `anyuid` セキュリティー・コンテキスト制約 (SCC) の下で実行できる IBM MQ コンテナー・イメージをビルドします。
  - 実稼働環境の場合、 Linux 用の 3 つの非インストール・イメージ (ライセンスの対象) を以下で入手できます。
    - IBM MQ Advanced Linux
  - 開発環境の場合、非インストール・パッケージは以下の場所にあります。
    - IBM MQ Advanced for Developers Linux x86-64
    - IBM MQ Advanced for Developers Linux PPCLE の非インストール・イメージ
    - IBM MQ Advanced for Developers Linux systemZ

– Helm チャートのサンプルは、 https://github.com/ibm-messaging/mq-helm からも入手できます。

開発:

- IBM MQ Advanced for Developers - Windows / Linux / Ubuntu / Raspberry Pi (現状のまま、readme を参照)
- IBM MQ Mac Toolkit for Development - macOS で MQ アプリケーションを開発したいユーザー向け。 クライアントは、IBM MQ チュートリアルの概要でも使用されています。
- IBM MQ Advanced for Developers コンテナー (Docker Hub)。 あるいは、お客様独自のコンテナーを構築してください。

SupportPacs

IBM MQ SupportPacs では、IBM MQ 製品ファミリーを補足するダウンロード可能なコードおよび資料が提供されます。 各サポートパックで、1 つ以上の IBM MQ 製品とともに使用できる特定の機能またはサービスが提供されます。

- SupportPacs for IBM MQ and other project areas
- IBM MQ - SupportPacs (製品別)

関連概念

12 ページの『IBM MQ コード署名』
IBM MQ 9.2.4 からは、ダウンロード可能な .zip ファイルと .tar.gz ファイルが署名されます。 インストール可能な .rpm ファイルと .deb ファイルも署名されています。 可能な場合、署名はファイルに組み込まれます。 これを許可しないファイル・フォーマットの場合、 IBM MQ バイナリー・ファイルの署名に使用される署名と公開鍵を含む別個の .sig ファイルが使用可能になります。

6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』
IBM MQ のインストール時に必要なコンポーネントまたは機能を選択することができます。

関連タスク

V 9.2.0 NuGet リポジトリーからの IBM MQ classes for .NET Standard のダウンロード

V 9.2.0 NuGet リポジトリーからの IBM MQ classes for XMS .NET Standard のダウンロード

V 9.2.0 IBM MQ Internet Pass-Thru

コンテナー内の IBM MQ

関連資料

IBM MQ ライセンス情報

関連情報

開発者の IBM MQ ダウンロード

V 9.2.4 IBM MQ コード署名

IBM MQ 9.2.4 からは、ダウンロード可能な .zip ファイルと .tar.gz ファイルが署名されます。 インストール可能な .rpm ファイルと .deb ファイルも署名されています。 可能な場合、署名はファイルに組み込まれます。 これを許可しないファイル・フォーマットの場合、 IBM MQ バイナリー・ファイルの署名に使用される署名と公開鍵を含む別個の .sig ファイルが使用可能になります。

IBM MQ 公開証明書、チェックサム、 pgp 鍵ファイル、および .sig ファイルは、追加のダウンロード・パッケージ (https://ibm.biz/mq92signatures) からダウンロードできます。

*.zip ファイル

.zip ファイル・フォーム内の IBM MQ 成果物には、以下の例に示すように、最新の Java 開発キット (JDK) を使用して検証できる組み込みデジタル署名が含まれています。

```
jarsigner -certs -verify 9.2.4.0-IBM-MQC-Redist-Java.zip
    jar verified.
```

注 : 署名者を含む詳細は、詳細オプションを指定して実行することで確認できます。

*.tar.gz ファイル

*.tar.gz ファイル・フォーム内の IBM MQ 成果物は、IBM MQ によって署名され、そのデジタル署名は追加のダウンロード可能パッケージで提供されます。 ファイルの署名を検査するには、以下の 9.2.4.0-IBM-MQC-Redist-LinuxX64.tar.gz の例に示すように、 **openssl** を使用します。

```
openssl dgst -sha256 -verify ibm_mq_public.pem -signature 9.2.4.0-IBM-MQC-Redist-
LinuxX64.tar.gz.sig 9.2.4.0-IBM-MQC-Redist-LinuxX64.tar.gz
Verified OK
```

*.rpm

IBM 提供の RPM はデジタル署名付きで署名されており、システムは許可されていない状態では署名鍵を認識しません。 追加のダウンロード可能パッケージから IBM MQ 公開署名 gpg キーを取得し、それを rpm にインストールします。 これは、システムごとに 1 回だけ行う必要があります。

```
rpm --import ibm_mq_public.pgp
```

その後、IBM MQ RPM のいずれかの妥当性が検査されます。以下に例を示します。

```
# rpm -Kv MQSeriesRuntime-9.2.4-0.x86_64.rpm
MQSeriesRuntime-9.2.4-0.x86_64.rpm:
    Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828: OK
    Header SHA1 digest: OK
    V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828: OK
    MD5 digest: OK
```

注 : このステップをスキップすると、RPM インストール中に安全な警告が出されて、シグニチャーが存在することを示しますが、システムは署名鍵を認識しません。例えば、次のようになります。

```
warning: MQSeriesRuntime-9.2.4-0.x86_64.rpm: Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828:
NOKEY
```

*.deb

IBM 提供の debian タイプ・パッケージは、組み込みデジタル署名付きで署名されています。 パッケージを検査するには、追加パッケージから IBM MQ 公開署名 gpg キー、および「debsigs」オペレーティング・システム・パッケージがインストールされている必要があります。

1. gpg キーをインポートし、その gpg のキー値を識別します。

   ```
   # gpg --import ibm_mq_public.pgp
   gpg: keybox '/root/.gnupg/pubring.kbx' created
   gpg: /root/.gnupg/trustdb.gpg: trustdb created
   gpg: key D2D53B4E0209B828: public key "IBM MQ signing key <psirt@us.ibm.com>" imported
   gpg: Total number processed: 1
   gpg:               imported: 1
   ```

   これにより、鍵の値は D2D53B4E0209B828 になり、証明書の別名は「IBM MQ signing key <psirt@us.ibm.com>」になります。 以下の手順では、これらの値を使用します。これらの値は、インポートから計算された値に置き換えてください。
2. 証明書別名をシステム鍵リングにエクスポートします。

   ```
   mkdir /usr/share/debsig/keyrings/D2D53B4E0209B828/
   cd /usr/share/debsig/keyrings/D2D53B4E0209B828/
   gpg --output IBMMQ.bin --export "IBM MQ signing key <psirt@us.ibm.com>"
   ```
3. システムをセットアップして、この鍵の署名ポリシーを有効にします。

   ```
   mkdir /etc/debsig/policies/D2D53B4E0209B828/
   cd /etc/debsig/policies/D2D53B4E0209B828/
   ```

このディレクトリーに IBM-MQ.pol というファイルを作成し、以下の内容を含めます。 ステップ 1 のキー値に変更する必要があるのは「id」フィールドのみであることに注意してください。

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE Policy SYSTEM "https://www.debian.org/debsig/1.0/policy.dtd">
<Policy xmlns="https://www.debian.org/debsig/1.0/">
  <Origin Name="IBM MQ signing key" id="D2D53B4E0209B828" Description="IBM MQ signing key"/>
  <Selection>
    <Required Type="origin" File="IBMMQ.bin" id="D2D53B4E0209B828"/>
  </Selection>
  <Verification MinOptional="0">
    <Required Type="origin" File="IBMMQ.bin" id="D2D53B4E0209B828"/>
  </Verification>
</Policy>
```

4. debsig-verify ユーティリティーを使用して、パッケージを個別に検証します。

```
# debsig-verify ibmmq-runtime_9.2.4.0_amd64.deb
debsig: Verified package from 'IBM MQ signing key' (IBM MQ signing key)
```

注 : インストール中に署名を検査する dpkg を構成することは可能ですが、dpkg が署名されていない Debian ファイルのインストールを拒否するため、推奨されません。

関連タスク

116 ページの『rpm コマンドを使用した最初の IBM MQ インストールの Linux へのインストール』
rpm を使用して、 IBM MQ サーバーを 64 ビット Linux システムにインストールできます。 このトピックの説明は、 Linux システムへの IBM MQ の最初のインストールを対象としています。

124 ページの『rpm を使用した Linux への IBM MQ クライアントのインストール』
64 ビット Linux システムへの IBM MQ クライアントのインストール。

127 ページの『yum を使用した IBM MQ on Linux Red Hat のインストール』
IBM MQ 9.2.0 から、yum インストーラーを使用して IBM MQ on Linux Red Hat をインストールすることができます。

Multi Multiplatforms でのインストールを計画する際の考慮事項

IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール場所を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

インストールを開始する前に、IBM MQ の用途について検討し、このセクションや全般的な計画のセクションにある情報を確認してください。

インストールを計画する際に、システムのハードウェア要件とソフトウェア要件を必ず確認してください。 詳しくは、9 ページの『製品の要件とサポート情報を確認できる場所』を参照してください。

注 : z/OS ここでは、IBM MQ for Multiplatforms でのインストールの計画について取り上げています。 z/OS でのインストールの計画については、292 ページの『IBM MQ for z/OS インストールの計画』を参照してください。

ALW AIX, Linux, and Windows でのインストール名

AIX, Linux, and Windows 上の IBM MQ の各インストールには、インストール名と呼ばれる固有 ID があります。 インストール名は、キュー・マネージャーや構成ファイルなどをインストールに関連付けるために使用されます。

インストール名は、わかりやすい名前に変更することができます。 例えば、テスト・システムに *testMQ* という名前を付けることができます。

製品のインストール時にインストール名を指定しないと、自動的にデフォルトのインストール名が割り当てられます。 最初のインストールの場合、この名前は *Installation1* になります。 以後、2 番目のインストールの名前は *Installation2* のように、番号が 1 つずつ増えていきます。 製品のインストール後は、インストール名を変更できません。

Linux AIX AIX and Linux システムでは、最初の IBM MQ インストールに自動的に *Installation1* というインストール名が付けられます。

注 : 以降のインストールでは、**crtmqinst** コマンドを使用することにより、製品をインストールする前にインストール名を設定できます。

Windows Windows システムでは、インストール・プロセス中にインストール名を選択できます。

インストール名は最大 16 バイトで、a から z、A から Z、および 0 から 9 の範囲の英数字の組み合わせでなければなりません。 ブランク文字を使用することはできません。 大文字と小文字のどちらを使用するかにかかわらず、インストール名は固有のものでなければなりません。 例えば、INSTALLATIONNAME という名前と InstallationName という名前は 固有ではありません。

dspmqinst コマンドを使用し、特定の場所のインストールに割り当てられたインストール名を検索できます。

インストールの説明

各インストールには、インストールの説明を入力することもできます。 この説明により、インストール名では情報が不十分な場合に、インストールに関するさらに詳しい説明を加えることができます。 これらの説明には、1 バイト文字を 64 文字まで、または 2 バイト文字を 32 文字まで使用できます。 デフォルトのインストールの説明はブランクです。 **setmqinst** コマンドを使用して、インストールの説明を設定できます。

関連概念

14 ページの『Multiplatforms でのインストールを計画する際の考慮事項』
IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール場所を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』
IBM MQ (AIX, Linux, and Windows) の複数インストールをサポートするシステムにおいて、プライマリー・インストールとは IBM MQ システム全体が関係する場所が参照するインストールです。 プライマリー・インストールはオプションですが、便利です。

15 ページの『Multiplatforms でのインストール・ロケーション』
IBM MQ をデフォルトの場所にインストールできます。 あるいは、インストール・プロセス中にカスタム・ロケーションにインストールすることもできます。 IBM MQ のインストール場所は、*MQ_INSTALLATION_PATH* と呼ばれます。

6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』
IBM MQ のインストール時に必要なコンポーネントまたは機能を選択することができます。

関連資料

dspmqinst
setmqinst
crtmqinst

Multi Multiplatforms でのインストール・ロケーション

IBM MQ をデフォルトの場所にインストールできます。 あるいは、インストール・プロセス中にカスタム・ロケーションにインストールすることもできます。 IBM MQ のインストール場所は、*MQ_INSTALLATION_PATH* と呼ばれます。

デフォルトの場所

IBM MQ 製品コードのデフォルトの場所は、以下の表に示されています。

表 *2. IBM MQ* のインストール場所

プラットフォーム	インストール場所
AIX AIX	/usr/mqm
IBM i IBM i	/QIBM/ProdData/mqm

表 2. IBM MQ のインストール場所 (続き)	
プラットフォーム	**インストール場所**
Linux	/opt/mqm
Windows Windows システム	C:¥Program Files¥IBM¥MQ
Windows Windows データ・ディレクトリー	C:MQ

重要: Windows Windows インストールの場合、ディレクトリーは記載されているとおりです。 ただし、レジストリー項目またはキュー・マネージャー、あるいはその両方が現在も含まれている、以前の製品のインストール済み環境が存在する場合を除きます。 この場合、新しいインストールでは、それまでのデータ・ディレクトリーの場所が使用されます。 詳しくは、プログラムおよびデータのディレクトリーの場所を参照してください。

IBM i IBM i では、IBM MQ はデフォルトの場所にのみインストールできます。 IBM i のディレクトリー構造について詳しくは、IBM i でのディレクトリー構造 を参照してください。

Linux AIX AIX and Linux システムでは、作業データは /var/mqm に保管されますが、この場所を変更することはできません。 AIX and Linux・システムのディレクトリー構造について詳しくは、AIX and Linux・システムでのディレクトリー構造を参照してください。

カスタムの場所へのインストール

カスタムの場所にインストールするには、指定するパスが、空のディレクトリーか存在しないパスのいずれかでなければなりません。 パスの長さは、256 バイトに制限されています。 mqm ユーザーと mqm グループのユーザーが対象のディレクトリーにアクセスできるようにパスの許可を設定する必要があります。

- Linux AIX AIX and Linux システムでは、パスにスペースを含めてはなりません。
- AIX AIX では、User Specified Installation Location (USIL) の中に製品がインストールされます。 これは既存の USIL でも、インストール・プロセスで自動的に作成される新規 USIL でも可能です。 カスタム・ロケーションが指定されている場合、製品ロケーションは、インストール時に指定されたパスに /usr/mqm を加えたものになります。

  例えば、指定されたパスは /usr/custom_location です。 *MQ_INSTALLATION_PATH* は /usr/custom_location/usr/mqm です。

  USIL ディレクトリーのアクセス許可は、ユーザーの場合は rwx、グループおよびその他の場合は r-x (755) に設定してください。
- 以下のプラットフォームでは、製品の場所はインストール中に指定されたパスと同じです。
  - Linux Linux
  - Windows Windows

  例えば、Linux の場合、指定されるパスは /opt/custom_location です。 *MQ_INSTALLATION_PATH* は /opt/custom_location です。

  注: *MQ_INSTALLATION_PATH* の値を指定するには、rpm --prefix を使用します。 rpm --prefix の使用例については、 *rpm* コマンドを使用した *Linux* への最初の *IBM MQ* インストールのインストール のステップ 118 ページの『6』 を参照してください。
- 以下のプラットフォームでは、IBM MQ を空ではない MQ_INSTALLATION_PATH ディレクトリーにインストールできます。
  - Linux Linux

  Linux では、これを行うために、インストールを開始する前に環境変数 AMQ_OVERRIDE_EMPTY_INSTALL_PATH を 1 に設定します。

このコンテキストで、空ではないディレクトリーとは、システム・ファイルとディレクトリーを含むディレクトリーを指しています。

各インストールにおいて、必要なすべての IBM MQ コンポーネントを同じ場所にインストールする必要があります。

カスタムの場所にインストールする方法について詳しくは、 該当するプラットフォームに関するインストール・トピックを参照してください。

場所に関する追加の制限事項

IBM MQ の新規インストールは、次のパスに配置しないでください。

- 別の既存のインストール済み環境のサブディレクトリーのパス内。
- 既存のインストール済み環境の直接パスの一部であるパス内。

  IBM MQ が /opt/IBM/MQ/installations/1 にインストールされている場合、/opt/IBM/MQ/installations/1/a にはインストールできません。 さらに、新規インストールを /opt/IBM/MQ にインストールしないでください。 ただし、 /opt/IBM/MQ/installations/2 または /opt/IBM/MQnew に新規インストールをインストールすることはできます。これらはいずれも、直接パス /opt/IBM/MQ/installations/1 の一部ではないためです。
- デフォルト場所のサブディレクトリーのパス内。例えば:
  - AIX AIX 上の /usr/mqm 。
  - Linux Linux 上の /opt/mqm。

  デフォルト場所のサブディレクトリーであるパスにインストール環境を配置すべきでない理由は、後で IBM MQ をデフォルト場所にインストールしようとしたときに、それができなくなる危険性を回避するためです。 後でデフォルト場所にインストールすると、IBM MQ はインストール・ディレクトリーに対してフルアクセス権を持っているため、既存のファイルが置き換えられたり削除されたりする可能性があります。 IBM MQ をアンインストールするために後でスクリプトを実行すると、スクリプトの最後でインストール・ディレクトリーが削除される可能性があります。
- 別の製品 (例えば IBM Db2® のインストール済み環境またはオペレーティング・システム・コンポーネント) により使用されている、または今後使用される可能性があるディレクトリーまたはサブディレクトリー。

  /opt/IBM/db2 の下にあるどのディレクトリーにもインストールすることはできません。例えば /opt/IBM/db2 です。
- mqm ユーザーまたは mqm グループが書き込み権限を持っていないディレクトリーまたはサブディレクトリー。

関連概念

14 ページの『Multiplatforms でのインストールを計画する際の考慮事項』
IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール場所を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

14 ページの『AIX, Linux, and Windows でのインストール名』
AIX, Linux, and Windows 上の IBM MQ の各インストールには、インストール名と呼ばれる固有 ID があります。 インストール名は、キュー・マネージャーや構成ファイルなどをインストールに関連付けるために使用されます。

19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』
IBM MQ (AIX, Linux, and Windows) の複数インストールをサポートするシステムにおいて、プライマリー・インストールとは IBM MQ システム全体が関係する場所が参照するインストールです。 プライマリー・インストールはオプションですが、便利です。

6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』
IBM MQ のインストール時に必要なコンポーネントまたは機能を選択することができます。

ALW AIX, Linux, and Windows での複数インストール環境

AIX, Linux, and Windows では、1 つのシステムで複数の IBM MQ のコピーを持つことができます。

IBM MQ の各コピーのインストール場所を選択することはできますが、各コピーは別のインストール場所になければなりません。 単一のマシン上で、一度に最大 128 の IBM MQ インストールを共存させることができます。 以下のいずれかを選択できます。

- マシン上で IBM MQ の単一インストールを保守および管理することで簡易性を維持する。
- IBM MQ の複数インストールを使用可能にすることで、柔軟性を実現する。

インストール前に行う決定

複数の IBM MQ のコピーをインストールする前に、以下の各点について決定してください。

IBM MQ の各コピーをどこにインストールするか。
IBM WebSphere MQ 7.1 以上のインストールでは、インストール場所を選択できます。 詳しくは、15 ページの『Multiplatforms でのインストール・ロケーション』を参照してください。

プライマリー・インストールが必要ですか。
プライマリー・インストールとは、システム全体が関係する場所が参照するインストールです。

詳しくは、19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』を参照してください。

アプリケーション間の接続方法。
アプリケーションが適切な IBM MQ ライブラリーを見つける方法について考慮する必要があります。 詳しくは、複数のインストール環境でのアプリケーションの接続、および複数のインストール環境での .NET アプリケーションの接続を参照してください。

既存の出口に変更が必要か。
IBM MQ をデフォルトの場所にインストールしない場合、出口を更新する必要があります。 詳しくは、出口とインストール可能サービスの作成 (AIX, Linux, and Windows) を参照してください。

どのインストールにどのキュー・マネージャーを関連付けるか。
各キュー・マネージャーは、特定のインストールに関連付けられています。 キュー・マネージャーが関連付けられているインストールは、そのキュー・マネージャーに制限を課します。 つまり、そのキュー・マネージャーは、そのインストールからのコマンドでしか管理できないのです。 詳しくは、キュー・マネージャーとインストールの関連付けを参照してください。

各インストールを操作するために、どのように環境をセットアップするか。
1 つのシステム上に複数のインストールが存在する場合、特定のインストールを操作するための方法、およびそのインストールからコマンドを発行する方法について考慮する必要があります。 コマンドへの絶対パスを指定する方法と、**setmqenv** または **crtmqenv** コマンドを使用して環境変数を設定する方法があります。 環境変数を設定する方法では、当該インストールのコマンドへのパスを省略することができます。 詳細については、 setmqenv および crtmqenv を参照してください。

これらの質問に回答したら、5 ページの『IBM MQ のインストールの概要』を読んだ後に IBM MQ をインストールできます。

IBM MQ の既存のインストール済み環境が存在する場合に、この複数インストール機能を使用して、IBM MQ のあるバージョンから別のバージョンにマイグレーションする場合は、以下のプラットフォーム別のトピックを参照してください。

- ALW AIX, Linux, and Windows での複数インストール済み環境のキュー・マネージャーの共存

.NET サポート・パックおよび複数インストール用の IBM メッセージ・サービス・クライアント

IBM WebSphere MQ 7.1 以降で複数バージョンをサポートするには、IBM MQ 製品とともに *Java* メッセージング、*.NET* メッセージング、および *Web* サービス 機能をインストールする必要があります。 .NET 機能のインストールについて詳しくは、IBM MQ classes for .NET のインストールを参照してください。

関連タスク

複数のインストールの構成

システム上の IBM MQ のインストールの見つけ方

AIX and Linux でのマイグレーション: 横並び

AIX and Linux でのマイグレーション: 段階的

193 ページの『複数のサーバー・インストールを実行する場合の MSI インスタンス ID の選択』
複数のサイレント・インストールを実行する場合は、インストールするバージョンごとに、そのインストールで使用できる MSI インスタンス ID を確認する必要があります。

221 ページの『複数のクライアント・インストールを実行する場合の MSI インスタンス ID の選択』
複数のサイレント・インストールを実行する場合は、インストールするバージョンごとに、そのインストールで使用できる MSI インスタンス ID を確認する必要があります。

ALW AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール

IBM MQ (AIX, Linux, and Windows) の複数インストールをサポートするシステムにおいて、プライマリー・インストールとは IBM MQ システム全体が関係する場所が参照するインストールです。 プライマリー・インストールはオプションですが、便利です。

IBM WebSphere MQ 7.1 以降、IBM MQ の複数のバージョンを AIX, Linux, and Windows にインストールできます。 これらのシステムのいずれかに、いつでも IBM MQ の複数のインストール環境を持つことができます。 また、オプションで、いずれか 1 つのインストール環境をプライマリー・インストールとして構成することもできます。 単一のインストールを指す環境変数とシンボリック・リンクは、複数のバージョンが存在している場合にはあまり意味がありません。 ただし、関数によっては、それが機能するために、これらのシステム全体が関係する場所を必要とするものもあります。 例えば、IBM MQ やサード・パーティーの製品を管理するためのカスタム・ユーザー・スクリプトがそうです。 これらの機能はプライマリー・インストールでしか動作しません。

Linux AIX AIX and Linux システムでは、インストールをプライマリー・インストールとして設定すると、そのインストールの外部ライブラリーおよび制御コマンドへのシンボリック・リンクが `/usr/lib` と `/usr/bin` に追加されます。 プライマリー・インストールがない場合、シンボリック・リンクは作成されません。 プライマリー・インストールに対して作成されるシンボリック・リンクのリストについては、23 ページの『AIX and Linux 上のプライマリー・インストールへの外部ライブラリーおよび制御コマンド・リンク』を参照してください。

Windows Windows システムの場合、グローバル環境変数が、プライマリー・インストールがインストールされたディレクトリーを指します。 これらの環境変数は、IBM MQ ライブラリー、制御コマンド、およびヘッダー・ファイルの場所を見つけるために使用されます。 さらに、Windows システムでは、オペレーティング・システムのいくつかの機能で、単一プロセスにロードされるインターフェース・ライブラリーの一元登録が必要とされます。 複数のバージョンの IBM MQ があると、IBM MQ ライブラリー・セットが競合することがあります。 これらの機能は、これら競合するライブラリー・セットを単一のプロセスにロードしようとします。 したがって、そのような機能を使用できるのはプライマリー・インストールの場合だけです。 プライマリー・インストールとの使用に限定されているいくつかの機能について詳しくは、26 ページの『Windows 上のプライマリー・インストールでのみ使用できる機能』を参照してください。

システム上のすべてのインストールが IBM WebSphere MQ 7.1 以降の場合は、プライマリー・インストールを設けるかどうかを選択できます。 19 ページの表 3 のオプションを検討してください。

表 3. プライマリー・インストールのオプション

オプション	有効なインストール構成		詳細情報
	1 次	非プライマリー	

表 3. プライマリー・インストールのオプション (続き)			
オプション	**有効なインストール構成**		**詳細情報**
IBM WebSphere MQ 7.1 以降の単一インストール	IBM WebSphere MQ 7.1 以降	なし	以前のリリースと同じように単一のインストールで作業し続ける場合は、そのインストールをプライマリー・インストールとして構成します。 このオプションについて詳しくは、 21 ページの『プライマリー・インストールとして構成されている IBM MQ の単一インストール』 を参照してください。
	なし	IBM WebSphere MQ 7.1 以降	単一のインストールで作業をし続けるものの、シンボリック・リンクまたはグローバル環境変数を作成する必要がない場合は、そのインストールを非プライマリーとして構成します。 このオプションの意味については、 21 ページの『非プライマリーとして構成されている IBM MQ の単一インストール』 を参照してください。
複数のインストール: IBM WebSphere MQ 7.1 以降	IBM WebSphere MQ 7.1 以降	IBM WebSphere MQ 7.1 以降	IBM MQ の複数のインストール済み環境が必要な場合は、いずれかのインストール済み環境をプライマリーにするかどうかを選択できます。 このオプションについて詳しくは、 23 ページの『IBM MQ の複数のインストール済み環境』 を参照してください。
	なし	IBM WebSphere MQ 7.1 以降	

関連概念

21 ページの『プライマリー・インストールとして構成されている IBM MQ の単一インストール』
IBM MQ のインストールをプライマリー・インストールとしてマーク付けすると、シンボリック・リンクまたはグローバル環境変数がシステムに追加され、必要最小限のシステム・セットアップで、アプリケーションが使用する IBM MQ コマンドとライブラリーが自動的に使用可能になります。

21 ページの『非プライマリーとして構成されている IBM MQ の単一インストール』
IBM MQ を非 1 次としてインストールする場合、アプリケーションが IBM MQ ライブラリーをロードするためのライブラリー・パスを構成しなければならない場合があります。 Windows では、IBM MQ がプライマリーとして構成されている場合にのみ、一部の製品機能が使用可能です。

23 ページの『IBM MQ の複数のインストール済み環境』
IBM MQ のインストールの 1 つをプライマリー・インストールとして構成するように選択できます。 この選択は、アプリケーションがライブラリーをどのように見つけるかによって異なります。

15 ページの『Multiplatforms でのインストール・ロケーション』
IBM MQ をデフォルトの場所にインストールできます。 あるいは、インストール・プロセス中にカスタム・ロケーションにインストールすることもできます。 IBM MQ のインストール場所は、*MQ_INSTALLATION_PATH* と呼ばれます。

14 ページの『Multiplatforms でのインストールを計画する際の考慮事項』
IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール場所を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

14 ページの『AIX, Linux, and Windows でのインストール名』
AIX, Linux, and Windows 上の IBM MQ の各インストールには、インストール名と呼ばれる固有 ID があります。 インストール名は、キュー・マネージャーや構成ファイルなどをインストールに関連付けるために使用されます。

関連タスク

プライマリー・インストールの変更

ALW プライマリー・インストールとして構成されている *IBM MQ* の単一インストール

IBM MQ のインストールをプライマリー・インストールとしてマーク付けすると、シンボリック・リンクまたはグローバル環境変数がシステムに追加され、必要最小限のシステム・セットアップで、アプリケーションが使用する IBM MQ コマンドとライブラリーが自動的に使用可能になります。

IBM MQ をどこにインストールするかを決定してください。

可能な場合には、システム検索パスを使用して IBM MQ の制御コマンドまたは IBM MQ ライブラリーを見つけられるよう、アプリケーションとスクリプトを構成します。 アプリケーションとスクリプトをこのように構成すると、IBM MQ の次回のリリースにマイグレーションする、あるいは 2 番目のインストールをインストールするなど、将来のタスクに取り組む際に最大の柔軟性が得られます。 アプリケーションを接続するためのオプションについて詳しくは、複数のインストール環境でのアプリケーションの接続を参照してください。

Linux AIX AIX and Linux では、システムへの最初のインストールをプライマリー・インストールにするには、手動でそのインストールを構成する必要があります。

Windows Windows では、最初のインストールが自動的にプライマリー・インストールとして構成されます。

setmqinst コマンドを使用してプライマリー・インストールを設定します。 詳しくは、26 ページの『プライマリー・インストールのアンインストール、アップグレード、および保守』を参照してください。

関連概念

15 ページの『Multiplatforms でのインストール・ロケーション』
IBM MQ をデフォルトの場所にインストールできます。 あるいは、インストール・プロセス中にカスタム・ロケーションにインストールすることもできます。 IBM MQ のインストール場所は、*MQ_INSTALLATION_PATH* と呼ばれます。

14 ページの『Multiplatforms でのインストールを計画する際の考慮事項』
IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール場所を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

14 ページの『AIX, Linux, and Windows でのインストール名』
AIX, Linux, and Windows 上の IBM MQ の各インストールには、インストール名と呼ばれる固有 ID があります。 インストール名は、キュー・マネージャーや構成ファイルなどをインストールに関連付けるために使用されます。

関連タスク

プライマリー・インストールの変更

ALW 非プライマリーとして構成されている *IBM MQ* の単一インストール

IBM MQ を非 1 次としてインストールする場合、アプリケーションが IBM MQ ライブラリーをロードするためのライブラリー・パスを構成しなければならない場合があります。 Windows では、IBM MQ がプライマリーとして構成されている場合にのみ、一部の製品機能が使用可能です。

AIX and Linux システム

Linux AIX

非プライマリーのインストールを AIX または Linux で実行する影響は、以下のとおりです。

- 組み込みライブラリー・パスを使用して IBM MQ ライブラリーを見つけるアプリケーション (例えば、RPATH) は、以下の条件に該当する場合、それらのライブラリーを見つけることができません。
  - IBM MQ が RPATH で指定されているディレクトリーとは異なるディレクトリーにインストールされている。
  - `/usr` にシンボリック・リンクはありません。
- アプリケーションが外部ライブラリー・パス (LD_LIBRARY_PATH など) を使用してライブラリーを見つける場合は、*MQ_INSTALLATION_PATH*`/lib` ディレクトリーまたは *MQ_INSTALLATION_PATH*`/lib64` デ

ィレクトリーを含むように外部ライブラリー・パスを構成する必要があります。 **setmqenv** および **crtmqenv** コマンドは、外部ライブラリーのパスを含む、現在のシェル内の多くの環境変数を構成することができます。

- ほとんどの IBM MQ プロセスは、setuid/setgid として実行します。 その結果、それらのプロセスは、ユーザー出口をロードするときに、外部ライブラリーのパスを無視します。 IBM MQ のライブラリーを参照しているユーザー出口がそれらのライブラリーを見つけることできるのは、それらの内部に組み込まれているライブラリー・パスで見つかる場合だけです。 これらは、`/usr` にシンボリック・リンクがある場合に解決されます。 IBM WebSphere MQ 7.1 以降で実行することを目的としたユーザー出口は、 IBM MQ ライブラリーをまったく参照しないようにビルドできるようになりました。 代わりにユーザー出口は、IBM MQ を介して IBM MQ の関数を指す関数ポインターを渡します。 これによりユーザー出口は、その関数を使用することができます。 詳しくは、出口とインストール可能サービスの作成 (AIX, Linux, and Windows) を参照してください。

アプリケーションを接続するためのオプションについて詳しくは、複数のインストール環境でのアプリケーションの接続を参照してください。

AIX and Linux プラットフォームの場合、システムへの最初のインストールが自動的にプライマリー・インストールとして構成されるわけではありません。 ただし、**dspmqver** コマンドの場所を特定するための単一のシンボリック・リンクが `/usr/bin` に組み込まれています。 シンボリック・リンクが不要である場合は、次のコマンドを使用してリンクを削除できます。

```
setmqinst -x -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

Windows システム

Windows

非プライマリーのインストールを Windows で実行する影響は、以下のとおりです。

- 通常、アプリケーションはそれぞれのライブラリーを外部ライブラリーのパス (PATH) を使用して見つけます。 組み込みのライブラリー・パスあるいは明示的なライブラリーの場所という概念はありません。 インストールが非プライマリーの場合、グローバルな PATH 環境変数には IBM MQ のインストール・ディレクトリーは含まれていません。 アプリケーションが IBM MQ のライブラリーを見つけるためには、PATH 環境変数を更新して、IBM MQ のインストール・ディレクトリーを参照するようにします。 **setmqenv** および **crtmqenv** コマンドは、外部ライブラリーのパスを含む、現在のシェル内の多くの環境変数を構成することができます。
- 一部の製品機能は、インストールがプライマリー・インストールとして構成されている場合にしか使用できません。 26 ページの『Windows 上のプライマリー・インストールでのみ使用できる機能』を参照してください。

Windows の場合、デフォルトでは最初のインストールが自動的にプライマリーとして構成されます。 プライマリー・インストールとして選択されているインストールは、手動でその選択を解除する必要があります。

関連概念

15 ページの『Multiplatforms でのインストール・ロケーション』
IBM MQ をデフォルトの場所にインストールできます。 あるいは、インストール・プロセス中にカスタム・ロケーションにインストールすることもできます。 IBM MQ のインストール場所は、*MQ_INSTALLATION_PATH* と呼ばれます。

14 ページの『Multiplatforms でのインストールを計画する際の考慮事項』
IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール場所を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

14 ページの『AIX, Linux, and Windows でのインストール名』
AIX, Linux, and Windows 上の IBM MQ の各インストールには、インストール名と呼ばれる固有 ID があります。 インストール名は、キュー・マネージャーや構成ファイルなどをインストールに関連付けるために使用されます。

関連タスク

プライマリー・インストールの変更

関連資料
setmqenv
crtmqenv

ALW *IBM MQ* の複数のインストール済み環境

IBM MQ のインストールの 1 つをプライマリー・インストールとして構成するように選択できます。 この選択は、アプリケーションがライブラリーをどのように見つけるかによって異なります。

製品に付属している IBM MQ ライブラリー (mqm など) は、接続先のキュー・マネージャーが必要とするレベルのライブラリーを自動的に使用します。 つまり、アプリケーションがその IBM MQ ライブラリーを IBM MQ のインストールから見つけた場合、そのアプリケーションはそのシステムの任意のキュー・マネージャーに接続できます。 1 つのインストール済み環境をプライマリーとして構成することで、アプリケーションがその IBM MQ インターフェース・ライブラリーを検出した場合に、アプリケーションが任意のキュー・マネージャーに接続できるようになります。

複数インストール環境でのアプリケーションの接続について詳しくは、複数のインストール環境でのアプリケーションの接続を参照してください。

プライマリー・インストールをアンインストールした場合、プライマリー・インストールは自動的に変更されません。 別のインストールをプライマリー・インストールにする場合は、**setmqinst** コマンドを使用して、手動でプライマリー・インストールを設定する必要があります。 詳しくは、26 ページの『プライマリー・インストールのアンインストール、アップグレード、および保守』を参照してください。

関連概念
15 ページの『Multiplatforms でのインストール・ロケーション』
IBM MQ をデフォルトの場所にインストールできます。 あるいは、インストール・プロセス中にカスタム・ロケーションにインストールすることもできます。 IBM MQ のインストール場所は、*MQ_INSTALLATION_PATH* と呼ばれます。

18 ページの『AIX, Linux, and Windows での複数インストール環境』
AIX, Linux, and Windows では、1 つのシステムで複数の IBM MQ のコピーを持つことができます。

14 ページの『Multiplatforms でのインストールを計画する際の考慮事項』
IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール場所を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

14 ページの『AIX, Linux, and Windows でのインストール名』
AIX, Linux, and Windows 上の IBM MQ の各インストールには、インストール名と呼ばれる固有 ID があります。 インストール名は、キュー・マネージャーや構成ファイルなどをインストールに関連付けるために使用されます。

関連タスク
プライマリー・インストールの変更

Linux AIX *AIX and Linux* 上のプライマリー・インストールへの外部ライブラリーおよび制御コマンド・リンク

AIX and Linux プラットフォームでは、プライマリー・インストールは、/usr ファイル・システムからのリンクが作成されるものです。 ただし、現在、作成されるのは、以前のリリースで作成されたリンクのサブセットだけです。

/usr/include からどのインストール済み環境へのリンクも作成されません。外部ライブラリーおよび文書化された制御コマンドへのリンクのみが /usr/lib から作成されます。該当する場合は、/usr/lib64 (外部ライブラリー) および /usr/bin (制御コマンド) が作成されます。

これらのコマンドを実行するには、以下の手順に従います。

1. 使用可能な IBM MQ インストール済み環境でコマンドの絶対パスを入力します。
2. setmqenv スクリプトを使用して、シェル環境を更新します。
3. IBM MQ インストール・ディレクトリーから PATH へ、手動で bin ディレクトリーを追加します。

4. **setmqinst** コマンドを root として実行して、既存の IBM MQ インストールの 1 つをプライマリー・インストールにします。

外部ライブラリー

リンクは、以下の外部ライブラリー (32 ビットと 64 ビットの両方) に作成されます。

- libmqm
- libmqm_r
- libmqmxa
- libmqmxa_r
- libmqmax
- libmqmax_r
- libmqmcb
- libmqmcb_r
- libmqic
- libmqic_r
- libmqcxa
- libmqcxa_r
- libmqicb
- libmqicb_r
- libimqb23ia
- libimqb23ia_r
- libimqc23ia
- libimqc23ia_r
- libimqs23ia
- libimqs23ia_r
- libmqmzf
- libmqmzf_r

次の 64 ビット専用ライブラリーもリンク先になります。

- libmqmxa64
- libmqmxa64_r
- libmqcxa64
- libmqcxa64_r

制御コマンド

以下の制御コマンドは、/usr/bin からリンクされています。

- addmqinf
- amqcrs6a
- amqcrsta
- amqmfsck
- crtmqinst
- dltmqinst
- dspmqinst
- setmqinst

- crtmqcvx
- crtmqm
- dltmqm
- dmpmqaut
- dmpmqlog
- dspmq
- dspmqaut
- dspmqcsv
- dspmqfls
- dspmqinf
- dspmqrte
- dspmqtrc
- dspmqtrn
- dspmqver
- endmqcsv
- endmqlsr
- endmqm
- endmqtrc
- rcdmqimg
- rcrmqobj
- rmvmqinf
- rsvmqtrn
- runmqchi
- runmqchl
- runmqckm
- runmqdlq
- runmqlsr
- runmqsc
- runmqtmc
- runmqtrm
- setmqaut
- setmqenv
- setmqm
- setmqprd
- strmqcsv
- strmqikm
- strmqm
- strmqtrc

関連概念

19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』
IBM MQ (AIX, Linux, and Windows) の複数インストールをサポートするシステムにおいて、プライマリー・インストールとは IBM MQ システム全体が関係する場所が参照するインストールです。 プライマリー・インストールはオプションですが、便利です。

26 ページの『Windows 上のプライマリー・インストールでのみ使用できる機能』

Windows オペレーティング・システム機能の一部は、プライマリー・インストールでのみ使用できます。この制約事項は、IBM MQ の複数のバージョンがインストールされているため、インターフェース・ライブラリーの中央登録で競合が発生していることに起因します。

Windows *Windows 上のプライマリー・インストールでのみ使用できる機能*

Windows オペレーティング・システム機能の一部は、プライマリー・インストールでのみ使用できます。この制約事項は、IBM MQ の複数のバージョンがインストールされているため、インターフェース・ライブラリーの中央登録で競合が発生していることに起因します。

.NET モニター

IBM MQ .NET モニターは、トランザクションおよび非トランザクションという 2 つの異なるモードで実行できます。 トランザクション・モードでは、MSDTC トランザクション調整が使用され、.NET モニターが COM+ に登録されていることが必要です。1 次インストールからの .NET モニターは、COM+で登録されている唯一の .NET モニターです。

非プライマリー・インストールでトランザクション・モードで .NET モニターの実行を試行すると、.NET モニターが MSDTC を使用してリスト化する際に障害が発生します。 .NET モニターは、MQRC_INSTALLATION_MISMATCH エラーを受け取ります。その後、コンソール上に AMQ8377 エラー・メッセージが表示されます。

関連概念

19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』
IBM MQ (AIX, Linux, and Windows) の複数インストールをサポートするシステムにおいて、プライマリー・インストールとは IBM MQ システム全体が関係する場所が参照するインストールです。 プライマリー・インストールはオプションですが、便利です。

23 ページの『AIX and Linux 上のプライマリー・インストールへの外部ライブラリーおよび制御コマンド・リンク』
AIX and Linux プラットフォームでは、プライマリー・インストールは、/usr ファイル・システムからのリンクが作成されるものです。 ただし、現在、作成されるのは、以前のリリースで作成されたリンクのサブセットだけです。

ALW プライマリー・インストールのアンインストール、アップグレード、および保守

すべてのプラットフォーム上で、プライマリー・インストールをアンインストールすると、そのインストールはプライマリー・インストールでなくなります。 **setmqinst** コマンドを実行して、新しいプライマリー・インストールを選択する必要があります。 Windows では、プライマリー・インストールを更新しても、そのインストールは引き続きプライマリー・インストールのままです。 プライマリー・インストールにフィックスパックを適用しても、そのインストールは引き続きプライマリー・インストールのままです。

プライマリー・インストールのアンインストールまたはアップグレードがアプリケーションに与える影響についてご注意ください。 アプリケーションが、別のインストールのリンケージ・ライブラリーに切り替えるために、プライマリー・インストールのリンケージ・ライブラリーを使用している場合があります。 そのようなアプリケーションが実行されている場合、プライマリー・インストールをアンインストールできない可能性があります。 そのアプリケーションの代わりにオペレーティング・システムが、プライマリー・インストールのリンク・ライブラリーをロックしている場合があります。 プライマリー・インストールがアンインストールされると、プライマリー・インストールにリンクして必要な IBM MQ ライブラリーをロードするアプリケーションは開始できません。

これを解決するには、プライマリー・インストールをアンインストールする前に、プライマリー・インストールを別のインストールに切り替えておきます。 以前のプライマリー・インストールをアンインストールする前に、それを介してリンクされているアプリケーションを停止し、その後再始動します。

Windows

Windows

プライマリー・インストールを更新する場合、更新手順の初期に、そのインストールがプライマリー・インストールでなくなります。 更新手順が終了するまでに別のインストールがプライマリーに設定されなかった場合は、アップグレードされたインストールが再びプライマリーになります。

保守

プライマリー・インストールにフィックスパックを適用する場合、保守手順の初期に、そのインストールがプライマリー・インストールでなくなります。 保守手順が終了するまでに別のインストールがプライマリーに設定されなかった場合は、アップグレードされたインストールが再びプライマリーになります。

関連概念

19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』
IBM MQ (AIX, Linux, and Windows) の複数インストールをサポートするシステムにおいて、プライマリー・インストールとは IBM MQ システム全体が関係する場所が参照するインストールです。 プライマリー・インストールはオプションですが、便利です。

関連タスク

プライマリー・インストールの変更

IBM MQ への保守の適用

ALW AIX, Linux, and Windows でのサーバー間リンク

サーバー間の検査を実行するには、2 つのシステム間の通信リンクを確認する必要があります。 この検査を実行する前に、通信プロトコルが両方のシステムでインストールおよび構成されていることを確認してください。

このトピックで取り上げる AIX, Linux, and Windows の検査タスクの例では、TCP/IP を使用しています。

サポート対象プラットフォームで使用する各種の通信プロトコルを以下にまとめます。

AIX

IBM MQ は、TCP および SNA の両方をサポートします。 TCP を使用しない場合は、AIX and Linux・システムにおける通信のセットアップを参照してください。

Linux

IBM MQ for Linux は、すべての Linux プラットフォームで TCP をサポートしています。 x86 プラットフォームおよび Power プラットフォームでは、SNA もサポートされます。 これらのプラットフォームで SNA LU6.2 サポートを使用する場合、IBM Communications Server for Linux 6.2 が必要です。 この Communications Server は PRPQ 製品として IBM から入手できます。 詳細については、Communications Server を参照してください。

TCP を使用しない場合は、AIX and Linux・システムにおける通信のセットアップを参照してください。

Windows

IBM MQ for Windows は、TCP、SNA、NetBios、および SPX をサポートしています。 TCP を使用しない場合は、Windows における通信のセットアップを参照してください。

関連タスク

52 ページの『AIX での IBM MQ インストールの検査』
このセクションのトピックでは、AIX システムで IBM MQ のサーバー・インストールまたはクライアント・インストールを検査する方法について説明します。

147 ページの『Linux での IBM MQ インストールの検査』
このセクションのトピックでは、 Linux システムで IBM MQ のサーバー・インストールまたはクライアント・インストールを検査する方法について説明します。

237 ページの『Windows での IBM MQ インストールの検査』
このセクションのトピックでは、 Windows システムで IBM MQ のサーバー・インストールまたはクライアント・インストールを検査する方法について説明します。

Windows Linux 再配布可能な IBM MQ クライアント

IBM MQ 再配布可能クライアントは、再配布可能なライセンス条項の下でサード・パーティーに再配布できる .zip ファイルまたは .tar ファイルで提供されるランタイム・ファイルの集合です。これにより、アプリケーションと、それらのアプリケーションが必要とするランタイム・ファイルを単一のパッケージに配布する簡単な方法が提供されます。

再配布可能な IBM MQ クライアントの再頒布可能ライセンス条項については、IBM MQ Redistributable Components を参照してください。

IBM MQ 再配布可能クライアントとは

IBM MQ で提供される再配布可能クライアントは、非インストールで再配置可能イメージでもあります。再配布可能で非インストールのイメージの保守は、置き換えによって行われます。 つまり、ランタイム・コンポーネントの新しいバージョンが出荷されたときに、それをダウンロードすることになります。

- 再配布可能 クライアントには、環境の内部と外部の両方に、必要なランタイムをアプリケーションと共に配布するという意味が含まれています。
- 再配置可能 クライアントには、ファイルを固定のデフォルトの場所ではなく他の場所に置くという意味が含まれています。 例えば、/opt/ にインストールするのではなく /usr/local にインストールするなどです。
- 非インストール クライアントというのは、クライアント・ファイルを保存する必要がなく、それらのファイルを必要に応じてコピーできるということです。

IBM MQ 8.0.0 Fix Pack 4 以降、 Linux x86-64 および Windows 64 ビット・プラットフォーム用にネイティブの再配布可能クライアント・ランタイム・ライブラリーが提供され、アプリケーションと必要な IBM MQ ランタイム・ライブラリーの両方を簡単に配布できるようになりました。 プラットフォーム固有ではない 3 番目のパッケージには、 Java/JMS アプリケーションに必要なランタイム・ファイルが含まれています。これには、アプリケーション・サーバーの下で実行される JMS アプリケーション用の IBM MQ リソース・アダプターが含まれます。

注 : IBM MQ classes for JMS の再配置可能 JAR ファイルのバンドルに関する重要な考慮事項については、IBM MQ classes for JMS のインストール内容を参照してください。

再配布可能イメージに含まれるファイルを使用して、以下のクライアント・アプリケーションを実行できます。

- C、C++、および COBOL で記述された MQI を使用するネイティブの IBM MQ アプリケーション
- IBM MQ classes for Java および IBM MQ classes for JMS を使用する IBM MQ アプリケーション。
- Windows IBM MQ 完全管理および非管理の .NET クラスを使用します。

IBM MQ 9.1.0 以降、再配布可能クライアントの一部として XMS .NET が提供されます。 XMS .NET には、IBM MQ .NET クライアント (amqmdnet.dll) が必要です。非管理対象モードを使用する場合は、amqmdnet.dll とともに IBM MQC クライアント・ライブラリーも必要です。

IBM MQ 9.1.0 以降、Managed File Transfer Agent は個別の再配布可能コンポーネントとしてオプションで提供されています。tar パッケージとして Linux から、または zip パッケージとして Windows からダウンロード可能です。 このオプションにより、開発者は Managed File Transfer Agent のダウンロード、構成、およびテストを行って、Agent が既存の Managed File Transfer 構成に確実に接続するようにしてから、構成済みのエージェント・バンドルを組織内の多くのユーザーに提供することができます。 Managed File Transfer の仕組みをよく知らないユーザーでも、事前に構成されたエージェントをローカル環境に簡単にセットアップし、適切な IBM MQ ネットワークにすぐに接続することができます。 ユーザーがファイルを転送するために IBM MQ をインストールする必要はありません。 詳しくは、Redistributable Managed File Transfer Agent の構成を参照してください。

再配布可能クライアント・パッケージのダウンロード

再配布可能なクライアント・パッケージは、Fix Central からダウンロードできます。

- IBM MQ 再配布可能クライアント

- IBM MQ 再配布可能 Managed File Transfer エージェント

ファイルの名前は、ファイルの内容と相当する保守レベルを示しています。

V9R2M0 では、ネイティブの再配布可能クライアント・ランタイム・ライブラリーと JMS および Java のランタイム・ファイルのダウンロード可能パッケージが次のファイル名で用意されています。

Linux **長期サポート: 9.2.0 IBM MQ C redistributable client for Linux x86-64**
`9.2.0.0-IBM-MQC-Redist-LinuxX64.tar.gz`

Windows **Long Term Support: 9.2.0 IBM MQ C and .NET redistributable client for Windows x64**
`9.2.0.0-IBM-MQC-Redist-Win64.zip`

長期サポート: 9.2.0 IBM MQ JMS および Java 再配布可能クライアント
`9.2.0.0-IBM-MQC-Redist-Java.zip`

IBM MQ 9.2.0 では、Redistributable Managed File Transfer Agent のダウンロード可能パッケージが次のファイル名で用意されています。

Linux **Long Term Support: 9.2.0 Redistributable IBM MQ Managed File Transfer Agent for Linux X86-64**
`9.2.0.0-IBM-MQFA-Redist-LinuxX64`

Linux **Long Term Support: 9.2.0 Redistributable IBM MQ Managed File Transfer Agent for Linux on z Systems**
`9.2.0.0-IBM-MQFA-Redist-LinuxS390X`

Linux **Long Term Support: 9.2.0 Redistributable IBM MQ Managed File Transfer Agent for Linux PPC (Little Endian)**
`9.2.0.0-IBM-MQFA-Redist-LinuxPPC64LE`

Windows **Long Term Support: 9.2.0 Redistributable IBM MQ Managed File Transfer Agent for Windows x64**
`9.2.0.0-IBM-MQFA-Redist-Win64`

IBM IPLA 使用条件が IBM MQ 用に拡張されて、Fix Central からいくつかの追加のランタイム・ファイルをダウンロードできるようになっています。

注 : これらのコンポーネントのアップグレードについて詳しくは、 Redistributable Managed File Transfer components のダウンロードと構成 を参照してください。

関連概念

14 ページの『Multiplatforms でのインストールを計画する際の考慮事項』
IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール場所を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

15 ページの『Multiplatforms でのインストール・ロケーション』
IBM MQ をデフォルトの場所にインストールできます。 あるいは、インストール・プロセス中にカスタム・ロケーションにインストールすることもできます。 IBM MQ のインストール場所は、*MQ_INSTALLATION_PATH* と呼ばれます。

144 ページの『再配布可能クライアント (Linux)』
Linux x86-64 イメージは `LinuxX64.tar.gz` ファイルで出荷されます。

234 ページの『再配布可能クライアント (Windows)』
Windows 64- ビット・イメージは `Win64.zip` ファイルで出荷されます。

235 ページの『.NET アプリケーション・ランタイム - Windows のみ』
.NET アプリケーションを使用する際の考慮事項。

関連タスク

Redistributable Managed File Transfer Agent の構成
Redistributable Managed File Transfer components のアップグレード

Windows Linux 再配布可能クライアントの制限事項およびその他の考慮事項

Linux x86-64 用の IBM MQ C 再配布可能クライアントをインストールするとき、および Windows x64 パッケージ用の IBM MQ C および .NET 再配布可能クライアントをインストールするときには、いくつかの点を考慮する必要があります。

制限

IBM Global Security Kit (GSKit)オブジェクト
新規の GSKit オブジェクトは出荷されません。 標準のインストールでも再配布可能クライアントでも、ランタイム・ファイルだけが用意されています。

IBM JRE
再配布可能クライアントと共に提供される IBM JRE はありません。

Java/JMS アプリケーションを実行する場合、独自のランタイム環境を準備する必要があります。 アプリケーションを実行するための JRE は、現在の SOE 要件を満たしている必要があり、適用される制約や制限によって規制されます。

アプリケーションの開発
IBM MQ 9.2.0 より前では、アプリケーションの開発と配布をサポートする他のすべてのファイル (サンプル集、ヘッダー・ファイル、サンプル・ソース・コードなど) は、どの再配布可能クライアント・パッケージでも取得できないので (IBM MQ C 再配布可能クライアント・パッケージを含む)、再配布のためのライセンス交付を受けていません。 IBM MQ アプリケーションを開発する必要がある場合でも、従来型のインストールを実行して、クライアント・アプリケーションの構築に必要な SDK ファイルを取得する必要があります。

V 9.2.0 IBM MQ 9.2.0 から、IBM MQ C 再配布可能クライアント・パッケージにこの制限が適用されなくなりました。 IBM MQ 9.2.0 から、IBM MQ C 再配布可能クライアント・パッケージに、アプリケーションをビルドするために必要なエレメント (つまり、ヘッダー・ファイルとサンプル集) が含まれるようになりました。 ただし、これらのパッケージには、引き続きサンプル・ソース・コードは含まれません。

Windows **Windows C ランタイム・ライブラリー**
使用するマシンにこれらのライブラリーが存在している場合もありますが、まだ存在していない場合は、以下の Microsoft C/C++ ランタイム・ライブラリーをダウンロードしてインストールする必要があります。

- Microsoft Visual C++ 再頒布可能パッケージ 2008
- Microsoft Visual C++ 再頒布可能パッケージ 2012

これらのライブラリーのそれぞれについての再配布可能ダウンロードのためのダウンロード用リンクは、The latest supported Visual C++ downloads にあります。

再配布可能 Java クライアントには、JMSAdmin ツールに関連したファイルが含まれていない
再配布可能 Java クライアントの解凍によってインストールされたクライアントには、JMSAdmin ツールやその前提条件の JAR ファイルである `fscontext.jar` および `providerutil.jar` が組み込まれていません。 つまり、クライアントは、JMSAdmin ツールを持つ別のインストール済み環境によって作成されたどのファイル・システム・コンテキスト (`.bindings` ファイル) にも接続できないことを意味します。

再配布可能 Java クライアントを使用して既存のファイル・システム・コンテキスト (`.bindings` ファイル) を使用する場合は、Maven から以下の前提条件 JAR ファイルを取得できます。

- https://mvnrepository.com/artifact/com.sun.jndi/providerutil/1.2
- https://mvnrepository.com/artifact/com.sun.jndi/fscontext

V 9.2.2 V 9.2.0.2 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 2 for Long Term Support および および IBM MQ 9.2.2 for Continuous Delivery 以降では、自己解凍型 JAR ファイル *version*`-IBM-MQ-Install-Java-All.jar` には JMSAdmin ツールに関連するすべてのファイルが含まれます。 詳細については、IBM MQ classes for JMS を別途入手する方法を参照してください。

アプリケーションを配布するためのファイルの選択

再配布可能クライアントによって bin ディレクトリーの下に **genmqpkg** という名前のスクリプト・ファイルが提供されます。 **genmqpkg** スクリプトを使用して、ファイルの配布先となるアプリケーションの必要に合うように調整された、より小さいファイルのサブセットを生成できます。

このスクリプトを実行すると、 IBM MQ アプリケーションのランタイム要件を判別するための一連の対話式 Yes または No の質問が表示されます。 最後に、**genmqpkg** は、スクリプトが必要なディレクトリーとファイルを複製するための、新しいターゲット・ディレクトリーを指定するように要求します。

IBM MQ 9.2.0 以降、 IBM MQ C 再配布可能クライアント・パッケージに同梱されている **genmqpkg** スクリプトには、ランタイムがアプリケーションをコンパイルするために SDK を必要とするかどうかを尋ねる追加の質問が含まれています。 また、IBM MQ 9.2.0 以降、IBM MQ C 再配布可能クライアント・パッケージに対して、プログラムで回答を提供できます。 すべての対話式プロンプトは、環境変数を設定して、バッチ・モードを示す -b フラグを指定してコマンドを実行することでバイパスできます。

重要 : IBM サポートは、再配布可能クライアント・パッケージに含まれる、完全で無修正のファイルのセットだけを支援することができます。

その他の考慮事項

インストールされないクライアントのデフォルトのデータ・パスは、次のとおりです。

Linux x86-64
$HOME/IBM/MQ/data

Windows
%HOMEDRIVE%\%HOMEPATH%\IBM\MQ\data

AIX and Linux システムでは、パスの長さにスペースが含まれていてはなりません。

重要 : 再配布可能クライアント・ランタイムと、フルインストールされた IBM MQ クライアントまたはサーバーとが異なる場所にインストールされている場合、 それらは共存することができます。 ただし、フルインストールされた IBM MQ と同じ場所に再配布可能イメージをアンパックすることは、サポートされていません。

Linux で、サポートされる CCSID 変換を定義するために使用される ccsid.tbl は、 従来からエラー・ログ、トレース・ファイル、その他と共に UserData ディレクトリー構造内にあります。 UserData ディレクトリー構造は再配布可能クライアントをアンパックすることによってデータが取り込まれるため、通常の場所でファイルが見つからない場合は、再配布可能クライアントがフォールバックして、インストール済み環境の /lib サブディレクトリー内のファイルが見つかるようになります。

ホーム・ディレクトリー

${HOME}/.mqm ディレクトリーは、未登録または未インストールのバージョンの IBM MQ、例えば再配布可能クライアントを使用する際に作成されます。

このディレクトリーは、**sun_path** の長さ内に収まるパスを使用して、IBM MQ がソケット・ファイルにアクセスする信頼性の高い方法を使用するよう作成されます。 IBM MQ が HOME ディレクトリーに書き込むことができない場合は、エラー・メッセージが表示されます。

クラスパスの変更

dspmqver、**setmqenv**、および **crtmqenv** コマンドで使用されるクラスパスは、環境に (com.ibm.mq.jar および com.ibm.mqjms.jar の直後に) com.ibm.mq.allclient.jar を追加します。

dspmqver の出力例

Linux Linux 上の再配布可能クライアントからの **dspmqver** 出力の例:

```
Name:        IBM MQ
Version:     8.0.0.4
Level:       p800-804-L150909
BuildType:   IKAP - (Production)
Platform:    IBM MQ for Linux (x86-64 platform)
Mode:        64-bit
O/S:         Linux 2.6.32.59-0.7-default
InstName:    MQNI08000004
InstDesc:    IBM MQ V8.0.0.4 (Redistributable)
Primary:     No
InstPath:    /Development/johndoe/unzip/unpack
DataPath:    /u/johndoe/IBM/MQ/data
MaxCmdLevel: 802
```

Windows Windows 上の再配布可能クライアントからの **dspmqver** 出力の例:

```
Name:        IBM MQ
Version:     8.0.0.4
Level:       p800-804-L150909
BuildType:   IKAP - (Production)
Platform:    IBM MQ for Windows (x64 platform)
Mode:        64-bit
O/S:         Windows 7 Professional x64 Edition, Build 7601: SP1
InstName:    MQNI08000004
InstDesc:    IBM MQ V8.0.0.4 (Redistributable)
Primary:     No
InstPath:    C:\Users\johndoe\Desktop\Redist
DataPath:    C:\Users\johndoe\IBM\MQ\data
MaxCmdLevel: 802
```

関連概念

28 ページの『再配布可能な IBM MQ クライアント』
IBM MQ 再配布可能クライアントは、再配布可能なライセンス条項の下でサード・パーティーに再配布できる .zip ファイルまたは .tar ファイルで提供されるランタイム・ファイルの集合です。これにより、アプリケーションと、それらのアプリケーションが必要とするランタイム・ファイルを単一のパッケージに配布する簡単な方法が提供されます。

235 ページの『.NET アプリケーション・ランタイム - Windows のみ』
.NET アプリケーションを使用する際の考慮事項。

Linux IBM MQ 非インストール・イメージ

IBM MQ 非インストール・イメージは、 IBM MQ 製品を tar.gz フォーマットで提供します。このフォーマットは unzip 可能で、これ以上のインストール・ステップはありません。 IBM MQ のこのパッケージ化の目的は、コンテナー・イメージの作成に使用できる形式で IBM MQ 製品を提供することです。

注 : これらのパッケージは、コンテナー・イメージをビルドするためにのみ提供されており、その他のユース・ケースではサポートされません。

これらのパッケージのコピーは、 Linux x86-64、 Linux on IBM Z 、および Linux on PPCLE の Developer ライセンス条項、Non-Production ライセンス条項、および Production ライセンス条項と共に提供されます。 Github mq-container プロジェクト は、これらのパッケージを使用してコンテナー・イメージをビルドする方法に関する資料を含む作業例です。 これは、 Apache V2 ライセンスで使用可能になり、お客様独自の目的のためにコピーしてカスタマイズすることができます。

パッケージをダウンロードするには、 IBM MQ 「ダウンロード」 にアクセスし、 IBM MQ リリース固有のダウンロード文書へのリンクに従います。 実動パッケージと非実動パッケージは IBM Fix Central 上にあり、Developer パッケージは IBM ダウンロード上にあります。

インストール可能 IBM MQ パッケージと非インストール DB2 パッケージの主な相違点は、以下のとおりです。

機密保護

- キュー・マネージャーを開始するユーザーは、キュー・マネージャーを実行しているユーザーになります。
- キュー・マネージャーを開始するユーザーの 1 次グループは、「mqm」ではなく管理グループと見なされます。
- IBM MQ 実行可能ファイルに setuid がありません。 IBM MQ 実行可能ファイルは、非 root ユーザーとして実行する必要があります。
- ローカル・ユーザー資格情報を使用して着信 IBM MQ クライアント・ユーザーを認証することはできなくなりました。 IBM MQ は、このオペレーティング・システム情報へのアクセスを許可されていないため、LDAP/UserExternal 許可のみを使用できます。

インストール

(OpenShift で IBM MQ Operator を使用している場合、これは IBM MQ Operator によって透過的に処理されます。)

インストーラー・テクノロジーは使用されません。

- インストール済み環境がオペレーティング・システムに登録されていません。
- 初期データ・ディレクトリー構造は存在しないため、 `<MQ_INSTALLATION_PATH>/bin/crtmqdir -a -f` を使用して作成する必要があります。

製品データ・ディレクトリーは、 `/var/mqm` ではなく、実行中のユーザーのホーム・ディレクトリー内にあります。 **MQ_OVERRIDE_DATA_PATH** 環境変数を使用して、データ・パスのデフォルト・ディレクトリーを変更できます。

注 : ディレクトリーは自動的に作成されないため、最初にディレクトリーを作成する必要があります。

setmqenv コマンドを使用すると、現行のコマンド環境を初期化して、パッケージの処理を容易にすることができます。

関連概念

独自の IBM MQ キュー・マネージャー・コンテナー・イメージの作成のサポート

関連資料

setmqenv (IBM MQ 環境の設定)

AIX での IBM MQ のインストールおよびアンインストール

AIX システム上の IBM MQ のインストールに関連するインストール・タスクは、このセクションにまとめられています。

このタスクについて

インストールの準備、および IBM MQ コンポーネントのインストールを行うには、以下のタスクを実行します。

IBM MQ をアンインストールする方法については、62 ページの『AIX での IBM MQ のアンインストールまたは変更』を参照してください。

製品の修正または更新が入手可能になっている場合、IBM MQ への保守の適用を参照してください。

手順

1. システム要件を確認します。
   37 ページの『AIX の場合の要件の確認』を参照してください。
2. インストールの計画を立てます。
   - 計画のプロセスで、どのコンポーネントをどこにインストールするかを選択する必要があります。34 ページの『AIX システム用の IBM MQ コンポーネント』を参照してください。

- また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。 38 ページの『AIX への IBM MQ のインストールの計画』を参照してください。

3. IBM MQ のインストールに向けてシステムを準備します。
   39 ページの『AIX でのシステムの準備』を参照してください。
4. IBM MQ サーバーをインストールします。
   43 ページの『AIX への IBM MQ サーバーのインストール』を参照してください。
5. オプション: IBM MQ クライアントをインストールします。
   49 ページの『AIX への IBM MQ クライアントのインストール』を参照してください。
6. インストールを検査します。 52 ページの『AIX での IBM MQ インストールの検査』を参照してください。

AIX AIX システム用の IBM MQ コンポーネント

IBM MQ のインストール時に必要なコンポーネントを選択することができます。

重要 : IBM MQ を購入するたびにインストールする資格が付与される内容について詳しくは、IBM MQ ライセンス情報を参照してください。

AIX では、IBM MQ の各コンポーネントはファイル・セットで表されます。 34 ページの表 4 に、IBM MQ サーバーまたはクライアントを AIX システムにインストールするときに使用できるファイル・セットを示します。

表 *4. AIX* システム用の *IBM MQ* ファイルセット

コンポーネント	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア	ファイル・セット名
のランタイム	サーバーとクライアントの両方のインストールに共通なファイルを含んでいます。 **注 :** このコンポーネントをインストールする必要があります。	✓	✓	mqm.base.runtime
サーバー	サーバーを使用し、システムでキュー・マネージャーを実行したり、ネットワークを介して他のシステムに接続したりできます。 アプリケーションにメッセージングおよびキューイング・サービスを提供し、IBM MQ クライアント接続をサポートします。	✓		mqm.server.rte
標準クライアント	IBM MQ MQI client は、IBM MQ の小さなサブセットで、キュー・マネージャーを持ちません。このクライアントは、他の (サーバー) システム上にあるキュー・マネージャーおよびキューを使用します。 クライアントは、インストールされているシステムが、完全なサーバー・バージョンの IBM MQ が稼働している別のシステムに接続されている場合にのみ使用できます。 このクライアントとサーバーは、必要であれば同じシステム上に置くことができます。	✓	✓	mqm.client.rte

表 4. AIX システム用の IBM MQ ファイルセット (続き)				
コンポーネント	**説明**	**サーバー・メディア**	**クライアント・メディア**	**ファイル・セット名**
SDK	SDK は、アプリケーションのコンパイルに必要です。 これには、サンプル・ソース・ファイルとバインディング (.H、.LIB、.DLL ファイルなど) が含まれています。これらのファイルは、IBM MQ で実行するアプリケーションを開発するために必要です。	✓	✓	mqm.base.sdk
サンプル・プログラム	サンプル・アプリケーション・プログラムは、検査手順を使用して IBM MQ インストールを調べる場合に必要です。	✓	✓	mqm.base.samples
Java メッセージング	Java を使用するメッセージングに必要なファイル (Java Message Service を含む)。	✓	✓	mqm.java.rte
マニュアル・ページ	AIX マニュアル・ページ、U.S. English: 制御コマンド MQI 呼び出し MQSC コマンド	✓	✓	mqm.man.en_US.data
JavaJRE	Java で記述された IBM MQ の部分で使用される Java Runtime 環境。	✓	✓	mqm.jre.rte
メッセージ・カタログ	使用可能な言語については、この後のメッセージ・カタログ表を参照してください。	✓	✓	
IBM Global Security Kit (GSKit)	GSKit V8 証明書および TLS、基本ランタイム。	✓	✓	mqm.gskit.rte
Telemetry サービス	MQ Telemetry は、IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) プロトコルを使用する Internet Of Things (IOT) デバイス (リモート・センサー、アクチュエーター、テレメトリー装置) の接続をサポートします。 テレメトリー (MQXR) サービスを使用すると、キュー・マネージャーは MQTT サーバーとして機能し、MQTT クライアント・アプリケーションと通信することができます。 MQTT クライアントのセットは、Eclipse Paho ダウンロード・ページから入手できます。 これらのサンプル・クライアントは、 IOT デバイスが MQTT サーバーとの通信に使用する独自の MQTT クライアント・アプリケーションを作成するのに役立ちます。 270 ページの『MQ Telemetry のインストールの注意点』も参照してください。	✓		mqm.xr.service

表 4. *AIX* システム用の *IBM MQ* ファイルセット (続き)

コンポーネント	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア	ファイル・セット名
Managed File Transfer	MQ Managed File Transfer は、ファイルのサイズや使用するオペレーティング・システムにかかわりなく、システム間のファイル転送を管理下に置いて実行できます。監査も可能です。 各コンポーネントの機能については、264 ページの『Managed File Transfer 製品のオプション』を参照してください。	✓		mqm.ft.agent mqm.ft.base mqm.ft.logger mqm.ft.service mqm.ft.tools
Advanced Message Security	末端のアプリケーションに影響を与えることなく、IBM MQ ネットワークを流れる機密データを高い水準で保護します。 このコンポーネントを、保護対象のキューをホストするすべての IBM MQ インストールにインストールする必要があります。 Java クライアント接続のみを使用している場合を除き、保護されたキューとの間でメッセージの書き込みまたは取得を行うプログラムによって使用される IBM MQ インストール済み環境には、 GSKit コンポーネントをインストールする必要があります。 このコンポーネントをインストールするには、**Java JRE** コンポーネントをインストールする必要があります。	✓		mqm.ams.rte
AMQP サービス	このコンポーネントをインストールして、AMQP チャネルを使用可能にします。 AMQP チャネルは AMQP 1.0 API をサポートします。 AMQP チャネルを使用して、AMQP アプリケーションに、IBM MQ によって提供されるエンタープライズ・レベルのメッセージング機能へのアクセス権限を付与できます。	✓		mqm.amqp.rte
REST API およびコンソール	REST API および IBM MQ Console を使用して、 IBM MQ の HTTP ベースの管理を追加します。	✓		mqm.web.rte

表 5. *AIX* システム用の *IBM MQ* メッセージ・カタログ

メッセージ・カタログ言語	コンポーネント名
ブラジル・ポルトガル語	mqm.msg.pt_BR
チェコ語	mqm.msg.cs_CZ
フランス語	mqm.msg.fr_FR
ドイツ語	mqm.msg.de_DE
ハンガリー語	mqm.msg.hu_HU
イタリア語	mqm.msg.it_IT
日本語	mqm.msg.ja_JP, mqm.msg.Ja_JP

表 5. AIX システム用の IBM MQ メッセージ・カタログ (続き)	
メッセージ・カタログ言語	**コンポーネント名**
韓国語	mqm.msg.ko_KR
ポーランド語	mqm.msg.pl_PL
スペイン語	mqm.msg.es_ES
中国語 (簡体字)	mqm.msg.zh_CN, mqm.msg.Zh_CN
中国語 (繁体字)	mqm.msg.zh_TW, mqm.msg.Zh_TW
U.S. 英語	mqm.msg.en_US

関連概念

6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』
IBM MQ のインストール時に必要なコンポーネントまたは機能を選択することができます。

14 ページの『Multiplatforms でのインストールを計画する際の考慮事項』
IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール場所を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

AIX の場合の要件の確認

IBM MQ を AIX にインストールする前に、最新情報とシステム要件を確認する必要があります。

このタスクについて

システム要件を確認するために実行する必要のある作業の要約が、詳細情報へのリンクと共にこのセクションにリストされています。

手順

1. ハードウェアとソフトウェアの要件を含め、最新の情報を入手しているかどうか確認してください。
   9 ページの『製品の要件とサポート情報を確認できる場所』を参照してください。
2. 使用しているシステムが AIX の場合の初期のハードウェア要件とソフトウェア要件を満たしていることを確認します。
   38 ページの『AIX システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』を参照してください。
3. インストールに十分なディスク・スペースがシステムにあることを確認します。
   ディスク・スペースの要件を参照してください。
4. 正しいライセンスを所有していることを確認します。
   8 ページの『ライセンス要件』と IBM MQ のライセンス情報を参照してください。

次のタスク

以上の作業が完了すると、インストールのためにシステムの準備を開始する用意が整います。 IBM MQ をインストールする次の手順については、39 ページの『AIX でのシステムの準備』を参照してください。

関連概念

5 ページの『IBM MQ のインストールの概要』
IBM MQ のインストールに関する概念や考慮事項の概要です。それぞれのサポート対象プラットフォームでの IBM MQ のインストール、検証、アンインストールの方法を説明するためのリンクもあります。

関連タスク

IBM MQ への保守の適用

AIX AIX システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件

IBM MQ をインストールする前に、インストール対象となる特定のコンポーネントに関するハードウェア要件とオペレーティング・システム・ソフトウェア要件をシステムが満たしているかどうか確認してください。

ハードウェア要件とソフトウェア要件については、IBM MQ システム要件 を参照してください。

ホスト名

IBM MQ は、スペースを含むホスト名をサポートしていません。 ホスト名にスペースが入っているシステムに IBM MQ をインストールすると、キュー・マネージャーを作成できなくなります。

32 ビット・クライアントのサポート

重要 : IBM MQ 9.0.0 以降、個別の 32 ビットのクライアント・インストール・パッケージはありません。 クライアント・インストール・パッケージと再配布可能なクライアントには、32 ビットと 64 ビットの両方の IBM MQ クライアント・ライブラリーが含まれています。 含まれている 32 ビット・ライブラリーは、サポートされている (32 ビット・サポートがオペレーティング・システムによって提供されている) プラットフォーム上の 32 ビット・アプリケーションで使用できます。

Java Message Service

Java 8 が IBM MQ 9.0 にバンドルされていますが、クライアント・コンポーネントは Java 7 互換性フラグがオンの状態でビルドされます。

開発には JDK が必要であり、実行には JRE が必要です。 JRE は IBM MQ と共にインストールされる JRE である必要はありませんが、サポート対象リストの中のいずれかでなければなりません。

サポートされている JDK のリストについては、IBM MQ システム要件 を参照してください。

次のコマンドを使用して、インストールされているバージョンを確認できます。

```
java -version
```

Transport Layer Security (TLS)

TLS サポートを使用したい場合は、 IBM Global Security Kit (GSKit) バージョン 8 パッケージが必要です。このパッケージは、インストール可能なコンポーネントの 1 つとして IBM MQ に用意されています。

AIX での Unicode サポート

ご使用のシステムでデータを Unicode との間で変換する必要がある場合は、以下のファイル・セットをインストールしなければなりません。

```
bos.iconv.ucs.com   Unicode converters for AIX sets
bos.iconv.ucs.ebcdic Unicode converters for EBCDIC sets
bos.iconv.ucs.pc   Unicode converters for PC sets
```

AIX AIX への IBM MQ のインストールの計画

AIX に IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール先を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

このタスクについて

以下のステップでは、AIX への IBM MQ のインストールの計画に役立つ追加情報へのリンクを提供します。

計画時に、IBM MQ のインストールを計画している対象プラットフォームのハードウェア要件とソフトウェア要件を必ず確認してください。 詳しくは、37 ページの『AIX の場合の要件の確認』を参照してください。

手順

- インストールする IBM MQ のコンポーネントと機能を決めます。

  6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』 および 10 ページの『ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先』 を参照してください。

  重要 : インストールするコンポーネントのための、1 つまたは複数の適正なライセンスを企業が所有していることを確認してください。 詳しくは、8 ページの『ライセンス要件』 および IBM MQ ライセンス情報を参照してください。
- インストールの命名オプションを検討します。

  場合によっては、デフォルト名の代わりに使用するインストール名を選択できます。 14 ページの『AIX, Linux, and Windows でのインストール名』 を参照してください。
- IBM MQ のインストール場所の選択に関連したオプションや制約事項を検討します。

  詳細については、15 ページの『Multiplatforms でのインストール・ロケーション』を参照してください。
- IBM MQ の複数コピーをインストールする計画を立てている場合は、18 ページの『AIX, Linux, and Windows での複数インストール環境』を参照してください。
- 1 次インストールが既にある場合や、1 次インストールの配置を計画している場合は、19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』を参照してください。
- 使用を予定している両方のシステムで、サーバー間の検査に必要な通信プロトコルのインストールと構成が済んでいることを確認してください。

  詳細については、27 ページの『AIX, Linux, and Windows でのサーバー間リンク』を参照してください。

AIX でのシステムの準備

AIX システムでは、IBM MQ をインストールする前にいくつかのタスクを完了させることが必要な場合があります。 インストールの目的によっては、他の作業を完了することも必要な場合があります。

このタスクについて

以下に、システムを準備してインストールするために実行する作業をリストします。 インストールの前に、使用中のプラットフォームに適した作業を完了してください。

手順

1. mqm という名前のユーザー ID と mqm という 1 次グループをセットアップします。

   40 ページの『AIX でのユーザーとグループのセットアップ』を参照してください。

   注 : グループ mqm またはユーザー mqm (あるいはその両方) が存在しない場合、製品のインストール時に、インストーラーによって、 /var/mqm のホーム・ディレクトリーを持つグループ mqm およびユーザー mqm が作成されます。
2. 製品コードと作業データの両方を保存するためのファイル・システムを作成します。 41 ページの『AIX でのファイル・システムの作成』を参照してください。
3. ご使用の AIX システムで必要な追加設定を構成します。

   42 ページの『オペレーティング・システムの構成と調整 (AIX)』を参照してください。

次のタスク

システムを準備するための作業が完了すると、IBM MQ のインストールを開始する用意が整います。 サーバーをインストールする場合は、43 ページの『AIX への IBM MQ サーバーのインストール』を参照してください。 クライアントをインストールする場合は、49 ページの『AIX への IBM MQ クライアントのインストール』を参照してください。

関連タスク

計画

保守およびマイグレーション

IBM MQ への保守の適用

AIX でのユーザーとグループのセットアップ

AIX システムでは、IBM MQ は名前が mqm のユーザー ID と、プライマリー・グループの mqm が必要です。 インストール後、製品と関連するリソースが入っているディレクトリーおよびファイルは、mqm ユーザー ID が所有します。

ユーザー ID とグループの作成

mqm グループに、mqm ユーザーの 1 次グループを設定します。

注 : グループ mqm またはユーザー mqm (あるいはその両方) が存在しない場合、製品のインストール時に、インストーラーによって、 /var/mqm のホーム・ディレクトリーを持つグループ mqm およびユーザー mqm が作成されます。

複数のシステム上に IBM MQ をインストールする場合、mqm の各 UID および GID の値がすべてのシステム上で同じになるようにすることができます。 複数インスタンス・キュー・マネージャーの構成を計画している場合は、システム間で UID および GID の値が必ず同じでなければなりません。 また、UID と GID の値が仮想化シナリオにおいて同じになるようにすることも重要です。

システム管理インターフェース・ツール (smit) を使用できますが、これを使用するには root 権限が必要です。

1. mqm グループを作成するには、必要なウィンドウを次の順序で表示します。

   ```
   Security & Users
   Groups
   Add a Group
   ```

   名前フィールドは mqm に設定します。
2. ユーザー mqm を作成するには、必要なウィンドウを次の順序で表示します。

   ```
   Security & Users
   Users
   Add a User
   ```

   ユーザー名フィールドは mqm に設定します。
3. 新規ユーザー ID にパスワードを追加するには、必要なウィンドウを次の順序で表示します。

   ```
   Security & Users
   Passwords
   Change a User's Password
   ```

   必要に応じてパスワードを設定します。

グループへの既存のユーザー ID の追加

管理コマンド、例えば **crtmqm** (キュー・マネージャーの作成) または **strmqm** (キュー・マネージャーの開始) を実行するためには、ユーザー ID が mqm グループのメンバーでなければなりません。 このユーザー ID を 12 文字より長くすることはできません。

キュー・マネージャーを使用するアプリケーションを実行するために、mqm グループ権限は必要ありません。 この権限は管理コマンドを使用する場合にのみ必要です。

smit を使用して、既存のユーザー ID を mqm グループに追加できます。 次のシーケンスを使用して、必要なメニューを表示します。

```
Security & Users
Users
Change / Show Characteristics of a User
```

ユーザーの名前を「**ユーザー名**」フィールドに入力し、**Enter** キーを押します。 mqm を **Group SET (グループ SET)** フィールドに追加します。 これは、ユーザーが所属するグループのコンマ区切りリストです。 ユ

ーザーは、1 次グループを mqm に設定する必要はありません。 mqm がグループのセットにあれば、管理コマンドを使用できます。

MQ Telemetry サービスによって作成されるログ・ファイル

キュー・マネージャーを作成したユーザー ID の **umask** 設定により、そのキュー・マネージャーに生成される Telemetry ログ・ファイルの許可が決定されます。 ただし、ログ・ファイルの所有権は、mqm に設定されます。

関連概念

41 ページの『AIX でのファイル・システムの作成』
IBM MQ をインストールする前に、必要に応じて製品コードと作業データの両方を保存するためのファイル・システムを作成する必要があります。 これらのファイル・システムには、最小ストレージ要件があります。 製品コードのデフォルトのインストール・ディレクトリーは、インストール時に変更できますが、作業データの場所は変更できません。

104 ページの『オペレーティング・システムの構成と調整 (Linux)』
このトピックは、 Linux システムで IBM MQ を構成する場合に使用します。

関連タスク

42 ページの『オペレーティング・システムの構成と調整 (AIX)』
AIX システムに IBM MQ をインストールする場合、いくつかの追加設定を構成する必要があります。

AIX でのファイル・システムの作成

IBM MQ をインストールする前に、必要に応じて製品コードと作業データの両方を保存するためのファイル・システムを作成する必要があります。 これらのファイル・システムには、最小ストレージ要件があります。 製品コードのデフォルトのインストール・ディレクトリーは、インストール時に変更できますが、作業データの場所は変更できません。

サーバー・インストール用のファイル・システムのサイズの決定

/var/mqm ファイル・システムのサーバー・インストールのサイズを判断するには、以下の点を考慮してください。

- システム内で同時に発生するメッセージの最大数。
- メッセージが大量に発生する不測の事態 (システムに問題が発生した場合)。
- メッセージ・データの平均サイズにメッセージ・ヘッダーのサイズ (500 バイト) を加えたもの。
- キューの数。
- ログ・ファイルとエラー・メッセージのサイズ。
- /var/mqm/trace ディレクトリーに書き込まれるトレースの量。

IBM MQ のストレージ要件は、インストールするコンポーネント、および必要なワークスペース量によっても異なります。 詳しくは、ディスク・スペースの要件を参照してください。

作業データ用のファイル・システムの作成

IBM MQ をインストールする前に、グループ mqm 内のユーザー mqm が所有する /var/mqm というファイル・システムを作成してマウントします。 40 ページの『AIX でのユーザーとグループのセットアップ』を参照してください。 このファイル・システムは、システム上での IBM MQ のすべてのインストールで使用されます。 可能な場合、IBM MQ データに対しては、別個のボリュームを使う区画ストラテジーを使用してください。 これによって、大量の IBM MQ 作業が発生しても、他のシステム・アクティビティーは影響を受けません。 ディレクトリー権限を構成して、mqm ユーザーに全制御を許可してください (例えばファイル・モード 755)。 その後、キュー・マネージャーで必要とされる権限に一致するよう、これらの権限が IBM MQ インストール中に更新されます。

エラーおよびログ用に個別のファイル・システムを作成する

また、ログ・データ用 (/var/mqm/log) とエラー・ファイル用 (/var/mqm/errors) に別個のファイル・システムを作成することもできます。可能な場合は、これらのディレクトリーをキュー・マネージャー・データ (/var/mqm/qmgrs) と、それぞれと異なる物理ディスクに配置してください。

別個のファイル・システムを作成する場合は、/var/mqm/errors ディレクトリーを NFS マウントすることができます。 ただし、NFS マウント /var/mqm/errors を選択すると、ネットワークに障害が発生した場合にエラー・ログが失われることがあります。

以下の個別のファイル・システムを使用することで、キュー・マネージャーの安定性が確保できます。

- /var/mqm/errors
- /var/mqm/trace
- /var/mqm/qmgrs
- /var/mqm/log

/var/mqm/errors の場合、このディレクトリーが大量のデータを受け取ることはめったにありません。しかし、IBM MQ が .FDC ファイルに大量の診断情報を書き込むことにつながる重大なシステム上の問題がある場合は特に、これが見られることがあります。 /var/mqm/trace の場合、**strmqtrc** を使用して IBM MQ のトレースを開始する場合にのみ、ここにファイルが書き込まれます。

以下をそれぞれ別のディスクに配置することで、通常の IBM MQ 操作 (持続メッセージの同期点、MQGET、MQPUT など) のパフォーマンスを向上させることができます。

- /var/mqm/qmgrs
- /var/mqm/log

まれに問題判別のために IBM MQ システムをトレースする必要がある場合は、/var/mqm/trace ファイル・システムを別のディスクに配置することにより、パフォーマンスへの影響を軽減することができます。

別個のファイル・システムを作成する場合は、最低でも /var/mqm に 30 MB、/var/mqm/log に 100 MB、/var/mqm/errors に 10 MB のストレージが必要です。 /var/mqm/log の 100 MB のストレージ最小要件は、単一のキュー・マネージャーに絶対に必要な最小値であり、推奨値ではありません。 ファイル・システムのサイズは、使用する予定のキュー・マネージャーの数、ログ・ファイルごとのページ数、およびキュー・マネージャーごとのログ・ファイル数に従って増減する必要があります。

ファイル・システムの詳細については、ファイル・システムのサポートを参照してください。

ログ・ファイルのサイズは、使用するログの設定によって異なります。 最小サイズは、デフォルト設定を使用している循環ロギングの場合のものです。 ログのサイズの詳細については、ログのサイズの計算を参照してください。

関連概念

40 ページの『AIX でのユーザーとグループのセットアップ』
AIX システムでは、IBM MQ は名前が mqm のユーザー ID と、プライマリー・グループの mqm が必要です。インストール後、製品と関連するリソースが入っているディレクトリーおよびファイルは、mqm ユーザー ID が所有します。

関連タスク

42 ページの『オペレーティング・システムの構成と調整 (AIX)』
AIX システムに IBM MQ をインストールする場合、いくつかの追加設定を構成する必要があります。

AIX オペレーティング・システムの構成と調整 (AIX)

AIX システムに IBM MQ をインストールする場合、いくつかの追加設定を構成する必要があります。

このタスクについて

AIX システムに IBM MQ をインストールする場合は、以下のオペレーティング・システム設定を構成する必要があります。

- ファイル記述子
- システム・リソース制限

手順

- ファイル記述子の数に関する処理限界を大きくします。

  エージェント・プロセスなどのマルチスレッド・プロセスを実行しているときに、ファイル記述子のソフト限界に達することがあります。 限界に達すると、IBM MQ の理由コード MQRC_UNEXPECTED_ERROR (2195) が生成されます。十分なファイル記述子がある場合は、IBM MQ FFST ファイルが作成されます。

  この問題を回避するには、ファイル記述子の数に関する処理限界を大きくします。 nofiles 属性を /etc/security/limits で mqm ユーザー ID に対して 10,000 に、またはデフォルトのスタンザで変更する必要があります。 ファイル記述子の数を変更するには、以下の手順を行います。

  a) mqm として実行されているプロセスで使用可能なファイル記述子の最大数を確認します。

  ```
  lsuser -a nofiles mqm
  ```

  b) 値を少なくとも 10240 に設定します。

  ```
  chuser nofiles=10240 mqm
  chuser nofiles_hard=10240 mqm
  ```

- コマンド・プロンプトで以下のコマンドを使用して、データ・セグメントおよびスタック・セグメントのシステム・リソース限界を無制限に設定します。

  ```
  ulimit -d unlimited
  ulimit -s unlimited
  ```

  重要 : root 以外の mqm ユーザー ID では、値 unlimited が許可されない可能性があります。

次のタスク

mqconfig コマンドを使用してシステム構成を確認できます。

高負荷時には、IBM MQ は仮想メモリー (スワップ・スペース) を使用できます。 仮想メモリーが満杯になると、IBM MQ プロセスが失敗したり不安定になったりして、システムに影響を及ぼす可能性があります。

この状態を回避するために、IBM MQ 管理者は、オペレーティング・システムのガイドラインで指定されている十分な仮想メモリーがシステムに割り振られていることを確認してください。

システムの構成の詳細については、How to configure AIX and Linux systems for IBM MQ を参照してください。

関連概念

40 ページの『AIX でのユーザーとグループのセットアップ』
AIX システムでは、IBM MQ は名前が mqm のユーザー ID と、プライマリー・グループの mqm が必要です。インストール後、製品と関連するリソースが入っているディレクトリーおよびファイルは、mqm ユーザー ID が所有します。

41 ページの『AIX でのファイル・システムの作成』
IBM MQ をインストールする前に、必要に応じて製品コードと作業データの両方を保存するためのファイル・システムを作成する必要があります。 これらのファイル・システムには、最小ストレージ要件があります。 製品コードのデフォルトのインストール・ディレクトリーは、インストール時に変更できますが、作業データの場所は変更できません。

AIX への IBM MQ サーバーのインストール

対話式またはサイレント方式のいずれかで IBM MQ サーバーを AIX にインストールできます。

始める前に

- インストール手順を開始する前に、39 ページの『AIX でのシステムの準備』で説明されている必要な手順が完了していることを確認してください。
- IBM MQ は共有および専用の両方のファイル・システムでシステム・ワークロード・パーティション (WPAR) にインストールできます。 専用ファイル・システムへのインストールの場合は、このトピックで概説される手順を使用して、IBM MQ をシステム WPAR に直接インストールできます。 共用 /usr ファイル・システムには、次のような制限があります。
  - **dspmqinst** および **dspmqver** コマンドは、 /usr/bin でシンボリック・リンクを比較した場合に、誤ってプライマリー・インストールを報告する可能性があります。 システム WPAR とグローバル環境でプライマリー・インストールのレポートを同期化するには、個々のゾーンで **-i** パラメーターまたは **-x** パラメーターを指定して **setmqinst** を実行します。
  - WPAR 内でプライマリー・インストールを変更できません。 グローバル環境を使用してプライマリー・インストールを変更する必要があります。この環境には、/usr/bin への適切な書き込み権限があります。

  注 : デフォルト以外の場所へのインストール中に、**errupdate** または **trcupdate** に関連する ATTENTION メッセージが出されます。 これらのメッセージはエラーではありません。 ただし、IBM MQ の AIX システム・トレースは、デフォルト以外のロケーションでのインストールではサポートされておらず、問題判別には IBM MQ トレースを使用する必要があります。
- Passport Advantage から入手した Electronic Software Download を使用して AIX 用 IBM MQ サーバーのコピーをインストールする場合は、以下を行う必要があります。
  1. 次のコマンドを使用して tar ファイルを解凍します。
     ```
     uncompress IBM_MQ_9.2.0_AIX.tar.Z
     ```
  2. 次のコマンドを使用して、tar ファイルからインストール・ファイルを抽出します。
     ```
     tar -xvf IBM_MQ_9.2.0_AIX.tar
     ```
  3. インストール・ツール **installp** または **smit** を使用して、 AIX 用の IBM MQ サーバーをインストールします。

ヒント : SMIT でファンクション・キーが機能しない場合は、Esc とファンクション・キー番号を押して、必要なファンクション・キーをエミュレートしてみてください。

このタスクについて

IBM MQ は、標準の AIX インストール・ツールを使ってインストールしたファイル・セットのセットとして提供されます。 この手順では、システム管理インターフェース・ツール (SMIT) を使用しますが、**installp**、**geninstall**、または Web ベースのシステム・マネージャーを使用することもできます。 インストールするコンポーネントを選択できます。 コンポーネントおよびファイル・セットのリストは、34 ページの『AIX システム用の IBM MQ コンポーネント』 にあります。

このプロシージャーは、IBM MQ をデフォルトの /usr/mqm の場所にインストールします。

以下のいずれかの状況で IBM MQ をインストールする場合は、 46 ページの『AIX での IBM MQ サーバーのサイレント・インストール』 で説明されている手順を使用します。

- **installp** を使用した、システムへの最初のインストールである
- システムへの最初のインストールであり、デフォルトの場所でない場所に製品をインストールする
- 既存のインストール済み環境と併存させる

デフォルト・ロケーションにある IBM MQ の既存のインストール済み環境と並行して、横並びインストールを実行する場合は、デフォルトではないロケーションに 2 番目のバージョンの製品をインストールする必要があります。 デフォルト以外のインストール・ロケーションを作成するには、コマンド行からのみ使用可能な **mkusil** コマンドを使用する必要があります。

その後、**installp** (46 ページの『AIX での IBM MQ サーバーのサイレント・インストール』を参照) を使用できます。「**再配置可能ソフトウェア・インストール (Relocatable Software Installation)**」メニュー項目を選択した場合は SMIT を使用します。

一段階マイグレーションを実施する場合は、AIX and Linux でのマイグレーション: 一段階を参照してください。

手順

1. root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

   これを行うには、コマンドの前に **sudo** を追加するか、以下を変更します。 **su** コマンドを使用してシェルで root ユーザーに変更します。 詳細については、 **sudo** と **su** の間の相違点の探索 Linux でのコマンド. この情報は、 UNIX システム全般にも適用されます。
2. 現行ディレクトリーをインストール・パッケージの場所に設定します。

   この場所は、DVD のマウント・ポイント、ネットワーク・ロケーション、またはローカル・ファイル・システム・ディレクトリーの場合があります。 ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先を参照してください。
3. 次の順序で必要な smit ウィンドウを選択します。

   ```
   Software Installation and Maintenance
   Install and Update Software
   Install and Update from ALL Available Software
   ```
4. 「**ソフトウェアの入力デバイス/ディレクトリー**」フィールドで入力ディレクトリーを指定します。

   a) ピリオド文字 **.** を入力します。

   b) **Enter** キーを押します。
5. 「**インストールするソフトウェア**」フィールドにソフトウェアのリストを表示します。

   a) 実行 **.**

   b)「**F4**」 を押します。
6. インストールするファイル・セットをリストから選択します。 システムで選択しているロケールによって指定される言語とは異なる言語でメッセージを表示する必要がある場合は、該当するメッセージ・カタログを含めてください。 該当するすべてのファイル・セットをインストールするには、**ALL** と入力します。
7. ご使用条件を表示します。

   a)「**新規ご使用条件のプレビュー**」を変更しますか**? はい**へ

   b) **Enter キー**を押します
8. ご使用条件を受け入れ、IBM MQ をインストールします。

   a)「**新規ご使用条件に同意する**」を変更しますか**? はい**へ

   b)「**新規ご使用条件のプレビュー**」を変更しますか**? いいえ**へ

   c) **Enter キー**を押します

次のタスク

- このインストール環境をシステムのプライマリー・インストールにする場合は、ここでプライマリー・インストールとして設定する必要があります。 コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力します。

  ```
  MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
  ```

  ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は、IBM MQ がインストールされているディレクトリーを表します。

  システムに設定できるプライマリー・インストールは 1 つだけです。 システムに既にプライマリー・インストールが存在する場合、別のインストールをプライマリー・インストールに設定する前に、既にあるプライマリー・インストールを設定解除する必要があります。 詳細については、プライマリー・インストールの変更を参照してください。

- このインストール済み環境で使用する環境変数をセットアップすることもできます。 **setmqenv** または **crtmqenv** コマンドを使用すれば、特定の IBM MQ のインストール済み環境に関するさまざまな環境変数を設定できます。 詳しくは、 setmqenv および crtmqenv を参照してください。
- 正常にインストールされたことを確認するために、インストールを検査することができます。 詳しくは、52 ページの『AIX での IBM MQ インストールの検査』を参照してください。

関連概念

15 ページの『Multiplatforms でのインストール・ロケーション』
IBM MQ をデフォルトの場所にインストールできます。 あるいは、インストール・プロセス中にカスタム・ロケーションにインストールすることもできます。 IBM MQ のインストール場所は、*MQ_INSTALLATION_PATH* と呼ばれます。

18 ページの『AIX, Linux, and Windows での複数インストール環境』
AIX, Linux, and Windows では、1 つのシステムで複数の IBM MQ のコピーを持つことができます。

19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』
IBM MQ (AIX, Linux, and Windows) の複数インストールをサポートするシステムにおいて、プライマリー・インストールとは IBM MQ システム全体が関係する場所が参照するインストールです。 プライマリー・インストールはオプションですが、便利です。

関連タスク

46 ページの『AIX での IBM MQ サーバーのサイレント・インストール』
AIX **installp** コマンドを使用して、コマンド行から IBM MQ サーバーの非対話式インストールを実行できます。 非対話式インストールは、サイレント・インストールまたは不在インストールとも呼ばれます。

62 ページの『AIX での IBM MQ のアンインストールまたは変更』
AIX では、System Management Interface Tool (SMIT) または **installp** コマンドを使用して、IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。 ファイル・セットのサブセットをアンインストールすることにより、インストールを変更することもできます。

プライマリー・インストールの変更

関連資料

setmqinst

AIX での IBM MQ サーバーのサイレント・インストール

AIX **installp** コマンドを使用して、コマンド行から IBM MQ サーバーの非対話式インストールを実行できます。 非対話式インストールは、サイレント・インストールまたは不在インストールとも呼ばれます。

始める前に

インストール手順を開始する前に、39 ページの『AIX でのシステムの準備』で説明されている必要な手順が完了していることを確認してください。

注 : インストール中に、**errupdate** または **trcupdate** に関連するエラーが発生することがあります。 デフォルト以外の場所にインストールしたことがこのエラーの発生原因である可能性があります。そうであれば、このエラーは無視して構いません。 ただし、IBM MQ のネイティブ・トレースは、デフォルト・ロケーションにインストールした場合にのみサポートされます。

このタスクについて

このメソッドを使用すると、デフォルトではない場所にインストールし、インストールするコンポーネントを選択することができます。 コンポーネントおよびファイル・セットのリストは6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』にあります。

手順

1. root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

これを行うには、コマンドの前に **sudo** を追加するか、以下を変更します。 **su** コマンドを使用してシェルで root ユーザーに変更します。 詳細については、 **sudo** と **su** の間の相違点の探索 Linux でのコマンド. この情報は、 UNIX システム全般にも適用されます。

2. 現行ディレクトリーをインストール・パッケージの場所に設定します。

   この場所は、DVD のマウント・ポイント、ネットワーク・ロケーション、またはローカル・ファイル・システム・ディレクトリーの場合があります。 ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先を参照してください。

3. 次のいずれかの手順で製品をインストールします。

   - 製品全体をデフォルトの場所にインストールします。

     ```
     installp -acgXYd . all
     ```

   - 選択したファイル・セットをデフォルトの場所にインストールします。

     ```
     installp -acgXYd . list of file sets
     ```

   - -R フラグを使用して、製品全体をデフォルトではない場所にインストールします。

     ```
     installp -R USIL_Directory -acgXYd . all
     ```

   - -R フラグを使用して、選択したファイル・セットをデフォルトではない場所にインストールします。

     ```
     installp -R USIL_Directory -acgXYd . list of file sets
     ```

   ここで、*USIL_Directory* は、コマンドの実行前に存在するディレクトリーです。スペースや usr/mqm を含めることはできません。 IBM MQ は、指定したディレクトリーの下にインストールされます。 例えば、/USIL1 が指定されている場合、IBM MQ 製品ファイルは/USIL1/usr/mqm にあります。 この場所を、*MQ_INSTALLATION_PATH* と呼びます。

次のタスク

- このインストールがシステム上のプライマリー・インストールとなるように選択した場合、プライマリー・インストールとして設定する必要があります。 コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力します。

  ```
  MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
  ```

  ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は、IBM MQ がインストールされているディレクトリーを表します。

  システムに設定できるプライマリー・インストールは 1 つだけです。 システムに既にプライマリー・インストールが存在する場合、別のインストールをプライマリー・インストールに設定する前に、既にあるプライマリー・インストールを設定解除する必要があります。 詳細については、プライマリー・インストールの変更を参照してください。

- このインストール済み環境で使用する環境変数をセットアップすることもできます。 **setmqenv** または **crtmqenv** コマンドを使用すれば、特定の IBM MQ のインストール済み環境に関するさまざまな環境変数を設定できます。 詳しくは、 setmqenv および crtmqenv を参照してください。
- 正常にインストールされたことを確認するために、インストールを検査することができます。 詳しくは、52 ページの『AIX での IBM MQ インストールの検査』を参照してください。

関連概念

18 ページの『AIX, Linux, and Windows での複数インストール環境』
AIX, Linux, and Windows では、1 つのシステムで複数の IBM MQ のコピーを持つことができます。

19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』
IBM MQ (AIX, Linux, and Windows) の複数インストールをサポートするシステムにおいて、プライマリー・インストールとは IBM MQ システム全体が関係する場所が参照するインストールです。 プライマリー・インストールはオプションですが、便利です。

関連タスク

43 ページの『AIX への IBM MQ サーバーのインストール』
対話式またはサイレント方式のいずれかで IBM MQ サーバーを AIX にインストールできます。

62 ページの『AIX での IBM MQ のアンインストールまたは変更』
AIX では、System Management Interface Tool (SMIT) または **installp** コマンドを使用して、IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。 ファイル・セットのサブセットをアンインストールすることにより、インストールを変更することもできます。

プライマリー・インストールの変更

関連資料

setmqinst
ユーザー指定インストール・ロケーション (USIL)

AIX での試用ライセンスの変換

IBM MQ を再インストールせずに、試用ライセンスを完全ライセンスに変換します。

試用ライセンスの有効期限が切れると、**strmqm** コマンドによって表示される "count-down" により、ライセンスの有効期限が切れたことが通知され、コマンドは実行されません。

始める前に

1. IBM MQ が試用ライセンスでインストールされている。
2. IBM MQ の完全ライセンスが交付されたコピーのインストール・メディアに対するアクセス権がある。

このタスクについて

試用ライセンスを完全ライセンスに変換するには、**setmqprd** コマンドを実行します。

IBM MQ の試用コピーに完全ライセンスを適用しないことにした場合は、いつでもこのコピーをアンインストールできます。

手順

1. 完全ライセンスが交付されたインストール・メディアから完全ライセンスを取得します。

   フル・ライセンス・ファイルは amqpcert.lic です。 AIX では、そのファイルは、インストール・メディアの */MediaRoot*/licenses ディレクトリーに入っています。
2. アップグレードするインストール済み環境から **setmqprd** コマンドを実行します。

   ```
   MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqprd /MediaRoot/licenses/amqpcert.lic
   ```

関連資料

setmqprd

AIX での各国語によるメッセージの表示

各国語のメッセージ・カタログからメッセージを表示する場合、適切なカタログをインストールして **LANG** 環境変数を設定する必要があります。

このタスクについて

デフォルトでは、インストール時にマシンで選択されたロケールによって指定された 言語のメッセージがインストールされます。

現在使用されている言語を調べるには、**locale** コマンドを実行します。

これにより、IBM MQ で提供されている各国語でない言語が返された場合、各国語を選択する必要があります。これを行わない場合は、システムにメッセージ・カタログがインストールされません。

すべての言語のメッセージ・カタログは、 *MQ_INSTALLATION_PATH*/msg/*language identifier* にインストールされます。ここで、 言語 *ID* は、 49 ページの表 6 内の ID の 1 つです。 別の言語によるメッセージをご希望の場合、以下のステップを実行してください。

手順

1. 適切なメッセージ・カタログをインストールします (6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』を参照)。
2. 異なる言語のメッセージを選択する場合は、**LANG** 環境変数がインストールする言語の ID に設定されていることを確認します。

表 *6.* 言語 *ID*

ID	**言語**
cs_CZ	チェコ語
de_DE	ドイツ語
es_ES	スペイン語
fr_FR	フランス語
hu_HU	ハンガリー語
it_IT	イタリア語
ja_JP	日本語
ko_KR	韓国語
pl_PL	ポーランド語
pt_BR	ブラジル・ポルトガル語
zh_CN	中国語 (簡体字)
zh_TW	中国語 (繁体字)

AIX には、以下の追加のメッセージ・カタログがあります。

表 *7. AIX* 固有の言語 *ID*

ID	**言語**
Ja_JP	日本語
Zh_CN	中国語 (簡体字)
Zh_TW	中国語 (繁体字)

AIX への IBM MQ クライアントのインストール

smit を使用して、 AIX 用の IBM MQ クライアントを対話式にインストールすることができます。

始める前に

インストール手順を開始する前に、39 ページの『AIX でのシステムの準備』で説明されている必要な手順が完了していることを確認してください。

このタスクについて

IBM MQ は、標準の AIX インストール・ツールを使ってインストールしたファイル・セットのセットとして提供されます。 この手順では、システム管理インターフェース・ツール (smit) を使用しますが、**installp**、**geninstall**、または Web ベースのシステム・マネージャーを使用することもできます。 イ

ンストールするコンポーネントを選択できます。 コンポーネントおよびファイル・セットのリストは 34 ページの『AIX システム用の IBM MQ コンポーネント』 にあります。 少なくともランタイムおよびクライアントの各コンポーネントをインストールする必要があります。

この手順では、IBM MQ をデフォルトの場所にインストールします。 デフォルトではない場所にインストールする場合、**installp** を使用する必要があります。51 ページの『AIX での IBM MQ クライアントのサイレント・インストール』を参照してください。

手順

1. root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

   これを行うには、コマンドの前に **sudo** を追加するか、以下を変更します。 **su** コマンドを使用してシェルで root ユーザーに変更します。 詳細については、 **sudo** と **su** の間の相違点の探索 Linux でのコマンド. この情報は、 UNIX システム全般にも適用されます。
2. 現行ディレクトリーをインストール・パッケージの場所に設定します。

   この場所は、DVD のマウント・ポイント、ネットワーク・ロケーション、またはローカル・ファイル・システム・ディレクトリーの場合があります。 ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先を参照してください。
3. 次の順序で必要な `smit` ウィンドウを選択します。

   ```
   Software Installation and Maintenance
   Install and Update Software
   Install and Update from ALL Available Software
   ```
4. 「**List (リスト)**」をクリックして、ソフトウェアの入力装置またはディレクトリーを表示し、インストール・イメージを含む場所を選択します。
5. 使用可能なファイル・セットのリストを表示するには、「**SOFTWARE to install (インストールするソフトウェア)**」フィールドを選択して、インストールするファイル・セットを選択します。 ご使用のシステム上で指定したロケールによって指定される言語とは異なる言語でメッセージを表示したい場合は、該当するメッセージ・カタログを必ず組み込むようにしてください。 該当するすべてのファイル・セットをインストールするには、**ALL** と入力します。
6. 「**新規ご使用条件のプレビュー**」を変更しますか? 「**はい**」にして、また Enter キーを押して、ご使用条件を表示します。
7. 前のバージョンの製品がシステムにある場合は、「**Automatically install requisite software (前提ソフトウェアを 自動的にインストールする)**」 を 「**no (いいえ)**」に変更します。
8. 「**新規ご使用条件に同意する**」を変更しますか? 「**はい**」にして、また Enter キーを押して、ご使用条件に同意します。
9. 「**新規ご使用条件のプレビュー**」を変更しますか? 「**いいえ**」にして、また Enter キーを押して、IBM MQ をインストールします。

次のタスク

- このインストールがシステム上のプライマリー・インストールとなるように選択した場合、プライマリー・インストールとして設定する必要があります。 コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力します。

  ```
  MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
  ```

  システムに設定できるプライマリー・インストールは 1 つだけです。 システムに既にプライマリー・インストールが存在する場合、別のインストールをプライマリー・インストールに設定する前に、既にあるプライマリー・インストールを設定解除する必要があります。 詳細については、プライマリー・インストールの変更を参照してください。
- このインストール済み環境で使用する環境変数をセットアップすることもできます。 **setmqenv** または **crtmqenv** コマンドを使用すれば、特定の IBM MQ のインストール済み環境に関するさまざまな環境変数を設定できます。 詳しくは、 setmqenv および crtmqenv を参照してください。

- インストールの検査方法について詳しくは、60 ページの『AIX でのクライアントとサーバー間の通信の検査』を参照してください。

関連タスク

62 ページの『AIX での IBM MQ のアンインストールまたは変更』
AIX では、System Management Interface Tool (SMIT) または **installp** コマンドを使用して、IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。 ファイル・セットのサブセットをアンインストールすることにより、インストールを変更することもできます。

AIX での IBM MQ クライアントのサイレント・インストール

AIX **installp** コマンドを使用して、コマンド行から IBM MQ クライアントの非対話式インストールまたはサイレント・インストールを実行できます。

始める前に

インストール手順を開始する前に、39 ページの『AIX でのシステムの準備』で説明されている必要な手順が完了していることを確認してください。

注 : デフォルト以外の場所へのインストールは、AIX Trusted Computing Base (TCB) が使用可能になっているシステムでは、サポートされません。

このタスクについて

このメソッドを使用すると、デフォルトではない場所にインストールし、インストールするコンポーネントを選択することができます。 コンポーネントおよびファイル・セットのリストは6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』にあります。 少なくともランタイムおよびクライアントの各コンポーネントをインストールする必要があります。

手順

1. root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

   これを行うには、コマンドの前に **sudo** を追加するか、以下を変更します。 **su** コマンドを使用してシェルで root ユーザーに変更します。 詳細については、 **sudo** と **su** の間の相違点の探索 Linux でのコマンド. この情報は、 UNIX システム全般にも適用されます。
2. 現行ディレクトリーをインストール・パッケージの場所に設定します。

   この場所は、DVD のマウント・ポイント、ネットワーク・ロケーション、またはローカル・ファイル・システム・ディレクトリーの場合があります。 ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先を参照してください。
3. 次のいずれかの手順で製品をインストールします。
   - 製品全体をデフォルトの場所にインストールします。

     ```
     installp -acgXYd . all
     ```
   - 選択したファイル・セットをデフォルトの場所にインストールします。

     ```
     installp -acgXYd . list of file sets
     ```
   - -R フラグを使用して、製品全体をデフォルトではない場所にインストールします。

     ```
     installp -R USIL_Directory -acgXYd . all
     ```
   - -R フラグを使用して、選択したファイル・セットをデフォルトではない場所にインストールします。

     ```
     installp -R USIL_Directory -acgXYd . list of file sets
     ```

   ここで、-R フラグで指定されたディレクトリーは、コマンドの実行前に存在する AIXUser Specified Installation Location (USIL) ディレクトリーです。スペースや `usr/mqm` を含めることはできません。

IBM MQ は、指定したディレクトリーの下にインストールされます。 例えば、/USIL1 が指定されている場合、IBM MQ 製品ファイルは/USIL1/usr/mqm にあります。 この場所を、*MQ_INSTALLATION_PATH* と呼びます。

次のタスク

- このインストールがシステム上のプライマリー・インストールとなるように選択した場合、プライマリー・インストールとして設定する必要があります。 コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力します。

  ```
  MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
  ```

  システムに設定できるプライマリー・インストールは 1 つだけです。 システムに既にプライマリー・インストールが存在する場合、別のインストールをプライマリー・インストールに設定する前に、既にあるプライマリー・インストールを設定解除する必要があります。 詳細については、プライマリー・インストールの変更を参照してください。
- このインストール済み環境で使用する環境変数をセットアップすることもできます。 **setmqenv** または **crtmqenv** コマンドを使用すれば、特定の IBM MQ のインストール済み環境に関するさまざまな環境変数を設定できます。 詳しくは、 setmqenv および crtmqenv を参照してください。
- インストールの検査方法について詳しくは、60 ページの『AIX でのクライアントとサーバー間の通信の検査』を参照してください。

AIX AIX での IBM MQ インストールの検査

このセクションのトピックでは、AIX システムで IBM MQ のサーバー・インストールまたはクライアント・インストールを検査する方法について説明します。

このタスクについて

IBM MQ サーバーのローカル (スタンドアロン) サーバー・インストールやサーバー間インストールを以下のように検査できます。

- ローカル・サーバーのインストールには、他の IBM MQ インストールとの通信リンクはありません。
- サーバー間インストールには、その他のインストールへのリンクがあります。

IBM MQ MQI client のインストールが正常に完了しており、通信リンクが動作していることも検査できます。

手順

- ローカル・サーバー・インストールを検査するには、52 ページの『AIX でのコマンド行を使用したローカル・サーバー・インストールの検査』を参照してください。
- サーバー間インストールを検査するには、54 ページの『AIX でのコマンド行を使用したサーバー間インストールの検査』を参照してください。
- クライアントのインストールを検査するには、57 ページの『AIX でのコマンド行を使用したクライアント・インストールの検査』を参照してください。

AIX AIX でのコマンド行を使用したローカル・サーバー・インストールの検査

AIX システムでは、1 つのキュー・マネージャーと 1 つのキューだけの単純な構成を作成するコマンド行を使用して、ローカル・サーバー・インストールを検査できます。

始める前に

インストールを検査するには、始めにサンプル・パッケージをインストールする必要があります。

検査手順を開始する前に、システムに最新のフィックスが適用されていることを確認したい場合もあります。 最新のアップデートの格納場所について詳しくは、37 ページの『AIX の場合の要件の確認』を参照してください。

このタスクについて

コマンド・ラインからデフォルトのキュー・マネージャーを構成するには、次の手順に従います。 キュー・マネージャーが構成された後、amqsput サンプル・プログラムを使用してキューにメッセージを書き込みます。 その後、amqsget サンプル・プログラムを使用して、キューからメッセージを取得します。

IBM MQ オブジェクト定義は、大/小文字を区別します。 MQSC コマンドとして小文字で入力したテキストは、単一引用符で囲まない限り、自動的に大文字に変換されます。 ここでの例は、必ず示されているとおりに入力してください。

手順

1. AIX システムで、mqm グループのユーザーとしてログインします。
2. 環境をセットアップします。
   a) 以下のコマンドを入力して、特定のインストール済み環境で使用する環境変数を設定します。

   ```
   . MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
   ```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。
   b) 以下のコマンドを入力して、環境が正しく設定されていることを確認します。

   ```
   dspmqver
   ```

   コマンドが正常に完了して、予想したバージョン番号とインストール名が戻されたら、環境は正しく設定されています。
3. 次のコマンドを入力して、QMA というキュー・マネージャーを作成します。

   ```
   crtmqm QMA
   ```

   キュー・マネージャーが作成されたとき、およびデフォルトの IBM MQ オブジェクトが作成されたときに、メッセージで通知されます。
4. 次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを開始します。

   ```
   strmqm QMA
   ```

   キュー・マネージャーが始動すると、メッセージが表示されます。
5. 次のコマンドを入力して、MQSC を開始します。

   ```
   runmqsc QMA
   ```

   MQSC が開始すると、メッセージが表示されます。 MQSC にはコマンド・プロンプトはありません。
6. 次のコマンドを入力して、QUEUE1 というローカル・キューを定義します。

   ```
   DEFINE QLOCAL (QUEUE1)
   ```

   キューが作成されると、メッセージが表示されます。
7. 次のコマンドを入力し、MQSC を停止します。

   ```
   end
   ```

   いくつかのメッセージに続いて、コマンド・プロンプトが表示されます。

注 : これ以降の手順では、サンプル・パッケージがインストールされている必要があります。

8. *MQ_INSTALLATION_PATH*/samp/bin ディレクトリーに移動します。このディレクトリーには、サンプル・プログラムが入っています。

MQ_INSTALLATION_PATH は、IBM MQ がインストールされている上位ディレクトリーを表します。

9. 次のコマンドを入力し、キューにメッセージを書き込みます。

```
./amqsput QUEUE1 QMA
```

次のメッセージが表示されます。

```
Sample AMQSPUT0 start
target queue is QUEUE1
```

10. それぞれが異なるメッセージである行に、適当なメッセージ・テキストを 1 行以上入力します。 メッセージ入力を終了するためにブランク行を 1 行入力します。

以下のメッセージが表示されます。

```
Sample AMQSPUT0 end
```

メッセージがキューに書き込まれ、コマンド・プロンプトが表示されます。

11. 次のコマンドを入力し、キューからメッセージを取得します。

```
./amqsget QUEUE1 QMA
```

サンプル・プログラムが開始されて、キューに書き込んだメッセージが表示されます。

タスクの結果

これで、ローカル・インストールの検査が正常に終了しました。

AIX AIX でのコマンド行を使用したサーバー間インストールの検査

一方を送信側、他方を受信側として 2 つのサーバーを使用した、サーバー間インストールを検査できます。

始める前に

- AIX では、IBM MQ は TCP と SNA の両方をサポートします。

  このタスクの例では TCP/IP を使用します。 TCP を使用しない場合は、AIX and Linux における通信のセットアップを参照してください。
- TCP/IP を使用している場合は、両方のサーバーに TCP/IP および IBM MQ がインストールされていることを確認します。
- 各サーバーで、ユーザーが IBM MQ 管理者グループ (**mqm**) のメンバーであることを確認します。
- 送信側サーバーと受信側サーバーのインストール済み環境を判別します。 これらのインストール済み環境は、同じシステム上に存在する場合も別のシステム上に存在する場合もあります。

このタスクについて

IBM MQ オブジェクト定義は、大/小文字を区別します。 MQSC コマンドとして小文字で入力したテキストは、単一引用符で囲まない限り、自動的に大文字に変換されます。 ここでの例は、必ず示されているとおりに入力してください。

手順

1. **receiver** サーバーの場合:

   a) AIX で、mqm グループのユーザーとしてログインします。

   b) ポートの空き状況を、例えば **netstat** を実行して確認します。 このコマンドについて詳しくは、ご使用のオペレーティング・システムの資料を参照してください。

   ポート 1414 が使用中でない場合は、ステップ 2 h におけるポート番号として 1414 を使用するように書き留めます。 後で検査する際のリスナー用のポートとして、同じ番号を使用します。 このポート番号が使用中の場合は、1415 などの使用されていないポートを書き留めます。

c) コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力して、使用するインストールの環境をセットアップします。

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。

d) コマンド・プロンプトで次のコマンドを入力し、QMB というキュー・マネージャーを作成します。

```
crtmqm QMB
```

キュー・マネージャーが作成されたことと、デフォルトの IBM MQ オブジェクトが作成されたことがメッセージで示されます。

e) 次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを開始します。

```
strmqm QMB
```

キュー・マネージャーが開始されると、メッセージが表示されます。

f) 次のコマンドを入力して、MQSC を開始します。

```
runmqsc QMB
```

MQSC が開始されたことが、メッセージで通知されます。 MQSC にはコマンド・プロンプトはありません。

g) 次のコマンドを入力して、RECEIVER.Q というローカル・キューを定義します。

```
DEFINE QLOCAL (RECEIVER.Q)
```

キューが作成されたことを示すメッセージが表示されます。

h) 次のコマンドを入力して、リスナーを定義します。

```
DEFINE LISTENER (LISTENER1) TRPTYPE (TCP) CONTROL (QMGR) PORT ( PORT_NUMBER )
```

ここで、 *port_number* は、リスナーが実行されているポートの名前です。 この番号は、送信側チャネルの定義で使用した番号と同じでなければなりません。

i) 次のコマンドを入力して、リスナーを開始します。

```
START LISTENER (LISTENER1)
```

注 : リスナーを、バックグラウンド・プロセスの優先順位を自動的に下げるシェルから、バックグラウンドで開始しないでください。

j) 次のコマンドを入力し、受信側チャネルを定義します。

```
DEFINE CHANNEL (QMA.QMB) CHLTYPE (RCVR) TRPTYPE (TCP)
```

チャネルが作成されると、メッセージで通知されます。

k) 次を入力して、MQSC コマンドを終了します。

```
end
```

いくつかのメッセージに続いてコマンド・プロンプトが表示されます。

2. **sender** サーバーの場合:

a) 送信側サーバーが AIX システムの場合は、mqm グループのユーザーとしてログインします。

b) コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力して、使用するインストールの環境をセットアップします。

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。

c) コマンド・プロンプトで次のコマンドを入力し、QMA というキュー・マネージャーを作成します。

```
crtmqm QMA
```

キュー・マネージャーが作成されたことと、デフォルトの IBM MQ オブジェクトが作成されたことがメッセージで示されます。

d) 次のコマンドを入力し、キュー・マネージャーを開始します。

```
strmqm QMA
```

キュー・マネージャーが開始されると、メッセージが表示されます。

e) 次のコマンドを入力して、MQSC を開始します。

```
runmqsc QMA
```

MQSC セッションが開始されたことが、メッセージで通知されます。 MQSC にはコマンド・プロンプトはありません。

f) 次のコマンドを入力して、(伝送キューとして使用する) QMB というローカル・キューを定義します。

```
DEFINE QLOCAL (QMB) USAGE (XMITQ)
```

キューが作成されると、メッセージで通知されます。

g) 次のコマンドを入力し、リモート・キューのローカル定義を定義します。

```
DEFINE QREMOTE (LOCAL.DEF.OF.REMOTE.QUEUE) RNAME (RECEIVER.Q) RQMNAME ('QMB') XMITQ (QMB)
```

h) 次のいずれかのコマンドを入力し、送信側チャネルを定義します。

con-name は、受信側システムの TCP/IP アドレスです。 両方のインストール済み環境が同じシステム上にある場合は、*con-name* は `localhost` となります。 *port* は、1 b で書き留めたポートです。 ポートを指定しない場合は、デフォルト値の 1414 が使用されます。

```
DEFINE CHANNEL (QMA.QMB) CHLTYPE (SDR) CONNAME ('CON-NAME(PORT)') XMITQ (QMB) TRPTYPE (TCP)
```

i) 次のコマンドを入力し、送信側チャネルを開始します。

```
START CHANNEL(QMA.QMB)
```

受信側サーバーの受信側チャネルは、送信側チャネルを開始すると自動的に開始されます。

j) 次のコマンドを入力し、MQSC を停止します。

```
end
```

いくつかのメッセージに続いてコマンド・プロンプトが表示されます。

k) 送信側サーバーが Linux システムまたは AIX システムの場合は、 *MQ_INSTALLATION_PATH*`/samp/bin` ディレクトリーに移動します。 このディレクトリーにはサンプル・プログラムが含まれています。 *MQ_INSTALLATION_PATH* は、IBM MQ がインストールされている上位ディレクトリーを表します。

l) 送信側サーバーと受信側サーバーの両方が同じシステムにインストールされている場合は、以下のコマンドを入力して、キュー・マネージャーが別のインストール済み環境で作成されていることを確認します。

```
dspmq -o installation
```

キュー・マネージャーが同じインストール済み環境にある場合は、**setmqm** コマンドを使用して、QMA を送信側のインストール済み環境に移動させるか、QMB を受信側のインストール済み環境に移動させます。 詳細については、setmqm を参照してください。

m) リモート・キューのローカル定義にメッセージを書き込みます。これにより、リモート・キューの名前が指定されます。 次のいずれかのコマンドを入力します。

- On AIX and Linux:

```
./amqsput LOCAL.DEF.OF.REMOTE.QUEUE QMA
```

- On Windows:

```
amqsput LOCAL.DEF.OF.REMOTE.QUEUE QMA
```

amqsput が開始されたことを示すメッセージが表示されます。

n) 1 つ以上の行にメッセージ・テキストを入力し、その後にブランク行を入力します。

amqsput が終了したことを示すメッセージが表示されます。 メッセージがキューに書き込まれ、再びコマンド・プロンプトが表示されます。

3. **受信側**サーバーの場合:

a) 受信側サーバーが AIX システムであるため、*MQ_INSTALLATION_PATH*/samp/bin ディレクトリーに移動します。

このディレクトリーにはサンプル・プログラムが含まれています。 *MQ_INSTALLATION_PATH* は、IBM MQ がインストールされている上位ディレクトリーを表します。

b) 次のコマンドを入力し、受信側のキューからメッセージを取得します。

```
./amqsget RECEIVER.Q QMB
```

サンプル・プログラムが開始されて、キューに書き込んだメッセージが表示されます。 休止の後、サンプル・プログラムが終了します。 その後、コマンド・プロンプトが表示されます。

タスクの結果

これでサーバー間インストールの検査が正常に終了しました。

AIX でのコマンド行を使用したクライアント・インストールの検査

コマンド行を使用して、クライアント・インストールを検査できます。 サーバー上では、キュー・マネージャー、ローカル・キュー、リスナー、およびサーバー接続チャネルを作成します。 クライアントに接続権限と所定のキューの使用権限を与えるセキュリティー・ルールを適用する必要もあります。 クライアントでは、クライアント接続チャネルを作成し、その後サンプルの PUT および GET プログラムを使用して検査手順を完了します。

このタスクについて

この検査手順は、queue.manager.1 というキュー・マネージャー、QUEUE1 というローカル・キュー、およびサーバー上の CHANNEL1 というサーバー接続チャネルを作成する方法を示します。

この手順は、IBM MQ MQI client・ワークステーションにクライアント接続チャネルを作成する方法を示しています。 また、サンプル・プログラムを使用してメッセージをキューに書き込み、キューからメッセージを取り出す方法を示します。

この例では、クライアントのセキュリティー問題については説明しません。 IBM MQ MQI client のセキュリティー問題に関心がある場合は、 IBM MQ MQI client セキュリティーのセットアップ を参照してください。

この検査手順では、以下を想定しています。

- 完全な IBM MQ サーバー製品がサーバーにインストールされている。
- サーバーのインストールがネットワークでアクセス可能である。
- クライアント・システム上に IBM MQ MQI client・ソフトウェアがインストールされている。
- IBM MQ のサンプル・プログラムがインストールされている。
- サーバー・システムおよびクライアント・システム上に TCP/IP が構成されている。 詳しくは、サーバーとクライアント間の接続の構成を参照してください。

手順

1. 58 ページの『AIX でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ』の説明に従って、コマンド行を使用してサーバーをセットアップします。
2. 59 ページの『MQSERVER 環境変数を使用したキュー・マネージャーへの接続 (AIX)』の説明に従って、クライアントをセットアップします。
3. 60 ページの『AIX でのクライアントとサーバー間の通信の検査』の説明に従って、クライアントとサーバー間の通信をテストします。

AIX *AIX でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ*

次の指示に従って、サーバーにキュー・マネージャー、キュー、およびチャネルを作成します。 その後、これらのオブジェクトを使ってインストールを検証できます。

このタスクについて

これらの指示は、キュー・マネージャーや他の IBM MQ オブジェクトが定義されていないことを前提にしています。

IBM MQ オブジェクト定義は、大/小文字を区別します。 MQSC コマンドとして小文字で入力したテキストは、単一引用符で囲まない限り、自動的に大文字に変換されます。 ここでの例は、必ず示されているとおりに入力してください。

手順

1. mqm グループに含まれていないユーザー ID をサーバー上に作成します。

   このユーザー ID は、サーバーおよびクライアントに存在する必要があります。 これが、サンプル・アプリケーションの実行に使用する必要のあるユーザー ID です。これを使用しないと、2035 エラーが戻されます。
2. グループ mqm のユーザーとしてログインします。
3. 現行のシェルでインストールを使用できるように、さまざまな環境変数を設定する必要があります。 環境変数は、以下のコマンドを入力して設定できます。

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。
4. 次のコマンドを入力して、QUEUE.MANAGER.1 というキュー・マネージャーを作成します。

   ```
   crtmqm QUEUE.MANAGER.1
   ```

   キュー・マネージャーが作成されたことを示すメッセージが表示されます。
5. 次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを開始します。

   ```
   strmqm QUEUE.MANAGER.1
   ```

   キュー・マネージャーが開始されると、メッセージが表示されます。
6. 次のコマンドを入力して、MQSC を開始します。

   ```
   runmqsc QUEUE.MANAGER.1
   ```

   MQSC セッションが開始されたことが、メッセージで通知されます。 MQSC にはコマンド・プロンプトはありません。
7. 次のコマンドを入力して、QUEUE1 というローカル・キューを定義します。

   ```
   DEFINE QLOCAL(QUEUE1)
   ```

   キューが作成されると、メッセージで通知されます。
8. 次のコマンドを入力して、ステップ 1 で作成したユーザー ID に対して QUEUE1 の使用を許可します。

```
SET AUTHREC PROFILE(QUEUE1) OBJTYPE(QUEUE) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(PUT,GET)
```

ここで、*non_mqm_user* は、ステップ 1 で作成したユーザー ID です。 許可が設定されると、メッセージで通知されます。 また、次のコマンドを実行して、ユーザー ID に接続する権限を付与します。

```
SET AUTHREC OBJTYPE(QMGR) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(CONNECT)
```

このコマンドを実行しないと、2305 停止エラーが返されます。

9. 次のコマンドを入力し、サーバー接続チャネルを定義します。

```
DEFINE CHANNEL (CHANNEL1) CHLTYPE (SVRCONN) TRPTYPE (TCP)
```

チャネルが作成されると、メッセージで通知されます。

10. 次の MQSC コマンドを入力することにより、クライアント・チャネルに対して、キュー・マネージャーへの接続、およびステップ 1 で作成したユーザー ID での実行を許可します。

```
SET CHLAUTH(CHANNEL1) TYPE(ADDRESSMAP) ADDRESS(' client_ipaddr ') MCAUSER(' non_mqm_user ')
```

ここで、*client_ipaddr* はクライアント・システムの IP アドレスで、*non_mqm_user* はステップ 1 で作成したユーザー ID です。 ルールがいつ設定されたかはメッセージに表示されます。

11. 次のコマンドを入力して、リスナーを定義します。

```
DEFINE LISTENER (LISTENER1) TRPTYPE (TCP) CONTROL (QMGR) PORT (port_number)
```

port_number は、リスナーが稼働するポートの番号です。 この番号は、49 ページの『AIX への IBM MQ クライアントのインストール』でクライアント接続チャネルの定義時に使用する番号と同じでなければなりません。

注 : コマンドからポート・パラメーターを省略すると、デフォルト値 1414 がリスナー・ポートに対して使用されます。 1414 以外のポートを指定する場合は、次のようにコマンドに port パラメーターを含める必要があります。

12. 次のコマンドを入力して、リスナーを開始します。

```
START LISTENER (LISTENER1)
```

13. 次のコマンドを入力し、MQSC を停止します。

```
end
```

いくつかのメッセージに続いてコマンド・プロンプトが表示されます。

次のタスク

クライアントをセットアップする指示に従ってください。 59 ページの『MQSERVER 環境変数を使用したキュー・マネージャーへの接続 (AIX)』 を参照してください。

AIX *MQSERVER 環境変数を使用したキュー・マネージャーへの接続 (AIX)*

IBM MQ アプリケーションが IBM MQ MQI client で稼働している場合、使用する MQI チャネル、通信タイプ、およびサーバーのアドレスが必要です。 MQSERVER 環境変数を定義することにより、これらのパラメーターを設定します。

始める前に

このタスクを開始する前に、58 ページの『AIX でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ』のタスクを完了し、以下の情報を保存する必要があります。

- サーバーのホスト名または IP アドレス、およびリスナーを作成したときに指定したポート番号。
- サーバー接続チャネルのチャネル名。

このタスクについて

このタスクでは、IBM MQ MQI client の接続を、このクライアント上に MQSERVER 環境変数を定義することによって行う方法について説明します。

代わりに、生成されたクライアント・チャネル定義テーブル amqclchl.tab にアクセス権限を付与することもできます。クライアント接続チャネル定義へのアクセスを参照してください。

手順

1. 57 ページの『AIX でのコマンド行を使用したクライアント・インストールの検査』 のステップ 1 で作成したユーザー ID としてログインします。
2. TCP/IP 接続を確認します。 クライアントから、次のいずれかのコマンドを入力します。
   - `ping server-hostname`
   - `ping n.n.n.n`

     n.n.n.n は、ネットワーク・アドレスを表します。 ネットワーク・アドレスを IPv4 小数点付き 10 進数形式 (例えば 192.0.2.0) で設定できます。 または、アドレスを IPv6 16 進数形式 (例えば、2001:0DB8:0204:acff:fe97:2c34:fde0:3485) で設定します。

   ping コマンドが失敗した場合は、TCP/IP 構成を修正してください。
3. MQSERVER 環境変数を設定します。 クライアントから、次のコマンドを入力します。

   ```
   export MQSERVER=CHANNEL1/TCP/'server-address (port)'
   ```

   説明

   - *CHANNEL1* は、サーバー接続チャネル名です。
   - *server-address* はサーバーの TCP/IP ホスト名です。
   - *port* は、サーバーが listen している TCP/IP ポート番号です。

   ポート番号が提供されていない場合、IBM MQ は qm.ini ファイル、つまりクライアント構成ファイルで指定されているものを使用します。 これらのファイルに値が指定されていない場合、IBM MQ は、サービス名 MQSeries の TCP/IP サービス・ファイルで識別されているポート番号を使用します。 サービス・ファイル内に MQSeries エントリーが存在しない場合は、デフォルト値の 1414 が使用されます。 クライアントが使用するポート番号とサーバー・リスナー・プログラムが使用するポート番号は同じであることが重要です。

次のタスク

サンプル・プログラムを使用してクライアントとサーバー間の通信をテストします。 60 ページの『AIX でのクライアントとサーバー間の通信の検査』 を参照してください。

AIX *AIX でのクライアントとサーバー間の通信の検査*

IBM MQ MQI client・ワークステーションで amqsputc サンプル・プログラムを使用して、サーバー・ワークステーションのキューにメッセージを書き込みます。 amqsgetc サンプル・プログラムを使用して、メッセージをそのキューから取得してクライアントに戻します。

始める前に

このセクションのこれまでのトピックを完了しておきます。

- キュー・マネージャー、チャネル、およびキューをセットアップします。
- コマンド・ウィンドウを開きます。
- システム環境変数を設定します。

このタスクについて

IBM MQ オブジェクト定義では大/小文字が区別されることに注意してください。 MQSC コマンドとして小文字で入力されたテキストは、単一引用符で囲んでいない限り、自動的に大文字に変換されます。 ここでの例は、必ず示されているとおりに入力してください。

手順

1. サンプル・プログラムが含まれている *MQ_INSTALLATION_PATH*/samp/bin directory に移動します。

   MQ_INSTALLATION_PATH は、 IBM MQ がインストールされている上位ディレクトリーを表します。
2. 現行のシェルでインストールを使用できるように、特定の環境変数を設定する必要があります。 環境変数は、以下のコマンドを入力して設定できます。

   ```
   . MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
   ```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。
3. 次のコマンドを入力し、QUEUE.MANAGER.1 上の QUEUE1 に対して PUT プログラムを開始します。

   ```
   ./amqsputc QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1
   ```

   コマンドが正常に実行されると、次のメッセージが表示されます。

   ```
   Sample AMQSPUT0 start target queue is QUEUE1
   ```

   ヒント : エラー MQRC_NOT_AUTHORIZED (2035) を受け取ることもあります。 デフォルトでは、キュー・マネージャーが作成されると、チャネル認証が有効になります。 チャネル認証を使用することにより、特権ユーザーは IBM MQ MQI client としてキュー・マネージャーにアクセスできなくなります。 インストールを検査する場合は、MCA ユーザー ID を非特権ユーザーに変更するか、またはチャネル認証を無効にすることができます。 チャネル認証を無効にするには、以下の MQSC コマンドを実行します。

   ```
   ALTER QMGR CHLAUTH(DISABLED)
   ```

   キュー・マネージャーを削除しない場合は、検査完了後に、チャネル認証を再び有効にします。

   ```
   ALTER QMGR CHLAUTH(ENABLED)
   ```
4. 任意のメッセージ・テキストを入力して、**Enter** キーを 2 回押します。

   次のメッセージが表示されます。

   ```
   Sample AMQSPUT0 end
   ```

   これで、サーバーのキュー・マネージャー上のキューにメッセージが入りました。
5. 次のコマンドを入力し、QUEUE.MANAGER.1 上の QUEUE1 に対して GET プログラムを開始します。

   ```
   ./amqsgetc QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1
   ```

   サンプル・プログラムが開始されて、キューに書き込んだメッセージが表示されます。 休止 (約 30 秒間) の後、サンプルは終了し、コマンド・プロンプトがもう一度表示されます。

タスクの結果

これで、クライアントのインストールは正常に検査されました。

次のタスク

1. インストール済み環境を現行のシェルで使用できるように、サーバー上でさまざまな環境変数を設定する必要があります。 環境変数は、以下のコマンドを入力して設定できます。

   ```
   .  MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
   ```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。
2. サーバー上で次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを停止します。

```
endmqm QUEUE.MANAGER.1
```

3. サーバー上で次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを削除します。

```
dltmqm QUEUE.MANAGER.1
```

AIX での IBM MQ のアンインストールまたは変更

AIX では、System Management Interface Tool (SMIT) または **installp** コマンドを使用して、IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。 ファイル・セットのサブセットをアンインストールすることにより、インストールを変更することもできます。

始める前に

更新が適用されている場合は、アンインストールまたは変更の手順を開始する前に、それらを除去してください。 詳細については、AIX の以前の保守レベルに戻すを参照してください。

重要 : IBM MQ のアンインストール・プロセスまたは変更プロセスを開始する前に、IBM MQ のキュー・マネージャーやその他のオブジェクト、さらにアプリケーションをすべて停止する必要があります。

手順

1. アンインストールまたは変更するインストール済み環境に関連付けられたすべての IBM MQ アプリケーションを停止します (まだ停止していない場合)。
2. サーバーのインストール済み環境の場合、アンインストールまたは変更するインストール済み環境に関連した IBM MQ アクティビティーを終了してください。
   a) グループ mqm のユーザーとしてログインします。
   b) アンインストールまたは変更するインストール済み環境を処理するための環境をセットアップします。 以下のコマンドを入力します。

   ```
   . MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv
   ```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。
   c) システムのすべてのキュー・マネージャーの状態を表示します。 以下のコマンドを入力します。

   ```
   dspmq -o installation
   ```

   d) アンインストールまたは変更するインストール済み環境に関連したすべての稼働中のキュー・マネージャーを停止します。 各キュー・マネージャーに対して次のコマンドを入力します。

   ```
   endmqm QMgrName
   ```

   e) キュー・マネージャーに関連付けられたすべてのリスナーを停止します。 各キュー・マネージャーに対して次のコマンドを入力します。

   ```
   endmqlsr -m QMgrName
   ```

3. root としてログインします。
4. IBM MQ をアンインストールまたは変更するには、**installp** または **smit** を使用します。 IBM MQ がデフォルト以外の場所にインストールされている場合は、**installp** を使用する必要があります。
   - **installp** を使用して IBM MQ をアンインストールまたは変更するには、以下のいずれかのコマンドを入力します。
     – デフォルトの場所 /usr/mqm にあるインストール済み環境をアンインストールする場合:

     ```
     installp -u mqm
     ```

     – デフォルト以外の場所にあるインストール環境をアンインストールする場合:

```
installp -R usil -u mqm
```

ここで、*usil* は、製品がインストールされた際に指定された、ユーザー指定インストール・ロケーション (USIL) のパスです。

– デフォルト以外の場所にあるインストール環境を変更する場合:

```
installp -R usil -u list of file sets
```

ここで、*usil* は、製品がインストールされた際に指定された、ユーザー指定インストール・ロケーション (USIL) のパスです。

- **smit** を使用して IBM MQ をアンインストールまたは変更するには、以下の手順を実行します。

a. 次の順序で必要な **smit** ウィンドウを選択します。

```
Software Installation and Maintenance
Software Maintenance and Utilities
Remove Installed Software
```

b.「**ソフトウェア名**」フィールドにソフトウェアのリストが表示されます。

i) 実行.

ii)「**F4**」 を押します。

c. リストからアンインストールするファイル・セット (mqm で開始するもの) を選択します。

– 完全アンインストールの場合は、すべてのファイル・セットを選択してください。

– インストールを変更する場合は、ファイル・セットのサブセットを選択してください。

ファイル・セットを選択したら、**Enter** を押します。 この段階でプレビューを表示するオプションがあります。 アンインストールするファイル・セットをプレビューするには、オプションをデフォルト値の **Yes** に設定したままにします。これらのファイル・セットをプレビューしない場合は **No** を選択します。

d.「**Remove Installed Software (インストール済みソフトウェアの除去)**」パネルで **Enter** を押します。処理を続行するかを尋ねられるので、**Enter** を押してください。

タスクの結果

アンインストール後、ディレクトリー・ツリー /var/mqm および /etc/opt/mqm の下にある特定のファイルは除去されません。 これらのファイルにはユーザー・データが入っているため、今後のインストールで再利用できるように残されます。 残されるファイルのほとんどは、INI ファイル、エラー・ログ、FDC ファイルなどのテキストを含むファイルです。 ディレクトリー・ツリー /var/mqm/shared には、実行可能ファイル共用ライブラリー libmqzsd.a および libmqzsd_r.a を含む、インストール間で共有されるファイルが含まれています。

次のタスク

- 製品が正常にアンインストールされた場合、**installp** アンインストール・コマンドで指定したユーザー指定インストール・ロケーション (USIL) の下にある、/usr/mqm ディレクトリーに含まれる任意のファイルとディレクトリーを削除できます。
- **lslpp** コマンドを使って、USIL にインストールされている他の製品を確認します。 USIL に他の製品がインストールされておらず、再度使用するつもりがない場合は、**rmusil** コマンドを使用して USIL を削除することができます。
- システム上にその他の IBM MQ インストールが存在せず、再インストールまたはマイグレーションを計画していない場合は、/var/mqm および /etc/opt/mqm ディレクトリー・ツリー (ファイル libmqzsd.a および libmqzsd_r.a を含む) を削除することができます。 これらのディレクトリーを削除すると、すべてのキュー・マネージャーとそれに関連したデータは破棄されます。
- オプションで、 IBM MQ がアンインストールされたら、リストされているコマンドを使用して、 インストール構成ファイル mqinst.ini からインストール済み環境を削除できます。

注 : 別のバージョンの IBM MQ をインストールしない場合は、**dltmqinst** コマンドを使用して既存のインストール済み環境を削除できます。 そうでない場合、 IBM MQ を同じ場所にインストールすると、古いインストール名が適用されます。

IBM i での IBM MQ のインストールおよびアンインストール

IBM i システム上の IBM MQ のインストールに関連するインストール・タスクは、このセクションにまとめられています。

このタスクについて

インストールの準備、および IBM MQ コンポーネントのインストールを行うには、以下のタスクを実行します。

IBM MQ をアンインストールする方法については、90 ページの『IBM MQ for IBM i のアンインストール』を参照してください。

製品の修正または更新が入手可能になっている場合、IBM MQ への保守の適用を参照してください。

手順

1. システム要件を確認します。
   65 ページの『IBM i システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』を参照してください。
2. インストールの計画を立てます。
   - 計画のプロセスで、どのコンポーネントをどこにインストールするかを選択する必要があります。 64 ページの『IBM i の IBM MQ コンポーネント』を参照してください。
   - また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。 66 ページの『IBM i への IBM MQ のインストールの計画』を参照してください。
3. IBM MQ のインストールに向けてシステムを準備します。
   66 ページの『IBM i でのシステムの準備』を参照してください。
4. IBM MQ サーバーをインストールします。
   68 ページの『IBM i への IBM MQ サーバーのインストール』を参照してください。
5. オプション: IBM MQ クライアントをインストールします。
   81 ページの『IBM i への IBM MQ クライアントのインストール』を参照してください。
6. インストールを検査します。 86 ページの『IBM i での IBM MQ インストールの検査』を参照してください。

IBM i の IBM MQ コンポーネント

IBM i で使用可能な IBM MQ のコンポーネント。

重要 : IBM MQ を購入するたびにインストールする資格が付与される内容について詳しくは、IBM MQ ライセンス情報を参照してください。

次のようなコンポーネントがあります。

サーバー (ベース)
お客様独自のアプリケーションを作成しサポートできるようにします。 これには、外部アプリケーションのサポートを提供するランタイム・コンポーネントが 含まれています。 また、他のコンピューターにインストールされた IBM MQ からのクライアント接続についての サポートも含まれています。

サンプル (オプション 1)
サンプル・アプリケーション・プログラム。 ソースは、QMQMSAMP ライブラリー内に提供されており、 実行可能ファイルは、QMQM ライブラリー内に提供されています。

AMS (オプション 2)
AMS のコンポーネントです。

Web コンソールと REST API (オプション 3)
REST API および IBM MQ Console を使用して、 IBM MQ の HTTP ベースの管理を追加します。

この機能を使用するには、前提条件として以下をインストールする必要があります。

- 5724L26 IBM MQ Java メッセージングおよび Web サービス
- 5770JV1 Java SE 8

Managed File Transfer (MFT) コンポーネント

***BASE**
お客様独自の MFT アプリケーションを作成しサポートできるようにします。 また、他のコンピューターにインストールされた IBM MQ MFT からのクライアント接続についてのサポートも含まれています。

2
ツールのサポート

3
エージェント

4
サービス

*BASE に他の 3 つのオプションが依存しているため、最初に *BASE をインストールする必要があります。 オプション 4 は、要件としてオプション 3 がインストールされていなければならないことに注意してください。

関連概念
6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』
IBM MQ のインストール時に必要なコンポーネントまたは機能を選択することができます。

IBM i IBM i システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件

サーバー環境が IBM MQ for IBM i のインストールのための前提条件を満たしているかどうかを確認します。

インストールの前に、IBM MQ のシステム要件のページで取り上げられているハードウェア要件とソフトウェア要件をシステムが満たしているかどうかを確認する必要があります。 IBM MQ システム要件 を参照してください。

IBM MQ サーバーのストレージ要件

IBM i のストレージ要件は、インストールするコンポーネント、および必要なワークスペース量によって異なります。 さらに、使用するキューの数、キューに入れるメッセージの数とサイズ、メッセージが永続メッセージかどうかによっても、ストレージ要件は違ってきます。 また、ディスク、テープ、または他のメディア上に、アーカイブするための容量も必要です。 詳しくは、IBM MQ システム要件 を参照してください。

以下のものに対するディスク・ストレージも必要です。

- 前提ソフトウェア
- オプションのソフトウェア
- アプリケーション・プログラム

前提ソフトウェアのインストール

IBM MQ サーバー DVD (Service Pack または Web ブラウザーは組み込まれていません) に入っている前提ソフトウェアをインストールするには、以下のいずれかを行います。

- IBM MQ のインストール手順を使用します。

  IBM MQ サーバー DVD を使用してインストールする場合、 IBM MQ インストール・ランチパッド・ウィンドウに「**ソフトウェア前提条件**」 オプションがあります。 このオプションを使用して、既にインスト

ールされている前提ソフトウェアと欠落している前提ソフトウェアを確認してから、欠落している前提ソフトウェアをインストールできます。

複数証明書サポートのための前提 PTF

TLS チャネルの証明書は 1 つに制限されているわけではありません。 複数の証明書を IBM i プラットフォームで使用するためには、以下のプログラム一時修正 (PTF) をインストールする必要があります。

MF57749
MF57889
SI52214
MF58003

証明書ラベルを使用して証明書を選択する方法の詳細については、デジタル証明書ラベルの要件に関する説明を参照してください。

関連概念

8 ページの『ライセンス要件』
インストール用に十分のライセンスを購入している必要があります。 ご使用条件の詳細は、いつでも読めるように、インストール時にシステムに保管されます。 IBM MQ は、IBM License Metric Tool (ILMT) をサポートします。

9 ページの『製品の要件とサポート情報を確認できる場所』
IBM MQ をインストールする前に、最新の情報とシステム要件をチェックする必要があります。

IBM i IBM i への IBM MQ のインストールの計画

IBM i に IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール先を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

このタスクについて

以下のステップでは、 IBM i への IBM MQ のインストールの計画に役立つ追加情報へのリンクを提供します。

手順

1. 計画時に、IBM MQ のインストールを計画している対象プラットフォームのハードウェア要件とソフトウェア要件を必ず確認してください。

   詳しくは、65 ページの『IBM i システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』を参照してください。
2. インストールする IBM MQ のコンポーネントと機能を決めます。

   6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』 および 10 ページの『ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先』 を参照してください。

   重要 : インストールするコンポーネントのための、1 つまたは複数の適正なライセンスを企業が所有していることを確認してください。 詳しくは、8 ページの『ライセンス要件』 および IBM MQ ライセンス情報を参照してください。

IBM i IBM i でのシステムの準備

IBM i システムでは、IBM MQ をインストールする前にいくつかのタスクを完了させることが必要な場合があります。 インストールの目的によっては、他の作業を完了することも必要な場合があります。

このタスクについて

以下に、システムを準備してインストールするために実行する作業をリストします。 インストールの前に、使用中のプラットフォームに適した作業を完了してください。

手順

ご使用の IBM i システムで必要な追加設定を構成します。

67 ページの『オペレーティング・システムの構成と調整 (IBM i)』を参照してください。

次のタスク

システムを準備するための作業が完了すると、IBM MQ のインストールを開始する用意が整います。 サーバーをインストールする場合は、68 ページの『IBM i への IBM MQ サーバーのインストール』を参照してください。 クライアントをインストールする場合は、81 ページの『IBM i への IBM MQ クライアントのインストール』を参照してください。

関連タスク

計画

保守およびマイグレーション

IBM MQ への保守の適用

IBM i オペレーティング・システムの構成と調整 (IBM i)

IBM MQ for IBM i をインストールする前に、DSPSYSVAL コマンドを使用していくつかのシステム値を確認する必要があります。 必要に応じて、CHGSYSVAL コマンドを使用して値をリセットしてください。

次の値を確認し、必要に応じて変更します。

QCCSID

すべてのメッセージには、ヘッダーにコード化文字セット ID (CCSID) があります。 CCSID タグで、ソースのコード・ページおよび文字セットが識別されます。

キュー・マネージャーはその CCSID を、キュー・マネージャーを作成したジョブから取得します。 ジョブ CCSID が 1 から 65534 の範囲内の有効な値でない場合には、キュー・マネージャーは代わりにデフォルトの CCSID 値 (65535) を使用します。 IBM MQ キュー・マネージャーによって使用される **CHGMQM** は、 CL コマンド CHGMQM を使用して変更することができます。

注 : CCSID は、1 バイト文字セット (SBCS) または、SBCS および DBCS の 混合のいずれかでなければなりません。 DBCS だけにすることはできません。

QSYSLIBL

ライブラリー・リストのシステム部分をなすライブラリーのリストに QSYS2 を入れるようにしてください。 IBM MQ は、データ変換および SNA LU 6.2 通信に、このライブラリーにあるプログラムを使用します。

注 : QMQM を、 システムの一部またはユーザー側のライブラリー・リストとして使用することはできません。

QALWOBJRST

MQ をインストールする前に、QALWOBJRST システム値が *ALL または *ALWPGMADP に設定されていることを確認して ください。 *NONE に設定されていると、インストールは失敗します。

インストール後、 システム・セキュリティーを維持するために、QALWOBJRST を元の値にリセットしてください。

QSHRMEMCTL

QSHRMEMCTL システム値が 1 (許可) に設定されていることを確認してください。

値 1 は、プログラム間の異なるジョブ間でポインターを共用できる環境で使用されます。

IBM MQ では、共用メモリー API shmat および shmget を使用し、ジョブ間でそのポインターを共用するために、この設定が必要です。

正しく設定されていないと、IBM MQ の初期化が失敗してシステムの戻りコード「3401」(許可拒否) が出され、CRTMQM、STRMQM、ENDMQM、TRCMQM などのコマンドが失敗することになります。

QFRCCVNRST

MQ をインストールする前に、QFRCCVNRST システム値がゼロ (変換しないですべてのオブジェクトを復元する) または 1 (検証エラー のあるオブジェクトが変換される) に設定されていることを確認してください。 これを設定していない場合、インストールは失敗します。

QMLTTHDACN
ジョブ・ログへのメッセージの生成を制御するように随意、設定してください。 ジョブ・ログで生成されたメッセージを表示するには、QMLTTHDACN を 2 に設定し、メッセージが表示されないようにするには 1 に設定します。 例えばメッセージ CPD000D は、スレッド・セーフで ないコマンドがマルチスレッド・アプリケーションから実行されたときに 生成される通知メッセージです。 QMLTTHDACN を 1 に設定すると、メッセージは 表示されません。

関連概念

65 ページの『IBM i システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』
サーバー環境が IBM MQ for IBM i のインストールのための前提条件を満たしているかどうかを確認します。

8 ページの『ライセンス要件』
インストール用に十分のライセンスを購入している必要があります。 ご使用条件の詳細は、いつでも読めるように、インストール時にシステムに保管されます。 IBM MQ は、IBM License Metric Tool (ILMT) をサポートします。

関連タスク

68 ページの『IBM i への IBM MQ サーバーのインストール』
IBM MQ for IBM i のインストール手順として、IBM MQ サーバーを 1 次言語でインストールし、サンプルをインストールして、追加の言語をインストールします。

IBM i への IBM MQ サーバーのインストール

IBM MQ for IBM i のインストール手順として、IBM MQ サーバーを 1 次言語でインストールし、サンプルをインストールして、追加の言語をインストールします。

始める前に

注 : 最新バージョンの IBM MQ サーバーのインストールには、クライアントの機能が含まれています。 サーバーの機能が必要ない場合、スタンドアロンのクライアントのみをインストールしてください。

インストールの計画を行い、インストール DVD を入手して、システム値を設定しておく必要があります。 67 ページの『オペレーティング・システムの構成と調整 (IBM i)』を参照してください。 IBM i システムの IBM MQ インストール可能サービスおよびコンポーネントの完全なリストについては、IBM i のインストール可能サービスおよびコンポーネント を参照してください。

このタスクについて

ベースの IBM MQ サーバーを 1 次言語でインストールする方法、サンプルをインストールする方法、および各国語の中から翻訳バージョンを選択してインストールする方法。

サーバーの各パーティションにインストールできる IBM MQ for IBM i のインスタンスは、1 つだけです。

手順

1. *ALLOBJ 特殊権限を持つユーザー・プロファイル (QSECOFR など) でシステムにサインオンします。
2. IBM MQ for IBM i ベース製品および 1 次言語をインストールします。

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (*BASE) OUTPUT (*PRINT)
```

ここでの RSTLICPGM のパラメーターは、以下のとおりです。

LICPGM(5724H72)
IBM i の製品 ID。

DEV (*installation device*)
製品のロード元のデバイス。 一般的なものは、OPT01 などの光ディスク・ドライブです。

OPTION (*BASE)
IBM MQ for IBM i ベース製品をインストールします。

未指定パラメーター
RSTOBJ (*ALL) などの指定されていないパラメーターは、デフォルトに戻ります。 このコマンドは、IBM MQ と、ご使用のシステムの 1 次言語用の言語ファイルの両方をインストールします。 追加の言語のインストールについては、ステップ 4 を参照してください。

3. オプション: 次のコマンドを使用して、サンプルをインストールします。

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (1) OUTPUT (*PRINT)
```

ここでの RSTLICPGM のパラメーターは、以下のとおりです。

LICPGM (5724H72)
IBM i の製品 ID。

DEV (*installation device*)
製品のロード元のデバイス。 一般的なものは、OPT01 などの光ディスク・ドライブです。

OPTION (1)
IBM i のサンプルをインストールします。

OUTPUT (*PRINT)
ジョブのスプール出力を使用して出力を印刷します。

4. オプション: 次のコマンドを使用して、AMS コンポーネントをインストールします。

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (2) OUTPUT (*PRINT)
```

ここでの RSTLICPGM のパラメーターは、以下のとおりです。

LICPGM (5724H72)
IBM i の製品 ID。

DEV (*installation device*)
製品のロード元のデバイス。 一般的なものは、OPT01 などの光ディスク・ドライブです。

OPTION (2)
IBM i 用の AMS をインストールします。

OUTPUT (*PRINT)
ジョブのスプール出力を使用して出力を印刷します。

5. オプション: 次のコマンドを使用して、WEB コンポーネントをインストールします。

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (3) OUTPUT (*PRINT)
```

ここでの RSTLICPGM のパラメーターは、以下のとおりです。

LICPGM (5724H72)
IBM i の製品 ID。

DEV (*installation device*)
製品のロード元のデバイス。 一般的なものは、OPT01 などの光ディスク・ドライブです。

OPTION (3)
IBM i 用の WEB コンポーネントをインストールします。

OUTPUT (*PRINT)
ジョブのスプール出力を使用して出力を印刷します。

注 : この機能を使用するには、前提条件として以下をインストールする必要があります。

- 5724L26 IBM MQ Java メッセージングおよび Web サービス
- 5770JV1 Java SE 8

6. オプション: 追加の言語をインストールするには、*ALLOBJ 特殊権限のあるユーザー・プロファイルでシステムにサインオンします。 表から言語コードを選択します。

表 *8. IBM MQ for IBM i* のグローバリゼーション。	
言語 ID	**言語**
2909	ベルギー英語
2966	ベルギー・フランス語 MNCS (各国間共通文字セット)
2980	ブラジル・ポルトガル語
2981	カナダ・フランス語 MNCS
2975	チェコ語
2924	英語 (大文字および小文字)
2984	米国英語 DBCS
2938	米国英語 (大文字) DBCS
2928	フランス語
2940	フランス語 MNCS
2929	ドイツ語
2939	ドイツ語 MNCS
2976	ハンガリー語
2932	イタリア語
2942	イタリア語 MNCS
2962	日本語
2930	日本語
2986	韓国語
2978	ポーランド語
2989	中国語 (簡体字)
2931	スペイン語

- 日本語機能コード 2962 をインストールする場合、製品をインストールするジョブの CCSID が 930 ではなく 939 に設定されていることを確認してください。 これを行うと、CCSID 930 でのインバリアント小文字の問題を防げます。

  ```
  CHGJOB CCSID(939)
  ```

- 言語機能コードが表にない場合、製品はお客様の言語には翻訳されていません。 使用可能な言語の機能コードを選択して、そのバージョンをインストールする必要があります。 その言語ロードで IBM MQ を使用するには、手動でシステム・ライブラリー・リストを変更する必要があります。

  ```
  CHGSYSLIBL LIB(QSYS2924)
  ```

  IBM i 製品資料の「How a language is displayed for IBM i functions」の「*How a language of your choice is displayed for licensed programs*」も参照してください。
- Korean DBCS を使用していて、端末エミュレーターを 24*80 セッションに構成した場合、80 桁を超える MQ エラー・ログ・メッセージの DBCS 文字が EDTF で正しく表示されない可能性があります。 これを避けるには、132 桁を表示できるセッション (例えば 27*132) を使用するように端末エミュレーターを構成してください。
- 適切な言語 ID を指定して、次のコマンドを実行します。

```
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV( installation device ) RSTOBJ(*LNG) LNG( language ID )
```

これにより、言語に対応する QSYS ライブラリーにコマンド、メッセージ・ファイル、およびパネル・グループがインストールされます。 例えば、フランス語にはライブラリー QSYS2928 が使用されます。 この QSYS29nn ライブラリーが存在しない場合は、RSTLICPGM コマンドで作成されます。

7. 製品が正しくロードされたことを確認するには、ソフトウェア資源の表示 (DSPSFWRSC) コマンドを発行して、 ライセンス・プログラム 5724H72 がリストされていることを確認します。 ベースおよびサンプル (オプション) をインストールした場合には、次のように表示されます。

```
Resource
ID       Option Feature Description
5724H72  *BASE  5050    IBM MQ for IBM i
5724H72  *BASE  2924    IBM MQ for IBM i
5724H72  1      5050    IBM MQ for IBM i - Samples
```

8. 「ソフトウェア資源の表示」画面の表示中に F11 キーを押すと、 インストールされたプロダクトのライブラリーおよびバージョン番号が表示されます。

```
Resource         Feature
ID       Option Feature  Type    Library  Release
5724H72  *BASE  5050     *CODE   QMQM     V9R2M0
5724H72  *BASE  2924     *LNG    QMQM     V9R2M0
5724H72  1      5050     *CODE   QMQMSAMP V9R2M0
```

9. 言語バージョンを追加してインストールした場合には、それらのバージョンについての項目も表示されます。 例えば、フランス語バージョンをインストールした場合、フランス語の 言語 ID は 2928 なので、次のように表示されます。

   a)
   ```
   Resource
   ID       Option Feature Description
   5724H72  *BASE  2928    IBM MQ for IBM i
   ```

   b) F11 キーを押すと次のように表示されます。

   ```
   Resource         Feature
   ID       Option Feature  Type    Library   Release
   5724H72  *BASE  2928     *LNG    QSYS2928  V9R2M0
   ```

10. インストールしたバージョンを正確に確認するには、 DSPMQMVER コマンドを使用します。 V9R2M0 の場合は、次のように報告されます。

```
Version: 9.2.0.0
```

11. アップデートの確認、プログラム権限の確認、および IBM MQ サブシステムの開始というインストール後の作業を行ってください。79 ページの『IBM i での IBM MQ のポストインストール・タスクの実行』 を参照してください。

次のタスク

インストール結果を詳しく調べる場合は、次の 1 つまたは複数の作業を実行してください。

- DSPJOBLOG コマンドを使ってログ・ファイルを表示します。
- RSTLICPGM コマンドによって生成されたスプール・ファイルを表示します。

IBM MQ のインストールが失敗した場合は、80 ページの『IBM i のインストールが失敗した場合の処理』 を参照してください。

関連概念

90 ページの『IBM MQ for IBM i のアンインストール』
IBM MQ for IBM i をアンインストールするには、2 つの方法があります。

IBM i での IBM MQ サーバーのサイレント・インストール

CALL PGM(QSYS/QLPACAGR) コマンドを使用して、 IBM MQ の非対話式インストールを実行できます。非対話式インストールは、サイレント・インストールまたは不在インストールとも呼ばれます。

始める前に

インストール手順を開始する前に、66 ページの『IBM i でのシステムの準備』で説明されている必要な手順が完了していることを確認してください。

このタスクについて

このトピックでは、サーバーの非対話式インストールについて説明します。

手順

1. 次のコマンドを実行し、ベースの使用条件に事前に同意します。

   ```
   CALL PGM  ( QSYS/QLPACAGR) PARM ('5724H72' 'V9R2M0' '0000' 0)
   ```

   ここでの **PARM** のパラメーターは、以下のとおりです。

   5724H72
   IBM i の製品 ID。

   V9R2M0
   バージョン、リリース、および修正レベル。

   0000
   IBM MQ 製品のオプション番号。

   0
   未使用のエラー構造体。
2. オプションで、次のコマンドを実行することで、サンプルの使用条件に事前に同意します。

   ```
   CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5724H72' 'V9R2M0' '0001' 0)
   ```

   ここでの **PARM** のパラメーターは、以下のとおりです。

   5724H72
   IBM i の製品 ID。

   V9R2M0
   バージョン、リリース、および修正レベル。

   0001
   IBM MQ 製品のオプション番号。

   0
   未使用のエラー構造体。
3. IBM MQ for IBM i ベース製品および 1 次言語をインストールします。

   ```
   RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (*BASE) OUTPUT (*PRINT)
   ```

   ここでの RSTLICPGM のパラメーターは、以下のとおりです。

   LICPGM(5724H72)
   IBM i の製品 ID。

   DEV (*installation device*)
   製品のロード元のデバイス。 一般的なものは、OPT01 などの光ディスク・ドライブです。

   OPTION (*BASE)
   IBM MQ for IBM i ベース製品をインストールします。

未指定パラメーター

RSTOBJ (*ALL) などの指定されていないパラメーターは、デフォルトに戻ります。 このコマンドは、IBM MQ と、ご使用のシステムの 1 次言語用の言語ファイルの両方をインストールします。 追加の言語のインストールについては、ステップ 4 を参照してください。

4. オプション: 次のコマンドを使用して、サンプルをインストールします。

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (1) OUTPUT (*PRINT)
```

ここでの RSTLICPGM のパラメーターは、以下のとおりです。

LICPGM (5724H72)

IBM i の製品 ID。

DEV (*installation device*)

製品のロード元のデバイス。 一般的なものは、OPT01 などの光ディスク・ドライブです。

OPTION (1)

IBM i のサンプルをインストールします。

OUTPUT (*PRINT)

ジョブのスプール出力を使用して出力を印刷します。

5. オプション: 追加の言語をインストールするには、*ALLOBJ 特殊権限のあるユーザー・プロファイルでシステムにサインオンします。 表から言語コードを選択します。

表 *9. IBM MQ for IBM i* のグローバリゼーション。

言語 ID	言語
2909	ベルギー英語
2966	ベルギー・フランス語 MNCS (各国間共通文字セット)
2980	ブラジル・ポルトガル語
2981	カナダ・フランス語 MNCS
2975	チェコ語
2924	英語 (大文字および小文字)
2984	米国英語 DBCS
2938	米国英語 (大文字) DBCS
2928	フランス語
2940	フランス語 MNCS
2929	ドイツ語
2939	ドイツ語 MNCS
2976	ハンガリー語
2932	イタリア語
2942	イタリア語 MNCS
2962	日本語
2930	日本語
2986	韓国語
2978	ポーランド語
2989	中国語 (簡体字)
2931	スペイン語

- 日本語機能コード 2962 をインストールする場合、製品をインストールするジョブの CCSID が 930 ではなく 939 に設定されていることを確認してください。 これを行うと、CCSID 930 でのインバリアント小文字の問題を防げます。

  ```
  CHGJOB CCSID(939)
  ```

- 言語機能コードが表にない場合、製品はお客様の言語には翻訳されていません。 使用可能な言語の機能コードを選択して、そのバージョンをインストールする必要があります。 その言語ロードで IBM MQ を使用するには、手動でシステム・ライブラリー・リストを変更する必要があります。

  ```
  CHGSYSLIBL LIB(QSYS2924)
  ```

  IBM i 製品資料の「How a language is displayed for IBM i functions」の「*How a language of your choice is displayed for licensed programs*」も参照してください。

- Korean DBCS を使用していて、端末エミュレーターを 24*80 セッションに構成した場合、80 桁を超える MQ エラー・ログ・メッセージの DBCS 文字が EDTF で正しく表示されない可能性があります。 これを避けるには、132 桁を表示できるセッション (例えば 27*132) を使用するように端末エミュレーターを構成してください。
- 適切な言語 ID を指定して、次のコマンドを実行します。

  ```
  RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV( installation device ) RSTOBJ(*LNG) LNG( language ID )
  ```

  これにより、言語に対応する QSYS ライブラリーにコマンド、メッセージ・ファイル、およびパネル・グループがインストールされます。 例えば、フランス語にはライブラリー QSYS2928 が使用されます。 この QSYS29nn ライブラリーが存在しない場合は、RSTLICPGM コマンドで作成されます。

6. 製品が正しくロードされたことを確認するには、ソフトウェア資源の表示 (DSPSFWRSC) コマンドを発行して、 ライセンス・プログラム 5724H72 がリストされていることを確認します。 ベースおよびサンプル (オプション) をインストールした場合には、次のように表示されます。

   ```
   Resource
   ID       Option Feature Description
   5724H72  *BASE  5050    IBM MQ for IBM i
   5724H72  *BASE  2924    IBM MQ for IBM i
   5724H72  1      5050    IBM MQ for IBM i - Samples
   ```

7. 「ソフトウェア資源の表示」画面の表示中に F11 キーを押すと、 インストールされたプロダクトのライブラリーおよびバージョン番号が表示されます。

   ```
   Resource         Feature
   ID       Option Feature  Type    Library  Release
   5724H72  *BASE  5050     *CODE   QMQM     V9R2M0
   5724H72  *BASE  2924     *LNG    QMQM     V9R2M0
   5724H72  1      5050     *CODE   QMQMSAMP V9R2M0
   ```

8. 言語バージョンを追加してインストールした場合には、それらのバージョンについての項目も表示されます。 例えば、フランス語バージョンをインストールした場合、フランス語の 言語 ID は 2928 なので、次のように表示されます。

   a)

   ```
   Resource
   ID       Option Feature Description
   5724H72  *BASE  2928    IBM MQ for IBM i
   ```

   b) F11 キーを押すと次のように表示されます。

   ```
   Resource         Feature
   ID       Option Feature  Type    Library   Release
   5724H72  *BASE  2928     *LNG    QSYS2928  V9R2M0
   ```

9. インストールしたバージョンを正確に確認するには、 DSPMQMVER コマンドを使用します。 V9R2M0 の場合は、次のように報告されます。

```
Version: 9.2.0.0
```

10. アップデートの確認、プログラム権限の確認、および IBM MQ サブシステムの開始というインストール後の作業を行ってください。79 ページの『IBM i での IBM MQ のポストインストール・タスクの実行』を参照してください。

次のタスク

インストール結果を詳しく調べる場合は、次の 1 つまたは複数の作業を実行してください。

- DSPJOBLOG コマンドを使ってログ・ファイルを表示します。
- RSTLICPGM コマンドによって生成されたスプール・ファイルを表示します。

IBM MQ のインストールが失敗した場合は、80 ページの『IBM i のインストールが失敗した場合の処理』を参照してください。

IBM i IBM i での Managed File Transfer のインストール

IBM MQ Managed File Transfer for IBM i をインストールするには、IBM MQ Java メッセージングおよび Web サービス・サーバーを 1 次言語でインストールし、追加のオプションをインストールします。

始める前に

注 : 最新バージョンの IBM MQ Managed File Transfer のインストールには、クライアント機能も含まれます。

インストールの計画を行い、インストール DVD を入手して、システム値を設定しておく必要があります。67 ページの『オペレーティング・システムの構成と調整 (IBM i)』を参照してください。

以下のコンポーネントをインストールしておく必要があります。

表 *10. IBM MQ Managed File Transfer* のソフトウェア要件

プログラム	オプション	説明
5761JV1	14 または 15	Java SE 7 32 ビットまたは Java SE 7 64 ビット
5770SS1	39	International Components for Unicode
5724L26	*BASE	IBM MQ Java メッセージングおよび Web サービス

このタスクについて

ベースの Managed File Transfer を 1 次言語でインストールし、その他のオプションをインストールする方法。

サーバーの各パーティションにインストールできる Managed File Transfer for IBM i のインスタンスは、1 つだけです。

手順

1. *ALLOBJ 特殊権限を持つユーザー・プロファイル (QSECOFR など) でシステムにサインオンします。
2. Managed File Transfer for IBM i ベース製品をインストールします。

```
RSTLICPGM LICPGM (5725M50) DEV (installation device) OPTION (*BASE) OUTPUT (*PRINT)
```

ここでの RSTLICPGM のパラメーターは、以下のとおりです。

LICPGM (5725M50)
Managed File Transfer for IBM i の製品 ID。

DEV (*installation device*)
製品のロード元のデバイス。 一般的なものは、OPT01 などの光ディスク・ドライブです。

OPTION (*BASE)
IBM MQ 基本製品用の Managed File Transfer for IBM i をインストールします。

未指定パラメーター
RSTOBJ (*ALL) などの指定されていないパラメーターは、デフォルトに戻ります。 このコマンドは、IBM MQ と、ご使用のシステムの 1 次言語用の言語ファイルの両方をインストールします。

3. オプション: 次のコマンドを使用して、ツールをインストールします。

```
RSTLICPGM LICPGM(5725M50) DEV(installation device) OPTION(2) OUTPUT(*PRINT)
```

ここでの RSTLICPGM のパラメーターは、以下のとおりです。

LICPGM (5725M50)
Managed File Transfer for IBM i の製品 ID。

DEV (*installation device*)
製品のロード元のデバイス。 一般的なものは、OPT01 などの光ディスク・ドライブです。

OPTION (2)
Managed File Transfer for IBM i 用のツールをインストールします。

OUTPUT (*PRINT)
ジョブのスプール出力を使用して出力を印刷します。

オプション 3 (エージェント) とオプション 4 (サービス) について、手順 76 ページの『3』 を繰り返します。

4. 製品が正しくロードされたことを確認するには、ソフトウェア資源の表示 (DSPSFWRSC) コマンドを発行して、 ライセンス・プログラム 5725M50 がリストされていることを確認します。 ベースおよびツール (オプション) をインストールした場合には、次のように表示されます。

```
Resource
ID       Option  Feature  Description
5725M50  *BASE   5050     Managed File Transfer for IBM i
5725M50  *BASE   2924     Managed File Transfer for IBM i
5725M50  2       5050     Managed File Transfer for IBM i - Tools
```

5. 「ソフトウェア資源の表示」画面の表示中に F11 キーを押すと、 インストールされたプロダクトのライブラリーおよびバージョン番号が表示されます。

```
Resource
ID       Option  Feature  Type   Library  Release
5725M50  *BASE   5050     *CODE  QMQMMFT  V9R2M0
5725M50  *BASE   2924     *LNG   QMQMMFT  V9R2M0
5725M50  2       5050     *CODE  MFTTOOL  V9R2M0
```

6. インストール後のタスクとして、更新があるかどうか確認し、プログラム権限を確認して、Managed File Transfer サブシステムを開始します。

次のタスク

インストール結果を詳しく調べる場合は、次の 1 つまたは複数の作業を実行してください。

- DSPJOBLOG コマンドを使ってログ・ファイルを表示します。
- RSTLICPGM コマンドによって生成されたスプール・ファイルを表示します。

IBM MQ のインストールが失敗した場合は、80 ページの『IBM i のインストールが失敗した場合の処理』を参照してください。

IBM i 電子ソフトウェア・ダウンロードからの IBM MQ for IBM i のインストール

IBM MQ for IBM i のインストールは、IBM からダウンロードしたインストール・イメージを使用して実行できます。

始める前に

インストール手順を開始する前に、66 ページの『IBM i でのシステムの準備』で説明されている必要な手順が完了していることを確認してください。

このタスクについて

2 つのインストール・イメージが zip ファイルとして提供されています。1 つは、クライアントとサーバー用のイメージです。 これらのイメージには、ライセンス交付を受けたプログラムがすべて入っています。もう 1 つのクライアント専用イメージにはクライアントのみが入っています。

クライアントとサーバー用のイメージには、圧縮された 7 つのすべての IBM i 保管ファイル (**SAVF**) が入っていますが、クライアントのイメージには 4 つの保管ファイルが入っています。 これらの保管ファイルは以下のとおりです。

- MQ92BASE - IBM MQ のクライアントとサーバーの基本プログラム・オブジェクト
- MQ92SAMP - IBM MQ クライアントとサーバーのサンプル
- MQ92EN24 - IBM MQ のクライアントとサーバーの米国英語 (2924) の言語オブジェクト

また、クライアント専用イメージには以下が含まれています。

- MQ92CBASE - IBM MQ クライアント
- MQ92CSAMP - IBM MQ クライアントのサンプル
- MQ92JBASE - IBM MQ Java
- MQ92JSAMP - IBM MQ Java サンプル

手順

1. いずれかのインストール・イメージをダウンロードし、一時ディレクトリーに解凍します。
2. IBM i では、以下のコマンドを使用して、アップロードされるファイルを保持するのに十分な空の保管ファイルを格納するライブラリーを作成します。

```
CRTLIB LIB(MQ92PROD)
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92BASE) /* Server and Client */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92SAMP) /* Server and Client Samples */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92EN24) /* 2924 English */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92CBASE) /* Standalone Client */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92CSAMP) /* Standalone Client Samples */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92JBASE) /* Java and JMS Classes */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92JSAMP) /* Java and JMS Samples */
```

   その他の言語を使用する場合

```
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92EN09) /* 2929 Belgian English */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92FR28) /* 2928 French */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92JA30) /* 2930 Japanese */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92ES31) /* 2931 Spanish */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92IT32) /* 2932 Italian */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92EN38) /* 2938 English DBCS UPPERCASE */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92FR40) /* 2940 French MNCS */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92IT42) /* 2942 Italian MNCS */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92FR66) /* 2966 French MNCS */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92FR81) /* 2981 French MNCS */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92EN84) /* 2984 English DBCS */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92CZ75) /* 2975 Czech */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92HU76) /* 2976 Hungarian */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92PL78) /* 2978 Polish */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92PT80) /* 2980 Portugese/Brazilian */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92JA62) /* 2962 Japanese */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92KO86) /* 2986 Korean */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92ZH89) /* 2989 Chinese */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92DE29) /* 2929 German */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92DE39) /* 2939 German */
```

3. 以下のコマンドを実行して、IBM i マシンに対する ftp セッションを開始し、必要な保管ファイルをアップロードします。

```
ftp (your_ibmi_hostname)
bin
put MQ92BASE MQ92PROD/MQ92BASE
put MQ92SAMP MQ92PROD/MQ92SAMP
put MQ92EN24 MQ92PROD/MQ92EN24
put MQ92CBASE MQ92PROD/MQ92CBASE
put MQ92CSAMP MQ92PROD/MQ92CSAMP
put MQ92JBASE MQ92PROD/MQ92JBASE
put MQ92JSAMP MQ92PROD/MQ92JSAMP
```

追加の言語ロードを使用する場合

```
put MQ92EN09 MQ92PROD/MQ92EN09
put MQ92FR28 MQ92PROD/MQ92FR28
put MQ92JA30 MQ92PROD/MQ92JA30
put MQ92ES31 MQ92PROD/MQ92ES31
put MQ92IT32 MQ92PROD/MQ92IT32
put MQ92EN38 MQ92PROD/MQ92EN38
put MQ92FR40 MQ92PROD/MQ92FR40
put MQ92IT42 MQ92PROD/MQ92IT42
put MQ92FR66 MQ92PROD/MQ92FR66
put MQ92FR81 MQ92PROD/MQ92FR81
put MQ92EN84 MQ92PROD/MQ92EN84
put MQ92CZ75 MQ92PROD/MQ92CZ75
put MQ92HU76 MQ92PROD/MQ92HU76
put MQ92PL78 MQ92PROD/MQ92PL78
put MQ92RU79 MQ92PROD/MQ92RU79
put MQ92PT80 MQ92PROD/MQ92PT80
put MQ92JA62 MQ92PROD/MQ92JA62
put MQ92KO86 MQ92PROD/MQ92KO86
put MQ92ZH89 MQ92PROD/MQ92ZH89
put MQ92DE29 MQ92PROD/MQ92DE29
put MQ92DE39 MQ92PROD/MQ92DE39
```

4. IBM MQ for IBM i のインストールの準備を行うために、IBM i マシンにサインオンし、66 ページの『IBM i でのシステムの準備』に詳述している手順に従ったことを確認します。
5. インストール・デバイスを *SAVF と指定し、インストールするオプションが含まれている保管ファイルの名前を指定して、**RSTLICPGM** コマンドを入力します。

   IBM MQ Java のライセンス交付を受けたプログラムは、スタンドアロンでインストールすることも、他のライセンス交付プログラムと共存させることもできます。

   IBM MQ クライアントはスタンドアロンでインストールできます。ただし、唯一、同じシステムの IBM MQ Java とは共存することもできます。

   IBM MQ サーバーを、IBM MQ クライアントが既にインストールされているシステムにインストールしようとすると、スリップ・インストール・アップグレードが実行され、クライアントが、サーバーのライセンス交付を受けたプログラムに置き換えられます。

   サーバーのライセンス交付を受けた既存のプログラムの上に、IBM MQ クライアントをスタンドアロンでインストールすることはできません。インストールは失敗します。

   以下に例を示します。

```
/* IBM MQ Client and Server program objects */
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92BASE) +
RSTOBJ(*PGM) OPTION(*BASE) OUTPUT(*PRINT)

/* IBM MQ Client & Server English 2924 Language Load */
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92EN24) +
RSTOBJ(*LNG) LNG(2924) OUTPUT(*PRINT)

/* Additional languages - alter SAVF and LNG parameters... */
/* IBM MQ Client & Server Japanese 2930 Language Load */
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92JA30) +
RSTOBJ(*LNG) LNG(2930) OUTPUT(*PRINT)

/* IBM MQ Client & Server Samples */
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92SAMP) +
OPTION(1) OUTPUT(*PRINT)

/* IBM MQ Java */
RSTLICPGM LICPGM(5724L26) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92JBASE) +
OPTION(*BASE) OUTPUT(*PRINT)

/* IBM MQ Java Samples */
RSTLICPGM LICPGM(5724L26) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92JSAMP) +
OPTION(1) OUTPUT(*PRINT)

/* IBM MQ Client */
RSTLICPGM LICPGM(5725A49) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92CBASE) +
OPTION(*BASE) OUTPUT(*PRINT)

/* IBM MQ Client Samples */
RSTLICPGM LICPGM(5725A49) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92CSAMP) +
OPTION(1) OUTPUT(*PRINT)
```

6. アップデートの確認、プログラム権限の確認、および IBM MQ サブシステムの開始というインストール後の作業を行ってください。79 ページの『IBM i での IBM MQ のポストインストール・タスクの実行』を参照してください。

次のタスク

インストール結果を詳しく調べる場合は、次の 1 つまたは複数の作業を実行してください。

- DSPJOBLOG コマンドを使ってログ・ファイルを表示します。
- RSTLICPGM コマンドによって生成されたスプール・ファイルを表示します。

IBM MQ のインストールが失敗した場合は、80 ページの『IBM i のインストールが失敗した場合の処理』を参照してください。

IBM i IBM i での IBM MQ のポストインストール・タスクの実行

IBM MQ for IBM i のインストール後、使用前に行う作業。

このタスクについて

ご使用のシステムに IBM MQ for IBM i が正しくインストールされたら、以下を行ってください。

手順

1. 最新の製品情報については、IBM MQ Web サイト (IBM'MQ 製品ページ) を参照してください。
2. すべてのフィックスパックをインストールして適用します。
3. 複数のシステム、および OS/400 または IBM i、および IBM MQ の異なるリリースの組み合わせを使用している場合は、制御言語プログラムをコンパイルする際に注意が必要です。 制御言語プログラムが稼働する予定のシステムか、OS/400 または IBM i、および IBM MQ のリリースの組み合わせが同じであるシステムのいずれかで、コンパイルを行う必要があります。 新しいバージョンの IBM MQ をインストールするときに、QSYS/DLTCMD コマンドを使用してすべての QSYSVvRrMm ライブラリーから、前のリリースの IBM MQ コマンドをすべて削除してください。
4. システムに IBM MQ をインストールしたことがない場合は、QMQMADM グループ・プロファイルにユーザー・プロファイルを追加する必要があります。 CHGUSRPRF コマンドを使用して、QMQMADM グルー

プ・プロファイルのキュー・マネージャー・メンバーの作成および管理に 使用されるすべてのユーザー・プロファイルを作成します。

a) 次のコマンドを発行して、IBM MQ サブシステムを開始します。

```
STRSBS SBSD(QMQM/QMQM)
```

注 : サブシステムは、システムの各 IPL の後で始動する必要があるため、システムの始動プロセスの一部として始動するように選択することができます。

5. システム・デフォルト・オブジェクトを作成します。 キュー・マネージャーを作成するために CRTMQM コマンドを実行すると、 システム・デフォルト・オブジェクトが自動的に作成されます。 例: CRTMQM MQMNAME(QMGRNAME) ASP(*SYSTEM)。 これらのシステム・デフォルト・オブジェクトは、STRMQM コマンドを使用してリフレッシュすることができます。 (注意: このコマンドは既存のデフォルト・オブジェクトをすべて置換します。) 例えば、STRMQM MQMNAME(QMGRNAME) RDEFSYS(*YES) のようになります。 このコマンドの使用法については、画面上のヘルプを参照してください。

   注 : コマンド STRMQM MQMNAME(QMGRNAME) RDEFSYS(*YES):

   - コマンドはオブジェクトを再作成せず、すべての SYSTEM.* に対して CRTxxxx REPLACE (*YES) を実行します。 オブジェクト。
   - これは、オブジェクトのパラメーターをそのデフォルト値に 戻すことを意味しています。 そのため、例えば SYSTEM.DEFAULT.LOCAL.QUEUE オブジェクトにおいて TRGENBL が *YES に変更されていた場合には、このコマンドが 実行されると TRGENBL(*NO) に戻されます。
   - キューにメッセージが存在する場合、それらのメッセージは除去されません。キューは物理的には削除されないためです。
   - SYSTEM.AUTH.DATA.QUEUE の内容は、このコマンドが実行されても 影響を受けません。
   - そのため、この内容 (やその他の重要なキューの内容) が壊れた場合には、それを 物理的に削除して最初から作り直すか、あるいはバックアップから再作成する必要があります。

タスクの結果

これで IBM MQ for IBM i の使用を開始する準備ができました。

注 : IBM MQ for IBM i をインストールすると、次の 2 つのユーザー・プロファイルが作成されます。

- QMQM
- QMQMADM

これらの 2 つのオブジェクトは、IBM MQ for IBM i を 正常に実行するために不可欠なオブジェクトです。 これらを変更したり削除したりしないでください。 そのような操作を行ってしまった場合、IBM は、ご使用のプロダクトが正しく動作することを保証できません。

IBM MQ およびデータをアンインストールすると、それらのプロファイルは削除されます。 IBM MQ のみをアンインストールすると、それらのプロファイルは保持されます。

IBM i IBM i のインストールが失敗した場合の処理

IBM MQ Server または Client for IBM i のインストールが失敗したら、再インストールを試行する前に、インストールおよび部分的にインストールされたオブジェクトを削除する必要があります。

手順

1. DLTLICPGM LICPGM(5725A49)OPTION(*ALL) を使用して、インストールされたオプションを削除します。
2. 部分的にインストールされたオプションを削除するには、QMQM ライブラリー (および必要な場合は QMQMSAMP ライブラリー) を削除します。

3. EDTF コマンドを使用して、IFS ディレクトリー /QIBM/ProdData/mqm とそのサブディレクトリー (例: EDTF STMF('/QIBM/ProdData')) を削除し、mqm ディレクトリーに対して **オプション 9** を選択します。

   IBM MQ Java のインストールに失敗したら、再インストールを試行する前に、部分的にインストールされたオブジェクトを削除します。

   a. QMQMJAVA ライブラリーを削除します。

   b. **EDTF** コマンドを使用して、IFS ディレクトリー /QIBM/ProdData/mqm/java とそのサブディレクトリーを削除します。 例えば、次のようにします。

   ```
   EDTF STMF ('/QIBM/ProdData/mqm')
   ```

   Java ディレクトリーに対して、オプション 9 を選択します。

IBM i IBM i での試用ライセンスの変換

IBM MQ を再インストールせずに、試用ライセンスを完全ライセンスに変換します。

試用ライセンスの有効期限が切れると、**strmqm** コマンドによって表示される "count-down" により、ライセンスの有効期限が切れたことが通知され、コマンドは実行されません。

始める前に

1. IBM MQ が試用ライセンスでインストールされている。
2. IBM MQ の完全ライセンスが交付されたコピーのインストール・メディアに対するアクセス権がある。

このタスクについて

試用ライセンスを完全ライセンスに変換するには、**setmqprd** コマンドを実行します。

IBM MQ の試用コピーに完全ライセンスを適用しないことにした場合は、いつでもこのコピーをアンインストールできます。

手順

1. 完全ライセンスが交付されたインストール・メディアから完全ライセンスを取得します。

   フル・ライセンス・ファイルは amqpcert.lic です。

2. アップグレードするインストール済み環境から **setmqprd** コマンドを実行します。

   ```
   CALL PGM(QMQM/SETMQPRD) PARM('LICENSE_PATH/amqpcert.lic')
   ```

   ここで、*LICENSE_PATH* は、ユーザーが取得した amqpcert.lic ファイルへのパスです。

関連資料

setmqprd

IBM i IBM i への IBM MQ クライアントのインストール

IBM MQ client for IBM i は、IBM MQ 製品の一部です。

始める前に

重要 : IBM MQ サーバーをインストール済みの場合、クライアントはインストールされているので、スタンドアロン・クライアントのインストールをしようと試みないでください。

サーバーの各パーティションには、IBM MQ Client for IBM i のインスタンスを 1 つしかインストールできません。

IBM MQ client for IBM i をインストールすると、次の 2 つのユーザー・プロファイルが作成されます。

- QMQM
- QMQMADM

これらの 2 つのオブジェクトは、IBM MQ for IBM i を 正常に実行するために不可欠なオブジェクトです。 これらを変更したり削除したりしないでください。 そのような操作を行ってしまった場合、IBM は、ご使用のプロダクトが正しく動作することを保証できません。 これらのプロファイルは、プロダクトが削除されてもそのまま維持されます。

このタスクについて

この手順では、クライアントとクライアント・サンプルの両方のインストールを扱います。 クライアント・サンプルをインストールしない場合は、サンプルに関するステップは完了しないでください。

オプションのステップに従ってライセンス条項に事前に合意し、**RSTLICPGM** コマンドを発行すると、対話式の入力を必要とせずにインストールが実行されます。

手順

1. *ALLOBJ 特殊権限を持つユーザー・プロファイル (QSECOFR など) でシステムにサインオンします。
2. オプション: ライセンス条項に事前に合意します。 ライセンス条項に事前に合意することを選択しなかった場合、使用条件を受諾するための画面が表示されます。 次のコマンドを実行して、ライセンス条項に事前に合意します。

   a) クライアントの場合:

   ```
   CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5725A49' 'V9R2M0' '0000' 0)
   ```

   PARM のパラメーターは、次のとおりです。

   5725A49
   IBM MQ client for IBM i の製品 ID

   V9R2M0
   バージョン、リリース、および修正レベル

   0000
   ベース IBM MQ client for IBM i 製品のオプション番号

   0
   未使用のエラー構造体

   b) クライアント・サンプルの場合

   ```
   CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5725A49' 'V9R2M0' '0001' 0)
   ```

   PARM のパラメーターは、次のとおりです。

   5725A49
   IBM MQ client for IBM i の製品 ID

   V9R2M0
   バージョン、リリース、および修正レベル

   0001
   サンプルのオプション番号

   0
   未使用のエラー構造体
3. 対話式の入力を要求しないでインストールを実行するには、インストール・コマンドを発行します。

   a) 次のコマンドを発行して、クライアントをインストールします。

   ```
   RSTLICPGM LICPGM (5725A49) DEV (installation device) OPTION (*BASE) OUTPUT (*PRINT)
   ```

   RSTLICPGM のパラメーターは、次のとおりです。

LICPGM (5725A49)
IBM MQ client for IBM i の製品 ID

DEV (*installation device*)
製品のロード元のデバイス。 一般的なものは、OPT01 などの光ディスク・ドライブです。

OPTION (*BASE)
インストールされた IBM MQ client for IBM i 製品のレベル

OUTPUT (*PRINT)
ジョブのスプール出力が印刷されたかどうか

b) 次のコマンドを発行して、サンプルをインストールします。

```
RSTLICPGM LICPGM (5725A49) DEV (installation device) OPTION (1) OUTPUT (*PRINT)
```

RSTLICPGM のパラメーターは、次のとおりです。

LICPGM (5725A49)
IBM MQ client for IBM i の製品 ID

DEV (*installation device*)
製品のロード元のデバイス。 一般的なものは、OPT01 などの光ディスク・ドライブです。

OPTION (1)
サンプル・オプション

OUTPUT (*PRINT)
ジョブのスプール出力が印刷されたかどうか

4. プロダクトが正しくロードされたことを確認するには、ソフトウェア資源の表示 (**DSPSFWRSC**) コマンドを実行して、ライセンス・プログラム 5725A49 が リストされていることを確認します。 ベースおよびサンプル (オプション) をインストールした場合には、次のように表示されます。

```
Resource
ID    Option Feature Description
5725A49  *BASE  5050   IBM MQ client for IBM i
5725A49  1    5050   IBM MQ client for IBM i -Samples
```

5. インストールした製品のライブラリーとバージョン番号を見るには、「ソフトウェア・リソースを表示」画面を表示しながら、**F11** を押します。 以下のような画面が表示されます。

```
Resource          Feature
ID    Option Feature  Type  Library  Release
5725A49  *BASE  5050   *CODE  QMQM    V9R2M0
5725A49  1    5050   *CODE  QMQMSAMP  V9R2M0
```

6. インストールしたバージョンを詳しく調べるには、**DSPMQMVER** プログラムを使用します。
例えば、qshell では /QSYS.LIB/QMQM.LIB/DSPMQVER.PGM -a を使用します。

次のタスク

インストール結果を詳しく調べる場合は、次の 1 つまたは複数の作業を実行してください。

- DSPJOBLOG コマンドを使ってログ・ファイルを表示します。
- RSTLICPGM コマンドによって生成されたスプール・ファイルを表示します。

IBM MQ client for IBM i のインストールが失敗した場合、80 ページの『IBM i のインストールが失敗した場合の処理』を参照してください。

関連概念
90 ページの『IBM MQ for IBM i のアンインストール』
IBM MQ for IBM i をアンインストールするには、2 つの方法があります。

IBM i IBM i 用の IBM MQ クライアントおよび IBM MQ サーバーのインストール

IBM i システムに IBM MQ サーバーをインストールすると、クライアントも自動的にインストールされます。

IBM MQ Client for IBM i のインストール済みバージョンは、「スリップ・インストール」を使用してリフレッシュできます。「スリップ・インストール」は、既存のインストール済み環境をフレッシュ・イメージに置き換えます。

既存のクライアントの上にクライアントをインストールすると、インストールは成功します。

既存のサーバーの上にクライアントをインストールすると、CPDB6A4 エラーが発生して失敗します。

既存のクライアントの上にサーバーをインストールすると、サーバー機能およびクライアント機能の両方に対して、クライアントのアップグレードが成功します。

IBM i IBM i 用の IBM MQ Java メッセージングおよび Web サービスのインストール

RSTLICPGM コマンドを使用して、サーバー DVD から IBM i 用の IBM MQ Java メッセージングおよび Web サービスをインストールします。

始める前に

サーバーの各パーティションには、IBM MQ Client for IBM i のインスタンスを 1 つしかインストールできません。

古いバージョン (5724L26) の Java メッセージング・サービスおよび Web サービスがインストールされているところに新しいバージョンをインストールする場合は、古いバージョンをアンインストールせずに新しいバージョンをインストールすることができます。

MA88 が インストール済み (5648C60) であるにも関わらずインストールしようとすると、インストールは失敗し、古いクライアントのアンインストールを要求する警告が出されます。 MA88 をアンインストールするには、次のコマンドを発行します。

```
DLTLICPGM LICPGM(5648C60) OPTION(*ALL)
```

このコマンドが IFS ディレクトリー /QIBM/ProdData/mqm/java とそのサブディレクトリーの削除に失敗した場合は、EDTF コマンドを使用し、Java ディレクトリーに対してオプション 9 を選択してください。以下に例を示します。

```
EDTF STMF('/QIBM/ProdData/mqm')
```

このタスクについて

この手順では、Java メッセージングと Web サービスの両方のインストール、および Java メッセージングと Web サービスのサンプルについて説明します。 サンプルをインストールしない場合は、サンプルに関するステップは完了しないでください。

オプションのステップに従ってライセンス条項に事前に合意し、**RSTLICPGM** コマンドを発行すると、対話式の入力を必要とせずにインストールが実行されます。

手順

1. *ALLOBJ 特殊権限を持つユーザー・プロファイル (QSECOFR など) でシステムにサインオンします。
2. オプション: ライセンス条項に事前に合意します。 ライセンス条項に事前に合意することを選択しなかった場合、使用条件を受諾するための画面が表示されます。 次のコマンドを実行して、ライセンス条項に事前に合意します。

   a) Java メッセージングおよび Web サービスの場合:

```
CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5724L26' 'V9R2M0' '0000' 0)
```

PARM のパラメーターは、次のとおりです。

5724L26
IBM i の IBM MQ Java メッセージングおよび Web サービスの製品 ID

V9R2M0
バージョン、リリース、および修正レベル

0000
ベース IBM MQ Java メッセージングおよび Web サービス製品のオプション番号。

0
未使用のエラー構造体

b) サンプルの場合:

```
CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5724L26' 'V9R2M0' '0001' 0)
```

PARM のパラメーターは、次のとおりです。

5724L26
IBM i の IBM MQ Java メッセージングおよび Web サービスの製品 ID

V9R2M0
バージョン、リリース、および修正レベル

0001
サンプルのオプション番号。

0
未使用のエラー構造体

3. 対話式の入力を要求しないでインストールを実行するには、インストール・コマンドを発行します。

a) 次のコマンドを発行して IBM MQ Java メッセージングおよび Web サービスをインストールします。

```
RSTLICPGM LICPGM (5724L26) DEV (installation device) OPTION (*BASE) OUTPUT (*PRINT)
```

RSTLICPGM のパラメーターは、次のとおりです。

LICPGM (5724L26)
IBM i の IBM MQ Java メッセージングおよび Web サービスの製品 ID

DEV (*installation device*)
製品のロード元のデバイス。 一般的なものは、OPT01 などの光ディスク・ドライブです。

OPTION (*BASE)
IBM i 用の基本 IBM MQ Java メッセージングおよび Web サービスをインストールします。

OUTPUT (*PRINT)
ジョブのスプール出力が印刷されたかどうか

b) 次のコマンドを発行して、サンプルをインストールします。

```
RSTLICPGM LICPGM (5724L26) DEV (installation device) OPTION (1) OUTPUT (*PRINT)
```

RSTLICPGM のパラメーターは、次のとおりです。

LICPGM (5724L26)
IBM i の IBM MQ Java メッセージングおよび Web サービスの製品 ID

DEV (*installation device*)
製品のロード元のデバイス。 一般的なものは、OPT01 などの光ディスク・ドライブです。

OPTION (1)
サンプルのインストール

OUTPUT (*PRINT)
ジョブのスプール出力が印刷されたかどうか

4. プロダクトが正しくロードされたことを確認するには、ソフトウェア資源の表示 (DSPSFWRSC) コマンドを実行して、ライセンス・プログラム 5724L26 が リストされていることを確認します。 ベースおよびサンプル (オプション) をインストールした場合には、次のように表示されます。

```
Resource
ID    Option Feature Description
5724L26  *BASE  5050  IBM MQ Java Messaging and Web Services
5724L26  1    5050  IBM MQ Java Messaging and Web Services - Samp
```

5. 「ソフトウェア資源の表示」画面の表示中に **F11** キーを押すと、 インストールされたプロダクトのライブラリーおよびバージョン番号が表示されます。

```
Resource          Feature
ID       Option Feature  Type   Library  Release
5724L26  *BASE  5050     *CODE  QMQMJAVA V9R2M0
5724L26  1      5050     *CODE  QMQMJAVA V9R2M0
```

6. 次の コマンドを使用して、インストールしたバージョンを確認します。

   IBM MQ Java のクラス:

   ```
   java com.ibm.mq.MQJavaLevel
   ```

   注 : このコマンドが機能するには、環境クラスパスをそれぞれ以下のように設定することが必要な場合があります。

   - `/QIBM/ProdData/mqm/java/lib/com.ibm.mq.jar`

   IBM MQ Java Message Service のクラス:

   ```
   java com.ibm.mq.jms.MQJMSLevel
   ```

   注 : このコマンドが機能するには、環境クラスパスをそれぞれ以下のように設定することが必要な場合があります。

   - `/QIBM/ProdData/mqm/java/lib/com.ibm.mqjms.jar`

   IBM MQ classes for Java に関する環境変数および IBM MQ classes for JMS で使用される環境変数を参照してください。

   IBM MQ for IBM i 9.2 の場合は、両方が次のように報告します。

   ```
   Version: 9.2.0.0
   ```

   注 : このコマンドは、Java クラスを使用します。したがって、バージョンの報告を行うだけでなく、クラスがインストールされて機能しているかどうかの検証も行います。
7. 両方に対する検査の詳細については、次のトピックを参照してください。
   - IBM MQ classes for Java の使用
   - IBM MQ classes for JMS の使用

IBM i IBM i での IBM MQ インストールの検査

このセクションのトピックでは、 IBM i システムで IBM MQ のクライアント・インストールを検査する方法について説明します。

IBM i IBM i でのコマンド行を使用したクライアント・インストールの検査

コマンド行を使用して、クライアント・インストールを検査できます。 サーバー上では、キュー・マネージャー、ローカル・キュー、リスナー、およびサーバー接続チャネルを作成します。 クライアントに接続権限と所定のキューの使用権限を与えるセキュリティー・ルールを適用する必要もあります。 クライアントでは、クライアント接続チャネルを作成し、その後サンプルの PUT および GET プログラムを使用して検査手順を完了します。

この検査手順は、queue.manager.1 というキュー・マネージャー、QUEUE1 というローカル・キュー、およびサーバー上の CHANNEL1 というサーバー接続チャネルを作成する方法を示します。

この手順は、IBM MQ MQI client・ワークステーションにクライアント接続チャネルを作成する方法を示しています。 また、サンプル・プログラムを使用してメッセージをキューに書き込み、キューからメッセージを取り出す方法を示します。

この例では、クライアントのセキュリティー問題については説明しません。 IBM MQ MQI client のセキュリティー問題に関心がある場合は、 IBM MQ MQI client セキュリティーのセットアップ を参照してください。

この検査手順では、以下を想定しています。

- 完全な IBM MQ サーバー製品がサーバーにインストールされている。
- サーバーのインストールがネットワークでアクセス可能である。
- クライアント・システム上に IBM MQ MQI client・ソフトウェアがインストールされている。
- IBM MQ のサンプル・プログラムがインストールされている。
- サーバー・システムおよびクライアント・システム上に TCP/IP が構成されている。 詳しくは、サーバーとクライアント間の接続の構成を参照してください。

最初に、87 ページの『IBM i でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ』の説明に従って、コマンド行を使用してサーバーをセットアップします。

サーバーをセットアップしたら、88 ページの『MQSERVER 環境変数を使用したキュー・マネージャーへの接続 (IBM i)』の説明に従って、クライアントをセットアップする必要があります。

最後に、89 ページの『IBM i でのクライアントとサーバー間の通信の検査』の説明に従って、クライアントとサーバー間の通信をテストできます。

IBM i *IBM i でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ*

次の指示に従って、サーバーにキュー・マネージャー、キュー、およびチャネルを作成します。 その後、これらのオブジェクトを使ってインストールを検証できます。

このタスクについて

これらの指示は、キュー・マネージャーや他の IBM MQ オブジェクトが定義されていないことを前提にしています。

IBM MQ オブジェクト定義は、大/小文字を区別します。 MQSC コマンドとして小文字で入力したテキストは、単一引用符で囲まない限り、自動的に大文字に変換されます。 ここでの例は、必ず示されているとおりに入力してください。

手順

1. mqm グループに含まれていないユーザー ID をサーバー上に作成します。

   このユーザー ID は、サーバーおよびクライアントに存在する必要があります。 これが、サンプル・アプリケーションの実行に使用する必要のあるユーザー ID です。これを使用しないと、2035 エラーが戻されます。
2. グループ MQM のユーザーとしてログインします。
3. 次のコマンドを入力して、QUEUE.MANAGER.1 というキュー・マネージャーを作成します。

   ```
   crtmqm QUEUE.MANAGER.1
   ```

   キュー・マネージャーが作成されたことを示すメッセージが表示されます。
4. 次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを開始します。

   ```
   strmqm QUEUE.MANAGER.1
   ```

   キュー・マネージャーが開始されると、メッセージが表示されます。

5. 次のコマンドを入力して、QUEUE1 というローカル・キューを定義します。

```
CRTMQMQ QNAME(QUEUE1) QTYPE(*LCL)
```

   キューが作成されると、メッセージで通知されます。
6. 次のコマンドを入力して、ステップ 1 で作成したユーザー ID に対して QUEUE1 の使用を許可します。

```
SET AUTHREC PROFILE(QUEUE1) OBJTYPE(QUEUE) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(PUT,GET)
```

   ここで、*non_mqm_user* は、ステップ 1 で作成したユーザー ID です。 許可が設定されると、メッセージで通知されます。 また、次のコマンドを実行して、ユーザー ID に接続する権限を付与します。

```
SET AUTHREC OBJTYPE(QMGR) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(CONNECT)
```

   このコマンドを実行しないと、2305 停止エラーが返されます。
7. 次のコマンドを入力し、サーバー接続チャネルを定義します。

```
CRTMQMCHL CHLNAME(CHANNEL1) CHLTYPE(*SVRCN) TRPTYPE(*TCP)
MCAUSRID('QMQM')
```

   チャネルが作成されると、メッセージで通知されます。
8. 次の MQSC コマンドを入力することにより、クライアント・チャネルに対して、キュー・マネージャーへの接続、およびステップ 1 で作成したユーザー ID での実行を許可します。

```
SET CHLAUTH(CHANNEL1) TYPE(ADDRESSMAP) ADDRESS(' client_ipaddr ') MCAUSER(' non_mqm_user ')
```

   ここで、*client_ipaddr* はクライアント・システムの IP アドレスで、*non_mqm_user* はステップ 1 で作成したユーザー ID です。 ルールがいつ設定されたかはメッセージに表示されます。
9. 次のコマンドを入力して、リスナーを定義します。

```
DEFINE LISTENER (LISTENER1) TRPTYPE (TCP) CONTROL (QMGR) PORT (port_number)
```

   port_number は、リスナーが稼働するポートの番号です。 この番号は、81 ページの『IBM i への IBM MQ クライアントのインストール』でクライアント接続チャネルの定義時に使用する番号と同じでなければなりません。

   注 : コマンドからポート・パラメーターを省略すると、デフォルト値 1414 がリスナー・ポートに対して使用されます。 1414 以外のポートを指定する場合は、次のようにコマンドに port パラメーターを含める必要があります。
10. 次のコマンドを入力して、リスナーを開始します。

```
STRMQMLSR MQMNAME('QUEUE.MANAGER.1') PORT(1414)
```

11. 次のコマンドを入力し、MQSC を停止します。

```
end
```

   いくつかのメッセージに続いてコマンド・プロンプトが表示されます。

次のタスク

クライアントをセットアップする指示に従ってください。 88 ページの『MQSERVER 環境変数を使用したキュー・マネージャーへの接続 (IBM i)』 を参照してください。

IBM i *MQSERVER 環境変数を使用したキュー・マネージャーへの接続 (IBM i)*

IBM MQ アプリケーションが IBM MQ MQI client で稼働している場合、使用する MQI チャネル、通信タイプ、およびサーバーのアドレスが必要です。 MQSERVER 環境変数を定義することにより、これらのパラメーターを設定します。

始める前に

このタスクを開始する前に、87 ページの『IBM i でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ』のタスクを完了し、以下の情報を保存する必要があります。

- サーバーのホスト名または IP アドレス、およびリスナーを作成したときに指定したポート番号。
- サーバー接続チャネルのチャネル名。

このタスクについて

このタスクでは、IBM MQ MQI client の接続を、このクライアント上に MQSERVER 環境変数を定義することによって行う方法について説明します。

手順

1. 87 ページの『IBM i でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ』のステップ 1 で作成したユーザー ID としてログインします。
2. TCP/IP 接続を確認します。 クライアントから、次のいずれかのコマンドを入力します。
   - `ping server-hostname`
   - `ping n.n.n.n`

     `n.n.n.n` は、ネットワーク・アドレスを表します。 ネットワーク・アドレスを IPv4 小数点付き 10 進数形式 (例えば `192.0.2.0`) で設定できます。 または、アドレスを IPv6 16 進数形式 (例えば、`2001:0DB8:0204:acff:fe97:2c34:fde0:3485`) で設定します。

   ping コマンドが失敗した場合は、TCP/IP 構成を修正してください。
3. MQSERVER 環境変数を設定します。 クライアントから、次のコマンドを入力します。

   ```
   ADDENVVAR ENVVAR(MQSERVER) VALUE('CHANNEL1/TCP/server-address (port)')
   ```

   説明

   - *CHANNEL1* は、サーバー接続チャネル名です。
   - *server-address* はサーバーの TCP/IP ホスト名です。
   - *port* は、サーバーが listen している TCP/IP ポート番号です。

   ポート番号が提供されていない場合、IBM MQ は `qm.ini` ファイル、つまりクライアント構成ファイルで指定されているものを使用します。 これらのファイルに値が指定されていない場合、IBM MQ は、サービス名 `MQSeries` の TCP/IP サービス・ファイルで識別されているポート番号を使用します。 サービス・ファイル内に `MQSeries` エントリーが存在しない場合は、デフォルト値の 1414 が使用されます。 クライアントが使用するポート番号とサーバー・リスナー・プログラムが使用するポート番号は同じであることが重要です。

次のタスク

サンプル・プログラムを使用してクライアントとサーバー間の通信をテストします。 89 ページの『IBM i でのクライアントとサーバー間の通信の検査』を参照してください。

IBM i *IBM i でのクライアントとサーバー間の通信の検査*

IBM MQ MQI client・ワークステーションで `amqsputc` サンプル・プログラムを使用して、サーバー・ワークステーションのキューにメッセージを書き込みます。 `amqsgetc` サンプル・プログラムを使用して、メッセージをそのキューから取得してクライアントに戻します。

始める前に

このセクションのこれまでのトピックを完了しておきます。

- キュー・マネージャー、チャネル、およびキューをセットアップします。
- コマンド・ウィンドウを開きます。

- システム環境変数を設定します。

このタスクについて
IBM MQ オブジェクト定義では大/小文字が区別されることに注意してください。 MQSC コマンドとして小文字で入力されたテキストは、単一引用符で囲んでいない限り、自動的に大文字に変換されます。 ここでの例は、必ず示されているとおりに入力してください。

手順
1. 次のコマンドを入力し、QUEUE.MANAGER.1 上の QUEUE1 に対して PUT プログラムを開始します。

   ```
   CALL PGM(QMQM/AMQSPUTC) PARM(QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1)
   ```

   コマンドが正常に実行されると、次のメッセージが表示されます。

   ```
   Sample AMQSPUT0 start target queue is QUEUE1
   ```

   ヒント: エラー MQRC_NOT_AUTHORIZED (2035) を受け取ることもあります。 デフォルトでは、キュー・マネージャーが作成されると、チャネル認証が有効になります。 チャネル認証を使用することにより、特権ユーザーは IBM MQ MQI client としてキュー・マネージャーにアクセスできなくなります。 インストールを検査する場合は、MCA ユーザー ID を非特権ユーザーに変更するか、またはチャネル認証を無効にすることができます。 チャネル認証を無効にするには、以下の MQSC コマンドを実行します。

   ```
   ALTER QMGR CHLAUTH(DISABLED)
   ```

   キュー・マネージャーを削除しない場合は、検査完了後に、チャネル認証を再び有効にします。

   ```
   ALTER QMGR CHLAUTH(ENABLED)
   ```

2. 任意のメッセージ・テキストを入力して、**Enter** キーを 2 回押します。
   次のメッセージが表示されます。

   ```
   Sample AMQSPUT0 end
   ```

   これで、サーバーのキュー・マネージャー上のキューにメッセージが入りました。
3. 次のコマンドを入力し、QUEUE.MANAGER.1 上の QUEUE1 に対して GET プログラムを開始します。

   ```
   CALL PGM(QMQM/AMQSGETC) PARM(QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1)
   ```

   サンプル・プログラムが開始されて、キューに書き込んだメッセージが表示されます。 休止 (約 30 秒間) の後、サンプルは終了し、コマンド・プロンプトがもう一度表示されます。

タスクの結果
これで、クライアントのインストールは正常に検査されました。

次のタスク
1. サーバー上で次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを停止します。

   ```
   ENDMQM MQMNAME(QUEUE.MANAGER.1)
   ```

2. サーバー上で次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを削除します。

   ```
   DLTMQM MQMNAME(QUEUE.MANAGER.1)
   ```

IBM MQ for IBM i のアンインストール
IBM MQ for IBM i をアンインストールするには、2 つの方法があります。

IBM MQ for IBM i をアンインストールするには、以下の作業のうちの 1 つを実行します。

- 標準 削除では、IBM MQ のプロダクト・コードは 除去されますが、ユーザーのデータは維持されます。
- 完全 削除では、IBM MQ のプロダクト・コードと ユーザー・データの両方が除去されます。

どちらのタイプの削除でも、*ALLOBJ 特殊権限を持つユーザー・プロファイル (例えば QSECOFR) を使用してシステムにサインオンする必要があります。 QMQM および QMQMADM のユーザー・プロファイルを削除するには、セキュリティー管理者 (*SECADM) の特殊権限が必要です。

関連概念

95 ページの『IBM MQ for IBM i の再インストール』
データを失うことなく IBM MQ for IBM i を再インストールすることができます。

関連タスク

91 ページの『IBM MQ のアンインストール (ただし、 IBM i 上のデータは保持)』
例えば、後日、 IBM MQ for IBM i を再インストールするためにユーザー・データを保持する場合は、標準的な製品削除を実行する必要があります。

93 ページの『IBM MQ とデータのアンインストール (IBM i)』
IBM MQ を、すべてのユーザー・データも 含め完全に削除することができます。

94 ページの『IBM i での IBM MQ Java Messaging および Web Services のアンインストール』
IBM MQ Java をアンインストールするには、これらの指示に従います。

94 ページの『IBM MQ MQI client for IBM i のアンインストール』
IBM MQ MQI client for IBM i をアンインストールする必要がある場合は、正しい手順に従って、関連するすべてのディレクトリーおよびファイルを確実に削除します。

IBM i IBM MQ のアンインストール (ただし、 IBM i 上のデータは保持)

例えば、後日、 IBM MQ for IBM i を再インストールするためにユーザー・データを保持する場合は、標準的な製品削除を実行する必要があります。

このタスクについて

ユーザー・データが保持されるようにして IBM MQ for IBM i の標準的な削除を実行するには、次の手順を実行します。

手順

1. IBM MQ for IBM i を静止します。
   詳しくは、IBM MQ for IBM i の静止 を参照してください。
2. 次のコマンドを発行して、IBM MQ サブシステムを停止します。

   ```
   ENDSBS SBS(QMQM)
   ```

3. 次のコマンドを実行して、ライブラリー QMQM がロックされていないことを確認します。

   ```
   WRKOBJLCK OBJ(QMQM) OBJTYPE(*LIB)
   ```

4. ライセンス・プログラムの削除 (DLTLICPGM) コマンドを使用して、ベース・プロダクトを削除します (サンプル、AMS コンポーネント、および WEB コンポーネントをインストールした場合には、サンプル、AMS コンポーネント、および WEB コンポーネントも削除します)。

   サンプルだけを削除するには、次のコマンドを発行します。

   ```
   DLTLICPGM LICPGM( 5724H72 ) OPTION(1)
   ```

   AMS コンポーネントだけを削除するには、次のコマンドを発行します。

   ```
   DLTLICPGM LICPGM( 5724H72 ) OPTION(2)
   ```

   WEB コンポーネントだけを削除するには、次のコマンドを発行します。

```
DLTLICPGM LICPGM( 5724H72 ) OPTION(3)
```

余分なインストール済み言語バージョンだけを削除するには、以下のコマンドを発行します。

```
DLTLICPGM LICPGM(5724H72) LNG(nnnn)
```

ここで *nnnn* は、以下のリストに示された言語番号です。

表 *11. IBM MQ for IBM i* のグローバリゼーション。

言語 ID	**言語**
2909	ベルギー英語
2966	ベルギー・フランス語 MNCS (各国間共通文字セット)
2981	カナダ・フランス語 MNCS
2975	チェコ語
2950	英語 (大文字)
2924	英語 (大文字および小文字)
2984	米国英語 DBCS
2938	米国英語 (大文字) DBCS
2928	フランス語
2940	フランス語 MNCS
2929	ドイツ語
2939	ドイツ語 MNCS
2976	ハンガリー語
2932	イタリア語
2942	イタリア語 MNCS
2962	日本語
2986	韓国語
2978	ポーランド語
2989	中国語 (簡体字)
2931	スペイン語

基本製品とその他のすべてのインストール済みコンポーネントを削除するには、次のコマンドを発行します。

```
DLTLICPGM LICPGM( 5724H72 ) OPTION(*ALL)
```

タスクの結果

この方法で IBM MQ for IBM i を削除すると、IBM MQ に属するオブジェクト (QMQM ライブラリー、QMQM samp ライブラリー、および /QIBM/ProdData/mqm ディレクトリー内の IBM MQ サーバーに属するサブディレクトリー) のみが削除されます。

他のサブディレクトリーがない場合 (例えば、IBM MQ Java がインストールされている場合はサブディレクトリーを使用している場合) は、/QIBM/ProdData/mqm ディレクトリー自体が削除されます。

/QIBM/UserData を基にしたキュー・マネージャー・ジャーナル・ライブラリー、または IFS ディレクトリーのいずれも除去されません。

IBM i IBM MQ とデータのアンインストール (IBM i)

IBM MQ を、すべてのユーザー・データも 含め完全に削除することができます。

このタスクについて

重要 : すべてのユーザー・データを含め、IBM MQ を完全に削除する場合は、まず、ユーザー・データを保存してください。 これは回復することができません。

IBM MQ for IBM i を完全に削除するには、次の手順を実行します。

手順

1. IBM MQ for IBM i を静止します。
   詳しくは、IBM MQ for IBM i の静止 を参照してください。
2. コマンド WRKMQM を使用し、オプション 4 を選択して、各 キュー・マネージャーを順々に削除します。
3. 次のコマンドを発行して、IBM MQ サブシステムを停止します。

   ```
   ENDSBS SBS(QMQM)
   ```

4. 次のコマンドを実行して、ライブラリー QMQM がロックされていないことを確認します。

   ```
   WRKOBJLCK OBJ(QMQM) OBJTYPE(*LIB)
   ```

5. オプション: IBM MQ Java もアンインストールする場合は、ここで次のコマンドを使用します。

   ```
   DLTLICPGM LICPGM( 5724L26 ) OPTION(*ALL)
   ```

   これにより、 Java サンプルも (インストールされている場合は) アンインストールされます。
6. ライセンス・プログラムの削除 (DLTLICPGM) コマンドを使用して、 ベース・プロダクトを削除します (サンプルをインストールした場合には、サンプルも削除します)。 ベース・プロダクトおよびサンプルを削除するには、次のコマンドを発行します。

   ```
   DLTLICPGM LICPGM( 5724H72 ) OPTION(*ALL)
   ```

7. ディレクトリー /QIBM/UserData/mqm およびそのサブディレクトリーを削除します。 これは、次のように EDTF コマンドを使用し、mqm ディレクトリーに対して オプション 9 (再帰的削除) を選択して実行します。

   注 : これを実行すると、インストールに関する情報がまったく利用できなくなります。 このコマンドを使用する際には、細心の注意を払ってください。

   コマンドの形式は次のとおりです。

   ```
   EDTF STMF('/QIBM/UserData')
   ```

   別の方法として、RMVLNK および RMVDIR コマンドを繰り返し使用して、 /QIBM/UserData/mqm ディレクトリーおよびそのサブディレクトリーを削除することもできます。
8. QMQMADM グループに属しているユーザーをすべて確認します。 DSPUSRPRF コマンドを使用して、これらのリストを表示します。 この QMQMADM グループ・プロファイルをユーザー・プロファイルから削除しなければ、QMQMADM ユーザー・プロファイルを削除することはできません。 コマンドの形式は次のとおりです。

   ```
   DSPUSRPRF USRPRF(QMQMADM) TYPE(*GRPMBR)
   ```

9. 所有権を変更するか、オブジェクトを削除する必要があります。 ユーザー・プロファイル QMQM および QMQMADM のそれぞれについて、 WRKOBJOWN コマンドを使用して、プロファイルが所有するすべてのオブジェクトをリストします。 コマンドの形式は次のとおりです。

```
WRKOBJOWN USRPRF( PROFILE )
```

10. 2 つのユーザー・プロファイルを削除します。 コマンドの形式は次のとおりです。

```
DLTUSRPRF USRPRF(QMQM) OWNOBJOPT(*DLT)
DLTUSRPRF USRPRF(QMQMADM) OWNOBJOPT(*DLT)
```

IBM i での IBM MQ Java Messaging および Web Services のアンインストール

IBM MQ Java をアンインストールするには、これらの指示に従います。

このタスクについて

IBM MQ Java 製品をアンインストールするには、以下のようにします。

手順

1. *ALLOBJ 特殊権限のあるユーザー・プロファイル (例えば、QSECOFR) でシステムにサインオンしていることを確認します。
2. 次のコマンドを実行します。

```
DLTLICPGM LICPGM(5724L26) OPTION(*ALL)
```

タスクの結果

IBM MQ Java for IBM i を削除すると、それに属するオブジェクト (QMQMJAVA ライブラリー、および /QIBM/ProdData/mqm ディレクトリー内の IBM MQ Java に属するサブディレクトリー)が削除されます。

他のサブディレクトリーがない場合 (例えば、IBM MQ Server がインストールされている場合はそこでサブディレクトリーが使用される) は、/QIBM/ProdData/mqm ディレクトリー自体が削除されます。

IBM MQ MQI client for IBM i のアンインストール

IBM MQ MQI client for IBM i をアンインストールする必要がある場合は、正しい手順に従って、関連するすべてのディレクトリーおよびファイルを確実に削除します。

手順

1. *ALLOBJ 特殊権限のあるユーザー・プロファイル (例えば、QSECOFR) でシステムにサインオンしていることを確認します。
2. ライセンス・プログラムの削除 (**DLTLICPGM**) コマンドを使用して、IBM MQ MQI client for IBM i プロダクトを削除します (サンプルをインストールした場合には、サンプルも削除します)。

   サンプルだけを削除するには、次のコマンドを発行します。

```
DLTLICPGM LICPGM(5725A49) OPTION(1)
```

   IBM MQ MQI client とそのサンプルを削除するには、次のコマンドを発行します。

```
DLTLICPGM LICPGM(5725A49) OPTION(*ALL)
```

タスクの結果

IBM MQ MQI client for IBM i を削除すると、そのオブジェクトに属するオブジェクト (QMQM ライブラリー、および /QIBM/ProdData/mqm ディレクトリー内の IBM MQ MQI client for IBM i に属しているサブディレクトリー) が削除されます。 他のサブディレクトリーがない場合 (例えば、IBM MQ Java Client for IBM i がインストールされている場合はそこでサブディレクトリーが使用される) は、/QIBM/ProdData/mqm ディレクトリー自体が削除されます。

IBM i IBM i 上での Managed File Transfer のアンインストール

Managed File Transfer を IBM i からアンインストールするには、以下の手順に従ってください。

始める前に

IBM MQ Managed File Transfer for IBM i をアンインストールするには、以下の作業のうちの 1 つを実行します。

- 標準 削除では、Managed File Transfer のプロダクト・コードは 除去されますが、ユーザーのデータは維持されます。
- 完全 削除では、Managed File Transfer のプロダクト・コードと ユーザー・データの両方が除去されます。

  全体の削除を行うには、/QIBM/UserData/mqm/mqft ディレクトリー内の構成データを手動で削除する必要があることに注意してください。

どちらのタイプの削除でも、*ALLOBJ 特殊権限を持つユーザー・プロファイル (例えば QSECOFR) を使用してシステムにサインオンする必要があります。

このタスクについて

Managed File Transfer 製品をアンインストールするには、以下のようにします。

手順

1. *ALLOBJ 特殊権限のあるユーザー・プロファイル (例えば、QSECOFR) でシステムにサインオンしていることを確認します。
2. 次のコマンドを実行します。

```
DLTLICPGM LICPGM(5725M50) OPTION(*ALL)
```

タスクの結果

Managed File Transfer for IBM i を削除すると、そのオブジェクトに属するオブジェクト (QMQMMFT ライブラリー、および /QIBM/ProdData/mqm ディレクトリー内の Managed File Transfer に属しているサブディレクトリー) が削除されます。

ライセンス・ファイルは /QIBM/ProdData/mqm/properties/version にコピーされ、アンインストールによってこのディレクトリー内のファイルが削除されることに注意してください。 ただし、ファイルは /QIBM/ProdData/mqm/properties/5725M50 にごみとして残されます。 完全にアンインストールするには、このディレクトリー内のファイルを削除する必要があります。

IBM i IBM MQ for IBM i の再インストール

データを失うことなく IBM MQ for IBM i を再インストールすることができます。

IBM MQ for IBM i を再インストールすると、システムは IBM MQ 構成ファイル (mqs.ini) が存在するかどうかを検査します。 このファイルが存在している場合には、それが保持され、新しくインストールされたシ

ステムで使用されます。 ファイルが存在しない場合は、空の mqs.ini ファイルがディレクトリー /QIBM/UserData/mqm 内に配置されます。

UserData ディレクトリー内にあるすべてのデータは、 新しくインストールされたシステムで参照されます。 さらに、ジャーナルおよびレシーバー情報を含むすべてのキュー・マネージャー関連のライブラリーも新しいシステムにより参照されます。

関連タスク

68 ページの『IBM i への IBM MQ サーバーのインストール』
IBM MQ for IBM i のインストール手順として、IBM MQ サーバーを 1 次言語でインストールし、サンプルをインストールして、追加の言語をインストールします。

Linux での IBM MQ のインストールおよびアンインストール

Linux に対する IBM MQ のインストールに関連するインストール・タスクは、このセクションにまとめられています。

このタスクについて

インストールの準備、および IBM MQ のインストールを行うには、以下のタスクを実行します。

製品の修正または更新が入手可能になっている場合、IBM MQ への保守の適用を参照してください。

手順

- rpm を使用して Linux に IBM MQ をインストールするには、110 ページの『rpm を使用した Linux への IBM MQ のインストール』を参照してください。
- Debian インストーラーを使用して IBM MQ を Linux Ubuntu にインストールするには、130 ページの『Debian を使用した Linux Ubuntu への IBM MQ のインストール』を参照してください。

Linux の場合の要件の確認

IBM MQ を Linux にインストールする前に、最新情報とシステム要件を確認する必要があります。

このタスクについて

システム要件を確認するために実行する必要のある作業の要約が、詳細情報へのリンクと共にこのセクションにリストされています。

手順

1. ハードウェアとソフトウェアの要件を含め、最新の情報を入手しているかどうか確認してください。
   9 ページの『製品の要件とサポート情報を確認できる場所』を参照してください。
2. 使用しているシステムが Linux の場合の初期のハードウェア要件とソフトウェア要件を満たしていることを確認します。
   97 ページの『Linux システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』を参照してください。
3. インストールに十分なディスク・スペースがシステムにあることを確認します。
   ディスク・スペースの要件を参照してください。
4. 正しいライセンスを所有していることを確認します。
   8 ページの『ライセンス要件』と IBM MQ のライセンス情報を参照してください。

次のタスク

以上の作業が完了すると、インストールのためにシステムの準備を開始する用意が整います。 IBM MQ をインストールする次の手順については、100 ページの『Linux でのシステムの準備』を参照してください。

関連概念

5 ページの『IBM MQ のインストールの概要』

IBM MQ のインストールに関する概念や考慮事項の概要です。それぞれのサポート対象プラットフォームでの IBM MQ のインストール、検証、アンインストールの方法を説明するためのリンクもあります。

関連タスク

IBM MQ への保守の適用

Linux システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件

IBM MQ をインストールする前に、インストール対象となる特定のコンポーネントに関するハードウェア要件とオペレーティング・システム・ソフトウェア要件をシステムが満たしているかどうか確認してください。

基本ハードウェア要件とソフトウェア要件については、IBM MQ システム要件 を参照してください。

ホスト名

IBM MQ は、スペースを含むホスト名をサポートしていません。 ホスト名にスペースが入っているシステムに IBM MQ をインストールすると、キュー・マネージャーを作成できなくなります。

64 ビットの Linux の配布は、32 ビット・アプリケーションをデフォルトでサポートしなくなった

V 9.2.0

重要 : IBM MQ 9.0.0 以降、個別の 32 ビットのクライアント・インストール・パッケージはありません。 クライアント・インストール・パッケージと再配布可能なクライアントには、32 ビットと 64 ビットの両方の IBM MQ クライアント・ライブラリーが含まれています。 含まれている 32 ビット・ライブラリーは、サポートされている (32 ビット・サポートがオペレーティング・システムによって提供されている) プラットフォーム上の 32 ビット・アプリケーションで使用できます。

32 ビットの Linux サポート・ライブラリーがインストールされていない場合、32 ビット・アプリケーションは実行されません。 この機能が必要な場合は、32 ビット・サポート・ライブラリーをインストールしてください。 必要なライブラリーが含まれるパッケージの名前を以下に示します。

Red Hat 用。

```
Red Hat Enterprise Linux for System x (64 bit):
glibc.i686
libstdc++.i686
Red Hat Enterprise Linux Server for IBM Z:
glibc.s390
libstdc++.s390
```

Ubuntu 用。

```
Ubuntu Linux for System x (64 bit):
libc6:i386
libstdc++6:i386
Ubuntu Linux for IBM Z:
libc6-s390
lib32stdc++6
```

SUSE Linux 用。

```
SUSE Linux Enterprise Server for System x (64 bit):
glibc-32bit
libstdc++6-32bit
SUSE Linux Enterprise Server for IBM Z:
glibc-32bit
libstdc++6-32bit
```

IBM MQ システム要件 を調べて、IBM MQ でサポートされている Linux ディストリビューションを確認してください。 例えば、SUSE Linux Enterprise Server 15 (すべてのアーキテクチャー)、または Red Hat Enterprise Linux Server for IBM Z 8 では、32 ビットはサポートされていません。

Java Message Service

Java 8 が IBM MQ 9.0 にバンドルされていますが、クライアント・コンポーネントは Java 7 互換性フラグがオンの状態でビルドされます。

開発には JDK が必要であり、実行には JRE が必要です。 JRE は IBM MQ と共にインストールされる JRE である必要はありませんが、サポート対象リストの中のいずれかでなければなりません。

サポートされている JDK のリストについては、IBM MQ システム要件 を参照してください。

Linux: Power プラットフォームでは、32 ビットおよび 64 ビットの JDK は通常、異なるロケーションにインストールされます。例えば、32 ビット JDK は `/opt/IBMJava2-ppc-50` に、64 ビットの JDK は `/opt/IBMJava2-ppc64-50` に配置されます。 Java を使用するアプリケーションで PATH 変数が正しく設定されていることを確認します。

次のコマンドを使用して、インストールされているバージョンを確認できます。

```
java -version
```

Transport Layer Security (TLS)

TLS サポートを使用したい場合は、 IBM Global Security Kit (GSKit) バージョン 8 パッケージが必要です。このパッケージは、インストール可能なコンポーネントの 1 つとして IBM MQ に用意されています。

g++ バージョン・ランタイム・サポートのインストール

TLS チャネルを実行する場合は、g++ ランタイム・ライブラリーをインストールしておく必要があります。 GNU g++ ライブラリは、`libgcc_s.so` および `libstdc++.so.6` と呼ばれます。 RPM ベースのシステムでは、これらは `libgcc` および `libstdc++` ソフトウェア・パッケージの一部としてインストールされます。

インストールされたこれらのライブラリーのバージョンは、g++ バージョン 3.4 と互換性がなければなりません。

TLS サポートに必要なパッケージの詳細については、IBM MQ システム要件 を参照してください。

64 ビット・プラットフォームでは、32 ビットと 64 ビット両方のバージョンのパッケージをインストールして、32 ビットと 64 ビットの両方の処理で TLS 機能を使用できるようにします。

IBM MQ Explorer の要件

Linux では、IBM MQ Explorer は製品インストールの一部としてインストールすることも、スタンドアロン IBM MQ Explorer を Fix Central からからダウンロードしてインストールすることもできます。 IBM MQ Explorer を使用する場合にシステムが必要とする最小要件については、 IBM MQ Explorer 要件 を参照してください。

注 : IBM MQ Explorer は、IBM MQ for Linux、x86 および x86-64 の各プラットフォームでのみ使用可能です。

RDQM (複製データ・キュー・マネージャー)

RDQM の前提条件の 1 つに Pacemaker があります。 Pacemaker の使用時には、特定の Linux パッケージがシステムにインストールされている必要があります。 RHEL 7.6 のリストでは、最小限のシステム・パッケージ・セットがインストールされていることを想定しています。これには、@core パッケージ・グループのすべての必須パッケージとデフォルト・パッケージ、および @base パッケージ・グループの必須パッケージが含まれます。 RHEL 8.2 および RHEL 9 のリストでは、サーバー環境グループの必須グループからの必須パッケージとデフォルト・パッケージを含む、最小セットのシステム・パッケージがインストールされていることを前提としています。

V 9.2.2 サポート対象レベルの RHEL 7 (Pacemaker 1) の前提条件は以下のとおりです。

- cifs-utils
- libcgroup

- libtool-ltdl
- lm_sensors-libs
- lvm2
- net-snmp-agent-libs
- net-snmp-libs
- nfs-utils
- perl-TimeDate
- psmisc
- redhat-lsb-core

V 9.2.0 サポート対象レベルの RHEL 8 (Pacemaker 2) の前提条件は以下のとおりです。

- cifs-utils
- libtool-ltdl
- libxslt
- net-snmp-libs
- nfs-utils
- perl-TimeDate
- psmisc
- python36
- python3-lxml

V 9.2.0.7 サポートされるレベルの RHEL 9 (Pacemaker 2) の前提条件は、以下のとおりです。

- libxslt
- net-snmp-libs
- nfs-utils
- nfs-utils-coreos
- perl-TimeDate
- python3-lxml
- python-unversioned-コマンド

これらのパッケージには独自の要件があります (ここには記載していません)。 Pacemaker を実行すると、インストールを正常に完了するためにインストールする必要のあるパッケージが報告されます。

IBM MQ classes for .NET の要件

V 9.2.0

Linux で .NET を実行するために必要な依存関係については、 .NET Core on Linux の前提条件 を参照してください。

Linux Linux への IBM MQ のインストールの計画

Linux に IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール先を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

このタスクについて

以下のステップでは、 Linux への IBM MQ のインストールの計画に役立つ追加情報へのリンクを提供します。

計画時に、IBM MQ のインストールを計画している対象プラットフォームのハードウェア要件とソフトウェア要件を必ず確認してください。 詳しくは、96 ページの『Linux の場合の要件の確認』を参照してください。

手順

1. インストールする IBM MQ のコンポーネントと機能を決めます。

   6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』 および 10 ページの『ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先』 を参照してください。

   重要 : インストールするコンポーネントのための、1 つまたは複数の適正なライセンスを企業が所有していることを確認してください。 詳しくは、8 ページの『ライセンス要件』 および IBM MQ ライセンス情報を参照してください。
2. インストールの命名オプションを検討します。

   場合によっては、デフォルト名の代わりに使用するインストール名を選択できます。 14 ページの『AIX, Linux, and Windows でのインストール名』 を参照してください。
3. IBM MQ のインストール場所の選択に関連したオプションや制約事項を検討します。

   詳細については、15 ページの『Multiplatforms でのインストール・ロケーション』を参照してください。
4. IBM MQ の複数コピーをインストールする計画を立てている場合は、18 ページの『AIX, Linux, and Windows での複数インストール環境』を参照してください。
5. 1 次インストールが既にある場合や、1 次インストールの配置を計画している場合は、19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』を参照してください。
6. 使用を予定している両方のシステムで、サーバー間の検査に必要な通信プロトコルのインストールと構成が済んでいることを確認してください。

   詳細については、27 ページの『AIX, Linux, and Windows でのサーバー間リンク』を参照してください。
7. Java ランタイム環境 (JRE) をインストールする必要があるかどうかを判別します。

   IBM MQ 9.1.0 以降、メッセージング・アプリケーションで Java を使用しておらず、 Java で作成された IBM MQ の一部を使用していない場合は、JRE をインストールしない (または JRE が既にインストールされている場合は JRE を削除する) オプションが用意されています。

   重要 : JRE をインストールしない場合や、すでにインストールされている JRE を削除する場合の注意点を以下にまとめます。

   - **strmqikm** GUI ツールや **runmqckm** コマンド・ライン・ツールではなく、**runmqakm** コマンド・ライン・ツールを使用して、鍵管理を実行する必要があります。
   - IBM Key Management ショートカットはまだインストールされています。 そのショートカットをクリックしても効果はありません。 代わりに、**runmqakm** コマンド・ライン・ツールを使用する必要があります。
   - システム・パスで JRE バージョン 7 以降を使用できる場合を除き、**runmqras** コマンドを使用しても失敗します。

   Linux では、MQSeriesJRE RPM をインストールせずに IBM MQ をインストールできます。ただし、JRE の存在を必要とする製品の部分をインストールする場合は、RPM 前提条件テストが失敗します。 IBM MQ 9.1.0 以降、JRE なしでも MQSeriesGSKit RPM をインストールできます。

   以前のバージョンの IBM MQ から IBM MQ 9.1.0 (以降) にアップグレードすると、別個にインストールされる JRE 機能がインストール済みの製品に追加されます。

   詳しくは、**runmqckm**、**runmqakm**、および **strmqikm** を使用したデジタル証明書の管理を参照してください。

Linux Linux でのシステムの準備

Linux システムでは、IBM MQ をインストールする前にいくつかのタスクを完了させることが必要な場合があります。 インストールの目的によっては、他の作業を完了することも必要な場合があります。

このタスクについて

以下に、システムを準備してインストールするために実行する作業をリストします。 インストールの前に、使用中のプラットフォームに適した作業を完了してください。

手順

1. mqm という名前のユーザー ID と mqm という 1 次グループをセットアップします。

   101 ページの『Linux でのユーザーとグループのセットアップ』を参照してください。

   注 : グループ mqm またはユーザー mqm (あるいはその両方) が存在しない場合、製品のインストール時に、インストーラーによって、 /var/mqm のホーム・ディレクトリーを持つグループ mqm およびユーザー mqm が作成されます。
2. 製品コードと作業データの両方を保存するためのファイル・システムを作成します。 102 ページの『Linux でのファイル・システムの作成』を参照してください。
3. ご使用の Linux システムで必要な追加設定を構成します。

   104 ページの『オペレーティング・システムの構成と調整 (Linux)』を参照してください。

次のタスク

システムを準備するための作業が完了すると、IBM MQ のインストールを開始する用意が整います。 rpm を使用してサーバーをインストールする場合は、116 ページの『rpm コマンドを使用した最初の IBM MQ インストールの Linux へのインストール』を参照してください。 rpm を使用してクライアントをインストールする場合は、124 ページの『rpm を使用した Linux への IBM MQ クライアントのインストール』を参照してください。

Debian インストーラーを使用してサーバーをインストールする場合は、135 ページの『Debian パッケージを使用した Linux Ubuntu への IBM MQ サーバーのインストール』を参照してください。 Debian インストーラーを使用してクライアントをインストールする場合は、141 ページの『Debian パッケージを使用した Linux Ubuntu への IBM MQ クライアントのインストール』を参照してください。

重要 : 同一システム上に IBM MQ の Debian バージョンと rpm バージョンの両方をインストールすることはサポートされていません。

関連タスク

計画
保守およびマイグレーション
IBM MQ への保守の適用

Linux でのユーザーとグループのセットアップ

Linux システムの場合、IBM MQ では、mqm という名前のユーザー ID と、mqm の 1 次グループが必要です。インストール後、製品と関連するリソースが入っているディレクトリーおよびファイルは、mqm ユーザー ID が所有します。

Active Directory の使用

Active Directory を使用して Linux システムに一元化されたユーザー定義とグループ定義を提供する場合、mqm ユーザー定義と mqm グループ定義の両方を Active Directory に含めることはできません。これは、このサービスではユーザーとグループが同じ名前を持つことが許可されないためです。

以下を行う必要があります。

- IBM MQ をインストールする前に、 mqm グループ定義を Active Directory に入れて、後でそのディレクトリー内の他のユーザーを共有グループ定義の一部にすることができるようにします。
- mqm ユーザーをローカルに作成するか、インストール・プロセス中に作成できるようにします。

ユーザー ID とグループの作成

mqm グループに、mqm ユーザーの 1 次グループを設定します。

複数のシステム上に IBM MQ をインストールする場合、mqm の各 UID および GID の値がすべてのシステム上で同じになるようにすることができます。 複数インスタンス・キュー・マネージャーの構成を計画している場合は、システム間で UID および GID の値が必ず同じでなければなりません。 また、UID と GID の値が仮想化シナリオにおいて同じになるようにすることも重要です。

RPM は、インストール手順の一部として /var/mqm のホーム・ディレクトリーを持つ mqm ユーザー ID およびグループ mqm を作成します (存在しない場合)。

これらの ID のために特別の要件がある場合 (使用している他のマシンと同じ値を持つことが必要な場合や、ユーザーとグループ ID が中央で管理されている場合など)、インストール手順を実行する前に ID を作成し、**groupadd** コマンドと **useradd** コマンドを使用して同一の UID および GID を各マシン上に設定します。

注 : IBM MQ の要件は、mqm ユーザーの 1 次グループが mqm グループでなければならないということだけです。

Linux システムでのグループへの既存ユーザー ID の追加

管理コマンド、例えば **crtmqm** (キュー・マネージャーの作成) または **strmqm** (キュー・マネージャーの開始) を実行するためには、ユーザー ID が mqm グループのメンバーでなければなりません。 このユーザー ID を 12 文字より長くすることはできません。

キュー・マネージャーを使用するアプリケーションを実行するために、mqm グループ権限は必要ありません。 この権限は管理コマンドを使用する場合にのみ必要です。

MQ Telemetry サービスによって作成されるログ・ファイル

キュー・マネージャーを作成したユーザー ID の **umask** 設定により、そのキュー・マネージャーに生成される Telemetry ログ・ファイルの許可が決定されます。 ただし、ログ・ファイルの所有権は、mqm に設定されます。

関連概念

41 ページの『AIX でのファイル・システムの作成』
IBM MQ をインストールする前に、必要に応じて製品コードと作業データの両方を保存するためのファイル・システムを作成する必要があります。 これらのファイル・システムには、最小ストレージ要件があります。 製品コードのデフォルトのインストール・ディレクトリーは、インストール時に変更できますが、作業データの場所は変更できません。

104 ページの『オペレーティング・システムの構成と調整 (Linux)』
このトピックは、 Linux システムで IBM MQ を構成する場合に使用します。

関連タスク

42 ページの『オペレーティング・システムの構成と調整 (AIX)』
AIX システムに IBM MQ をインストールする場合、いくつかの追加設定を構成する必要があります。

Linux でのファイル・システムの作成

IBM MQ をインストールする前に、必要に応じて製品コードと作業データの両方を保存するためのファイル・システムを作成する必要があります。 これらのファイル・システムには、最小ストレージ要件があります。 製品コードのデフォルトのインストール・ディレクトリーは、インストール時に変更できますが、作業データの場所は変更できません。

サーバー・インストール用のファイル・システムのサイズの決定

/var/mqm ファイル・システムのサーバー・インストールのサイズを判断するには、以下の点を考慮してください。

- システム内で同時に発生するメッセージの最大数。
- メッセージが大量に発生する不測の事態 (システムに問題が発生した場合)。
- メッセージ・データの平均サイズにメッセージ・ヘッダーのサイズ (500 バイト) を加えたもの。
- キューの数。
- ログ・ファイルとエラー・メッセージのサイズ。
- /var/mqm/trace ディレクトリーに書き込まれるトレースの量。

IBM MQ のストレージ要件は、インストールするコンポーネント、および必要なワークスペース量によっても異なります。 詳しくは、ディスク・スペースの要件を参照してください。

作業データ用のファイル・システムの作成

IBM MQ をインストールする前に、グループ mqm 内のユーザー mqm が所有する /var/mqm というファイル・システムを作成してマウントします。 101 ページの『Linux でのユーザーとグループのセットアップ』を参照。 このファイル・システムは、システム上での IBM MQ のすべてのインストールで使用されます。 可能な場合、IBM MQ データに対しては、別個のボリュームを使う区画ストラテジーを使用してください。 これによって、大量の IBM MQ 作業が発生しても、他のシステム・アクティビティーは影響を受けません。 ディレクトリー権限を構成して、mqm ユーザーに全制御を許可してください (例えばファイル・モード 755)。 その後、キュー・マネージャーで必要とされる権限に一致するよう、これらの権限が IBM MQ インストール中に更新されます。

エラーおよびログ用に個別のファイル・システムを作成する

また、ログ・データ用 (/var/mqm/log) とエラー・ファイル用 (/var/mqm/errors) に別個のファイル・システムを作成することもできます。可能な場合は、これらのディレクトリーをキュー・マネージャー・データ (/var/mqm/qmgrs) と、それぞれと異なる物理ディスクに配置してください。

別個のファイル・システムを作成する場合は、/var/mqm/errors ディレクトリーを NFS マウントすることができます。 ただし、NFS マウント /var/mqm/errors を選択すると、ネットワークに障害が発生した場合にエラー・ログが失われることがあります。

以下の個別のファイル・システムを使用することで、キュー・マネージャーの安定性が確保できます。

- /var/mqm/errors
- /var/mqm/trace
- /var/mqm/qmgrs
- /var/mqm/log

/var/mqm/errors の場合、このディレクトリーが大量のデータを受け取ることはめったにありません。 しかし、IBM MQ が .FDC ファイルに大量の診断情報を書き込むことにつながる重大なシステム上の問題がある場合は特に、これが見られることがあります。 /var/mqm/trace の場合、**strmqtrc** を使用して IBM MQ のトレースを開始する場合にのみ、ここにファイルが書き込まれます。

以下をそれぞれ別のディスクに配置することで、通常の IBM MQ 操作 (持続メッセージの同期点、MQGET、MQPUT など) のパフォーマンスを向上させることができます。

- /var/mqm/qmgrs
- /var/mqm/log

まれに問題判別のために IBM MQ システムをトレースする必要がある場合は、/var/mqm/trace ファイル・システムを別のディスクに配置することにより、パフォーマンスへの影響を軽減することができます。

別個のファイル・システムを作成する場合は、最低でも /var/mqm に 30 MB、/var/mqm/log に 100 MB、/var/mqm/errors に 10 MB のストレージが必要です。 /var/mqm/log の 100 MB のストレージ最小要件は、単一のキュー・マネージャーに絶対に必要な最小値であり、推奨値ではありません。 ファイル・システムのサイズは、使用する予定のキュー・マネージャーの数、ログ・ファイルごとのページ数、およびキュー・マネージャーごとのログ・ファイル数に従って増減する必要があります。

ファイル・システムの詳細については、ファイル・システムのサポートを参照してください。

ログ・ファイルのサイズは、使用するログの設定によって異なります。 最小サイズは、デフォルト設定を使用している循環ロギングの場合のものです。 ログのサイズの詳細については、ログのサイズの計算を参照してください。

Linux

クライアント・インストールの場合、ファイル・システムを NFS などのリモート・ネットワーク・デバイスにマウントすることもできます。

クライアントとサーバー両方のインストールを実行する場合は、サーバー・インストール要件がクライアント・インストール要件に優先します。

IBM MQ クライアントをインストールするには、最低 15 MB が必要です。

新規サンプルの IBM MQ MQI client 構成ファイルは、インストール時にクライアント・パッケージによって `var/mqm` ディレクトリー内に作成されますが、このファイルが存在しない場合にのみ作成されます。 このファイルには、`ClientExitPath` スタンザが含まれています。 `mqclient.ini` ファイルの例は、構成ファイルを使用したクライアントの構成に示されています。

IBM MQQ インストール・ディレクトリー、または MQCLNTCF 環境変数を使用する別のロケーションにおいて、複数のクライアントで共通の構成ファイルを使用している場合は、IBM MQ クライアント・アプリケーションの実行時に使用されるすべてのユーザー ID に、読み取り権限を許可する必要があります。 何らかの理由によりファイルが読み取れない場合、失敗はトレースされ、サーチ・ロジックはそのファイルが存在しなかったものとして続行します。

関連概念

101 ページの『Linux でのユーザーとグループのセットアップ』
Linux システムの場合、IBM MQ では、`mqm` という名前のユーザー ID と、`mqm` の 1 次グループが必要です。インストール後、製品と関連するリソースが入っているディレクトリーおよびファイルは、`mqm` ユーザー ID が所有します。

104 ページの『オペレーティング・システムの構成と調整 (Linux)』
このトピックは、 Linux システムで IBM MQ を構成する場合に使用します。

Linux オペレーティング・システムの構成と調整 (Linux)

このトピックは、 Linux システムで IBM MQ を構成する場合に使用します。

注 : このトピックの情報は、主にグローバル・カーネル・チューニング・パラメーターに関するものであり、すべての Linux システムに適用されます。 このステートメントの例外は、107 ページの『IBM MQ を開始するユーザーの構成』で説明されている、ユーザーに固有のセクションです。

シェル・インタープリター

`/bin/sh` シェルが Bourne シェルと互換性のある有効なシェル・インタープリターであることを確認してください。そうでないと、IBM MQ のインストール後の構成が正常に完了しません。 RPM を使用してシェルをインストールしなかった場合は、IBM MQ をインストールしようとすると、`/bin/sh` シェルの前提条件の失敗が表示されることがあります。 この失敗が生じたのは、有効なシェル・インタープリターがインストールされていることを RPM テーブルが認識しないためです。 障害が発生した場合は、RPM を使用して`/bin/sh` シェルを再インストールするか、RPM オプション`--nodeps` を指定して IBM MQ のインストール時の依存関係検査を無効にすることができます。

注 : Linux に IBM MQ をインストールする場合、**--dbpath** オプションはサポートされません。

スワップ・スペース

高負荷時には、IBM MQ は仮想メモリー (スワップ・スペース) を使用できます。 仮想メモリーが満杯になると、IBM MQ プロセスが失敗したり不安定になったりして、システムに影響を及ぼす可能性があります。

この状態を回避するために、IBM MQ 管理者は、オペレーティング・システムのガイドラインで指定されている十分な仮想メモリーがシステムに割り振られていることを確認してください。

System V IPC カーネル構成

IBM MQ は、System V IPC リソース (特に共有メモリー) を使用します。 ただし、限定された数のセマフォーも使用されます。

これらのリソースに対する IBM MQ の最小構成は、以下のとおりです。

表 *12.* チューナブル・カーネル・パラメーターの最小値

名前	カーネル名	値	増加 1	説明
shmmni	kernel.shmmni	4096	はい	共用メモリー・セグメントの最大数
shmmax	kernel.shmmax	268435456	いいえ	共用メモリー・セグメントの最大サイズ (バイト数)
shmall	kernel.shmall	2097152	はい	共用メモリーの最大量 (ページ数)
semmsl	kernel.sem	3 [2] 2	いいえ	セット当たりの許容セマフォー最大量
semmns	kernel.sem	4 [0] 962	はい	セマフォーの最大数
semopm	kernel.sem	3 [2] 2	いいえ	単一オペレーション内の操作の最大数
semmni	kernel.sem	1 [2] 82	はい	セマフォー・セットの最大数
thrmax	kernel.threads-max	32768	はい	スレッドの最大数
pidmax	kernel.pid_max	32768	はい	プロセス ID の最大数

注:

1. 増加の列 :
   - **はいの場合**、表示されている 値は、システム上で中程度のサイズのキューマネージャー 2 つを実行するのに十分であることを意味します。 キュー・マネージャーを 2 つ以上実行する予定である場合、またはキュー・マネージャーが大量のワークロードを処理する場合は、 この値を増やす必要があるかもしれません。
   - **いいえ**、2 つ以上のキューマネージャを実行している場合、 値を増やす必要はなく、そうしてもほとんど、あるいはまったく追加のメリットはありません。
2. その **kernel.sem** 値は、4 つの値を順番に含む単一のカーネルパラメータ内に格納されています。

パラメーターの現行値を表示するには、root 権限を持つユーザーとしてログオンし、次のように入力します。

```
sysctl Kernel-name
```

これらの値を追加または変更するには、root 権限を持つユーザーとしてログオンします。 ファイル /etc/sysctl.conf をテキスト・エディターで開き、以下の項目を選択した値に追加するか、または変更します。

```
kernel.shmmni = 4096
kernel.shmall = 2097152
kernel.shmmax = 268435456
kernel.sem = 32 4096 32 128
```

それから保存してファイルを閉じます。

これらの **sysctl** 値を即時にロードするには、コマンド sysctl -p を入力します。

sysctl -p コマンドを発行しない場合、システムのリブート時に新しい値がロードされます。

デフォルトで、Linux カーネルには最大のプロセス ID があります。これはスレッドにも使用可能で、スレッドの許可数を制限することがあります。

システムで別のスレッドを作成するために必要なリソースが不足する場合、またはプロセス {PTHREAD_THREADS_MAX} でシステム設定のスレッド総数の限度を超過する場合には、オペレーティング・システムがレポートを出します。

kernel.threads-max および kernel.pid-max について詳しくは、多数のクライアントを実行している場合の IBM MQ キュー・マネージャーでのリソース不足を参照してください。

IBM MQ での RemoveIPC の設定

重要 : ログイン・マネージャー構成ファイル (logind.con および logind.conf.d) で **RemoveIPC** の設定をデフォルト値 Yes のままにすると、 IBM MQ の制御外で IBM MQ 所有の IPC リソースが削除される可能性があります。

値を 「いいえ」に設定する必要があります。 **RemoveIPC** について詳しくは、 *login.conf* のマニュアル・ページを参照してください。

TCP/IP 構成

IBM MQ チャネルに **keepalive** を使用する場合は、カーネル・パラメーターを使用して KEEPALIVE の操作を構成できます。

```
net.ipv4.tcp_keepalive_intvl
net.ipv4.tcp_keepalive_probes
net.ipv4.tcp_keepalive_time
```

詳細については、TCP/IP SO_KEEPALIVE オプションの使用を参照してください。

パラメーターの現行値を表示するには、root 権限を持つユーザーとしてログオンし、sysctl *Kernel-name* と入力します。

これらの値を追加または変更するには、root 権限を持つユーザーとしてログオンします。 テキスト・エディターを使用してファイル /etc/sysctl.conf を開き、以下の項目を選択した値に追加するか、または変更します。

これらの **sysctl** 値を即時にロードするには、コマンド sysctl -p を入力します。

sysctl -p コマンドを発行しない場合、システムのリブート時に新しい値がロードされます。

RDQM - リソース制限と環境変数の構成

複製データ・キュー・マネージャー (RDQM) の場合は、/etc/security/limits.conf で mqm ユーザーの nproc と nofile 値を構成します。 あるいは、rdqm.conf という名前の RDQM の Pacemaker systemd サービス単位ファイルで LimitNOFILE 変数と LimitNPROC 変数を設定します。 リソース限界 (nproc または nofile、あるいはその両方) が limits.conf と rdqm.conf の両方で構成されている場合、構成されている限界の高い方の値が RDQM キュー・マネージャーによって使用されます。 rdqm.conf を使用して、その他のリソース制限 (スタック・サイズなど) および環境変数を構成できます。 rdqm.conf ファイルは、キュー・マネージャーが Pacemaker によって自動的に開始された場合にのみ読み取られることに注意してください。 これは、システムの始動時、または rdqm.conf ファイルが存在するノードにキュー・マネージャーがフェイルオーバーするときに発生する可能性があります。 **strmqm** コマンドを使用してキュー・マネージャーを手動で開始すると、キュー・マネージャーは **strmqm** が実行される環境を継承します。

以下のステップでは、rdqm.conf でサンプル構成を作成します。

1. root として RDQM ノードでログインします。
2. ディレクトリー /etc/systemd/system/pacemaker.service.d を作成します。
3. そのディレクトリーにファイル rdqm.conf を作成します。 rdqm.conf ファイルには、必要な環境変数とリソース限界が以下の形式で含まれています。

```
[Service]
Environment="MQ_ENV_VAR=1"
```

```
LimitNOFILE=65536
LimitNPROC=32768
LimitSTACK=16777216
```

systemd ユニット・ファイルの構成について詳しくは、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

4. pacemaker サービスを再始動します。

```
systemctl daemon-reload
systemctl restart pacemaker.service
```

pacemaker の再始動時は、このノード上で実行中のすべての RDQM キュー・マネージャー が別のノードに移動します。

5. この手順を他の 2 つの RDQM ノードでも繰り返して、他のノードにフェイルオーバーまたは切り替えをしても、RDQM キュー・マネージャーが同じ構成を使用できるようにします。

注 : `qm.ini` ファイルは RDQM ノード間で複製されるため、環境変数を使用してキュー・マネージャーの動作を制御するには、`qm.ini` 属性を使用する必要があります。

RDQM-カーネル・コンソール・ログ・レベルの構成

DRBD カーネル・モジュール (kmod-drbd) は、KERN_ERR (3) ログ・レベルで多くのメッセージを書き込むことがあります。 これらのメッセージがシステム・コンソールにコピーされないようにするには、`kernel.printk` パラメーターの最初の数を 3 に減らしてください。これにより、システム全体に重大な処理遅延が生じる可能性があります。 カーネル・メッセージの優先順位について詳しくは、https://www.kernel.org/doc/html/latest/core-api/printk-basics.html を参照してください。

パラメーターの現行値を表示するには、root 権限を持つユーザーとしてログオンし、`sysctl kernel.printk` と入力します。

この値を追加または変更するには、root 権限を持つユーザーとしてログオンします。 テキスト・エディターを使用してファイル `/etc/sysctl.conf` を開き、選択した値に以下の項目を追加するか、または変更します。

```
kernel.printk = 3 4 1 7
```

これらの `sysctl` 値を即時にロードするには、コマンド **sysctl -p** を入力します。 **sysctl -p** コマンドを発行しない場合は、新しい値はシステムのリブート時にロードされます。

64 ビット Linux プラットフォームでの 32 ビット・サポート

V 9.2.0

一部の 64 ビットの Linux の配布は、32 ビット・アプリケーションをデフォルトでサポートしなくなりました。 影響を受けるプラットフォームの詳細、およびこれらのプラットフォームで 32 ビット・アプリケーションを実行できるようにするためのガイダンスについては、97 ページの『Linux システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』を参照してください。

IBM MQ を開始するユーザーの構成

IBM MQ を開始するすべてのユーザーに対して、「最大オープン・ファイル数」および「最大プロセス数」で説明されている構成変更を行う必要があります。 これには通常、 `mqm` ユーザー ID が含まれますが、キュー・マネージャーを開始する他のユーザー ID についても同じ変更を行う必要があります。

systemd で開始するキュー・マネージャーの場合は、キュー・マネージャー・サービス構成を含むユニット・ファイルに、同等の **NOFILE** 値と **NPROC** 値を指定します。

オープン・ファイルの最大数

システム内のオープン・ファイル・ハンドルの最大数は、パラメーター **fs.file-max** によって制御されます。

中規模サイズのキュー・マネージャーを 2 つ使用するシステムの場合、このパラメーターの最小値は 524288 です。

注 : オペレーティング・システムのデフォルトがこの値より大きい場合は、大きい値の設定をそのまま使用するか、オペレーティング・システムのプロバイダーに 相談してください。

キュー・マネージャーを 2 つより多く実行しようとする場合や、キュー・マネージャーが処理するワークロードが大きい場合は、この値を大きくしなければならないかもしれません。

パラメーターの現行値を表示するには、root 権限を持つユーザーとしてログオンし、`sysctl fs.file-max` と入力します。

これらの値を追加または変更するには、root 権限を持つユーザーとしてログオンします。 テキスト・エディターを使用してファイル `/etc/sysctl.conf` を開き、選択した値に以下の項目を追加するか、または変更します。

```
fs.file-max = 524288
```

それから保存してファイルを閉じます。

これらの **sysctl** 値を即時にロードするには、コマンド `sysctl -p` を入力します。

`sysctl -p` コマンドを発行しない場合、システムのリブート時に新しい値がロードされます。

PAM (プラグ可能認証モジュール) などのプラグ可能セキュリティー・モジュールを使用している場合は、このモジュールが `mqm` ユーザーのオープン・ファイルの数を不当に制限していないことを確認してください。 `mqm` ユーザーのプロセスごとのオープン・ファイル記述子の最大数を報告するには、`mqm` ユーザーとしてログインし、以下の値を入力します。

```
ulimit -n
```

標準の IBM MQ キュー・マネージャーの場合、`mqm` ユーザーの *nofile* 値を 10240 以上に設定します。 `mqm` ユーザーで実行されるプロセスのオープン・ファイル記述子の最大数を設定するには、以下の情報を`/etc/security/limits.conf` ファイルに追加します。

```
mqm       hard  nofile     10240
mqm       soft  nofile     10240
```

プラグ可能なセキュリティー・モジュールの制限は、**systemd** を使用して開始されるキュー・マネージャーには適用されません。 **systemd** を指定して IBM MQ キュー・マネージャーを開始するには、キュー・マネージャー・サービス構成を含むユニット・ファイルで **LimitNOFILE** を 10240 以上に設定します。

RDQM キュー・マネージャー用に `nofile` を構成する方法については、RDQM-リソース限界および環境変数の構成を参照してください。

プロセスの最大数

実行中の IBM MQ キュー・マネージャーは、多数のスレッド・プログラムで構成されています。 接続されている各アプリケーションによって、キュー・マネージャー・プロセスで実行されるスレッドの数が増加します。 通常はユーザーが実行するプロセスの最大数をオペレーティング・システムで制限します。 この制限は、個々のユーザーまたはサブシステムによって作成されるプロセスの数が多過ぎることが原因でオペレーティング・システム障害が発生しないようにするものです。 `mqm` ユーザーが実行を許可されているプロセスの最大数が十分であることを確認する必要があります。 プロセス数には、キュー・マネージャーに接続するチャネルとアプリケーションの数を含める必要があります。

以下の計算は、`mqm` ユーザーのプロセス数を決定する際に役立ちます。

```
nproc = 2048 + clientConnections * 4 + qmgrChannels * 4 +
    localBindingConnections
```

ここで、

- *clientConnections* は、このマシンのキュー・マネージャーに接続する他のマシンのクライアントからの接続の最大数です。

- *qmgrChannels* は、他のキュー・マネージャーに対する稼働中のチャネル (チャネル定義ではない) の最大数です。 この数には、クラスター・チャネルや送信側/受信側チャネルなどが含まれます。
- *localBindingConnections* には、アプリケーション・スレッドは含まれません。

このアルゴリズムは、以下の前提で策定されています。

- 2048 は、よほどのことがない限りキュー・マネージャー・スレッドを扱う上で十分な数として設定されています。 他のアプリケーションを多数実行する場合は、数を増やさなければならない可能性もあります。
- nproc を設定する時には、今後そのマシンで実行する可能性のあるアプリケーション、接続、チャネル、キュー・マネージャーの最大数を考慮に入れてください。
- このアルゴリズムは少し多めの見積もりになっていますので、IBM MQ の今後のバージョンや高速パス・チャネルでは、実際に必要な nproc がいくらか少なくなる可能性もあります。
- Linux では、各スレッドが軽量プロセス (LWP) として実装され、各 LWP が nproc で 1 つのプロセスとしてカウントされます。

PAM_limits セキュリティー・モジュールを使用して、ユーザーが実行するプロセスの数を制御できます。mqm ユーザーのプロセスの最大数は、以下のように構成できます。

```
mqm       hard  nproc      4096
mqm       soft  nproc      4096
```

PAM_limits セキュリティー・モジュール・タイプの構成方法について詳しくは、以下のコマンドを入力してください。

```
man limits.conf
```

プラグ可能なセキュリティー・モジュールの制限は、**systemd** を使用して開始されるキュー・マネージャーには適用されません。 **systemd** を指定して IBM MQ キュー・マネージャーを開始するには、キュー・マネージャー・サービス構成を含むユニット・ファイルで **LimitNPROC** を適切な値に設定します。

RDQM キュー・マネージャー用に nproc を構成する方法については、RDQM-リソース限界および環境変数の構成を参照してください。

mqconfig コマンドを使用してシステム構成を確認できます。

システムの構成の詳細については、How to configure AIX and Linux systems for IBM MQ を参照してください。

関連概念

101 ページの『Linux でのユーザーとグループのセットアップ』
Linux システムの場合、IBM MQ では、mqm という名前のユーザー ID と、mqm の 1 次グループが必要です。インストール後、製品と関連するリソースが入っているディレクトリーおよびファイルは、mqm ユーザー ID が所有します。

102 ページの『Linux でのファイル・システムの作成』
IBM MQ をインストールする前に、必要に応じて製品コードと作業データの両方を保存するためのファイル・システムを作成する必要があります。 これらのファイル・システムには、最小ストレージ要件があります。 製品コードのデフォルトのインストール・ディレクトリーは、インストール時に変更できますが、作業データの場所は変更できません。

関連資料

mqconfig

V 9.2.0 Linux IBM MQ for Linux でのライセンスの受け入れ

以前は、 Linux プラットフォームに製品をインストールする前に、ライセンスに同意する必要がありました。 IBM MQ 9.2.0 から、製品のインストール前またはインストール後にライセンスに同意することを選択できます。

インストール後にライセンスを受け入れる理由

製品をインストールする前に IBM MQ ライセンスを受け入れると、 Linux ユーザーに以下の問題が発生します。

- IBM MQ RPM を yum リポジトリーに追加するのを停止します。
- RPM がイメージのビルドの一部としてインストールされているクラウドでの作業には適していません。
- これは、インストール前にコードが実行されない、unzippable パッケージには適合しません。

インストール後にライセンスを受け入れると、インストール元の独自のリポジトリーをセットアップできます。

注 :

- 製品を使用する前に、引き続きライセンスに同意する必要があります。
- インストールするコンポーネントの適正なライセンスが必要です。 ライセンス要件を参照してください。
- 試用版ライセンスをインストールした場合は、試用版ライセンスを変換するための指示に従ってください。 145 ページの『Linux での試用ライセンスの変換』 を参照してください。

製品のインストール前にライセンスを受け入れる

すべての IBM MQ バージョンで、Linux プラットフォームに製品をインストールする前にライセンスを受け入れることができます。

システムを準備してサーバーをインストールするための指示に従い、ご使用のオペレーティング・システムに応じた指示に従います。

rpm
116 ページの『rpm コマンドを使用した最初の IBM MQ インストールの Linux へのインストール』 を参照してください。

yum
127 ページの『yum を使用した IBM MQ on Linux Red Hat のインストール』 を参照してください。

Debian を使用した Ubuntu
130 ページの『Debian を使用した Linux Ubuntu への IBM MQ のインストール』 を参照してください。

製品のインストール後にライセンスを受け入れる

IBM MQ 9.2.0 以降、 Linux プラットフォームに製品をインストールした後に、1 つ以上のライセンスをインストールできます。

製品のインストール後にライセンスをインストールするには、**mqlicense** コマンドまたは *MQLICENSE* 環境変数を使用します。 ライセンスを表示するには、 **dspmqlic** コマンドまたは MQLICENSE 環境変数を使用します。

重要 : インストール・メディアから `mqlicense.sh` スクリプトを使用しないでください。このスクリプトは、インストール前にライセンスを受け入れるためにのみ使用できます。

関連資料
mqlicense
dspmqlic (IBM MQ ライセンスの表示)
mqlicense (インストール後のライセンスの受け入れ)

Linux rpm を使用した Linux への IBM MQ のインストール

rpm を使用した Linux システムへの IBM MQ のインストールに関連するインストール・タスクは、このセクションにまとめられています。

このタスクについて

rpm を使用して IBM MQ をインストールするには、以下のタスクを実行します。

IBM MQ をアンインストールする方法については、160 ページの『rpm を使用した Linux での IBM MQ のアンインストールまたは変更』を参照してください。

製品の修正または更新が入手可能になっている場合、IBM MQ への保守の適用を参照してください。

手順

1. システム要件を確認します。
   96 ページの『Linux の場合の要件の確認』を参照してください。
2. インストールの計画を立てます。
   - 計画のプロセスで、どのコンポーネントをどこにインストールするかを選択する必要があります。111 ページの『Linux システム用の IBM MQ rpm コンポーネント』を参照してください。
   - また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。99 ページの『Linux への IBM MQ のインストールの計画』を参照してください。
3. IBM MQ のインストールに向けてシステムを準備します。
   100 ページの『Linux でのシステムの準備』を参照してください。
4. IBM MQ サーバーをインストールします。
   116 ページの『rpm コマンドを使用した最初の IBM MQ インストールの Linux へのインストール』および 120 ページの『rpm コマンドを使用した追加の IBM MQ インストールの Linux へのインストール』を参照してください。
5. オプション: IBM MQ クライアントをインストールします。
   124 ページの『rpm を使用した Linux への IBM MQ クライアントのインストール』を参照してください。
6. インストールを検査します。147 ページの『Linux での IBM MQ インストールの検査』を参照してください。

Linux Linux システム用の IBM MQ rpm コンポーネント

IBM MQ のインストール時に必要なコンポーネントを選択することができます。

重要 :

1. IBM MQ を購入するたびにインストールする資格が付与される内容について詳しくは、IBM MQ ライセンス情報を参照してください。
2. IBM MQ 9.2.0 以降、サーバーおよびクライアントのインストール用に RPM パッケージの `MQSeriesGSKit` ファイルをインストールする必要があります。

これらのコンポーネントを表示するには、例として次のようなコマンドを使用できます。

```
rpm -qa | grep MQ | xargs rpm -q --info
```

112 ページの表 13 は、IBM MQ サーバーまたはクライアントを Linux システムにインストールするときに使用可能なコンポーネントを示しています。

表 13. *Linux* システム用の *IBM MQ* コンポーネント

コンポーネント	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア	RPM パッケージ名
のランタイム	サーバーとクライアントの両方のインストールに共通なファイルを含んでいます。 **注 :** MQSeriesRuntime コンポーネントがインストールされている必要があります。	✓	✓	MQSeriesRuntime
サーバー	サーバーを使用し、システムでキュー・マネージャーを実行したり、ネットワークを介して他のシステムに接続したりできます。 アプリケーションにメッセージングおよびキューイング・サービスを提供し、IBM MQ クライアント接続をサポートします。	✓		MQSeriesServer
標準クライアント	IBM MQ MQI client は、IBM MQ の小さなサブセットで、キュー・マネージャーを持ちません。このクライアントは、他の (サーバー) システム上にあるキュー・マネージャーおよびキューを使用します。 クライアントは、インストールされているシステムが、完全なサーバー・バージョンの IBM MQ が稼働している別のシステムに接続されている場合にのみ使用できます。 このクライアントとサーバーは、必要であれば同じシステム上に置くことができます。	✓	✓	MQSeriesClient
SDK	SDK は、アプリケーションのコンパイルに必要です。 これには、サンプル・ソース・ファイルとバインディング (.H、.LIB、.DLL ファイルなど) が含まれています。これらのファイルは、IBM MQ で実行するアプリケーションを開発するために必要です。	✓	✓	MQSeriesSDK
サンプル・プログラム	サンプル・アプリケーション・プログラムは、検査手順を使用して IBM MQ インストールを調べる場合に必要です。	✓	✓	MQSeriesSamples
Java メッセージング	Java を使用するメッセージングに必要なファイル (Java Message Service を含む)。	✓	✓	MQSeriesJava
マニュアル・ページ	Linux マニュアル・ページ、U.S. English: 制御コマンド MQI 呼び出し MQSC コマンド	✓	✓	MQSeriesMan

表 13. *Linux* システム用の *IBM MQ* コンポーネント (続き)				
コンポーネント	**説明**	**サーバー・メディア**	**クライアント・メディア**	**RPM パッケージ名**
Java JRE	Java で記述された IBM MQ の部分で使用される Java Runtime 環境。	✓	✓	MQSeriesJRE
メッセージ・カタログ	使用可能な言語については、この後のメッセージ・カタログ表を参照してください。	✓	✓	
IBM Global Security Kit (GSKit)	GSKit V8 証明書および TLS、基本ランタイム。	✓	✓	MQSeriesGSKit
Telemetry サービス	MQ Telemetry は、IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) プロトコルを使用する Internet Of Things (IOT) デバイス (リモート・センサー、アクチュエーター、テレメトリー装置) の接続をサポートします。 テレメトリー (MQXR) サービスを使用すると、キュー・マネージャーは MQTT サーバーとして機能し、MQTT クライアント・アプリケーションと通信することができます。 **注 :** テレメトリー・サービスは Linux for x86-64 (64 ビット) および Linux for IBM Z でのみ使用可能です。 MQTT クライアントのセットは、Eclipse Paho ダウンロード・ページから入手できます。 これらのサンプル・クライアントは、 IOT デバイスが MQTT サーバーとの通信に使用する独自の MQTT クライアント・アプリケーションを作成するのに役立ちます。 270 ページの『MQ Telemetry のインストールの注意点』も参照してください。	✓		MQSeriesXRService
IBM MQ Explorer	IBM MQ Explorer を使用して、 Linux x86-64 システム上のリソースを管理およびモニターします。 Fix Central から スタンドアロン・インストーラー を使用することもできます。 **注 :** IBM MQ Explorer は Linux for x86-64 (64 ビット) でのみ使用可能です。	✓		MQSeriesExplorer

表 13. *Linux* システム用の *IBM MQ* コンポーネント (続き)

コンポーネント	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア	RPM パッケージ名
Managed File Transfer	MQ Managed File Transfer は、ファイルのサイズや使用するオペレーティング・システムにかかわりなく、システム間のファイル転送を管理下に置いて実行できます。監査も可能です。 各コンポーネントの機能については、264 ページの『Managed File Transfer 製品のオプション』を参照してください。	✓		MQSeriesFTAgent MQSeriesFTBase MQSeriesFTLogger MQSeriesFTService MQSeriesFTTools
Advanced Message Security	末端のアプリケーションに影響を与えることなく、IBM MQ ネットワークを流れる機密データを高い水準で保護します。 このコンポーネントを、保護対象のキューをホストするすべての IBM MQ インストールにインストールする必要があります。 Java クライアント接続のみを使用している場合を除き、保護されたキューとの間でメッセージの書き込みまたは取得を行うプログラムによって使用される IBM MQ インストール済み環境には、 GSKit コンポーネントをインストールする必要があります。 このコンポーネントをインストールするには、**Java JRE** コンポーネントをインストールする必要があります。	✓		MQSeriesAMS
AMQP サービス	このコンポーネントをインストールして、AMQP チャネルを使用可能にします。 AMQP チャネルは AMQP 1.0 API をサポートします。 AMQP チャネルを使用して、AMQP アプリケーションに、IBM MQ によって提供されるエンタープライズ・レベルのメッセージング機能へのアクセス権限を付与できます。	✓		MQSeriesAMQP
REST API およびコンソール	REST API および IBM MQ Console を使用して、 IBM MQ の HTTP ベースの管理を追加します。	✓		MQSeriesWeb
Deprecated **IBM MQ Bridge to Salesforce** 115 ページの『1』 115 ページの『2』	Salesforce および IBM MQ への接続を構成するには、このコンポーネントをインストールしてから、**runmqsfb** コマンドを実行して Salesforce からイベントをサブスクライブし、それらを IBM MQ ネットワークにパブリッシュします。 **注 :** IBM MQ Bridge to Salesforce は Linux for x86-64 (64 ビット) でのみ使用可能です。	✓	✓	MQSeriesSFBridge115 ページの『2』

表 13. Linux システム用の IBM MQ コンポーネント (続き)				
コンポーネント	**説明**	**サーバー・メディア**	**クライアント・メディア**	**RPM パッケージ名**
Deprecated Removed **IBM MQ Bridge to blockchain** 115 ページの『3』 115 ページの『4』 116 ページの『5』	このコンポーネントをインストールして、blockchain ネットワークと IBM MQ に対する接続を構成します。 その後 **runmqbcb** コマンドを実行して、ブリッジを開始し、blockchain ネットワークに照会や更新を送信したり、blockchain ネットワークから応答を受信したりできます。 ブリッジの接続先のキュー・マネージャーは、IBM MQ Advanced キュー・マネージャーでなければなりません。 詳しくは、IBM MQ Advanced とはを参照してください。 **注 :** IBM MQ Bridge to blockchain は Linux for x86-64 (64 ビット) でのみ使用可能です。 このコンポーネントと Docker の併用はサポートされていません。	✓	✓	MQSeriesBCBridge 116 ページの『5』
RDQM (複製データ・キュー・マネージャー)	このコンポーネントをインストールして、複製データ・キュー・マネージャーの高可用性構成を使用できるようにします。 詳しくは、 275 ページの『RDQM (複製データ・キュー・マネージャー) のインストール』を参照してください。 **注 :** このコンポーネントは、RHEL 7.3 以降の Linux for x86-64 (64 ビット) でのみ使用できます。 このコンポーネントと Docker の併用はサポートされていません。	✓		MQSeriesRDQM

注 :

1. Deprecated IBM MQ Bridge to Salesforce は、2022 年 11 月 22 日以降のすべてのリリースで非推奨になりました (US Announcement letter 222-341 を参照)。
2. IBM MQ Bridge to Salesforce で必要な rpm コンポーネントは以下のとおりです。

```
MQSeriesRuntime = 9.2.2-0 is needed by MQSeriesSFBridge-9.2.2-0.x86_64
MQSeriesJava = 9.2.2-0 is needed by MQSeriesSFBridge-9.2.2-0.x86_64
MQSeriesJRE = 9.2.2-0 is needed by MQSeriesSFBridge-9.2.2-0.x86_64
```

3. Deprecated IBM MQ Bridge to blockchain は、2022 年 11 月 22 日以降のすべてのリリースで非推奨になりました (US Announcement letter 222-341 を参照)。
4. V 9.2.0.21 Removed

Long Term Support の場合、 IBM MQ Bridge to blockchain は IBM MQ 9.2.0 CSU 21 から削除されました。

5. IBM MQ Bridge to blockchain で必要な rpm コンポーネントは以下のとおりです。

```
MQSeriesRuntime = 9.2.2-0 is needed by MQSeriesBCBridge-9.2.2-0.x86_64
MQSeriesJava = 9.2.2-0 is needed by MQSeriesBCBridge-9.2.2-0.x86_64
MQSeriesJRE = 9.2.2-0 is needed by MQSeriesBCBridge-9.2.2-0.x86_64
```

表 14. *Linux* システム用の *IBM MQ* メッセージ・カタログ

メッセージ・カタログ言語	**RPM パッケージ名**
ブラジル・ポルトガル語	MQSeriesMsg_pt
チェコ語	MQSeriesMsg_cs
フランス語	MQSeriesMsg_fr
ドイツ語	MQSeriesMsg_de
ハンガリー語	MQSeriesMsg_hu
イタリア語	MQSeriesMsg_it
日本語	MQSeriesMsg_ja
韓国語	MQSeriesMsg_ko
ポーランド語	MQSeriesMsg_pl
スペイン語	MQSeriesMsg_es
中国語 (簡体字)	MQSeriesMsg_Zh_CN
中国語 (繁体字)	MQSeriesMsg_Zh_TW
U.S. 英語	適用外

関連概念

6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』
IBM MQ のインストール時に必要なコンポーネントまたは機能を選択することができます。

14 ページの『Multiplatforms でのインストールを計画する際の考慮事項』
IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール場所を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

Linux rpm コマンドを使用した最初の IBM MQ インストールの Linux へのインストール

rpm を使用して、 IBM MQ サーバーを 64 ビット Linux システムにインストールできます。 このトピックの説明は、 Linux システムへの IBM MQ の最初のインストールを対象としています。

始める前に

- このトピックの説明は、Linux システム上での IBM MQ の最初のインストールについての説明です。 IBM MQ の追加のインストールの方法については、120 ページの『rpm コマンドを使用した追加の IBM MQ インストールの Linux へのインストール』を参照してください。
- インストール手順を開始する前に、100 ページの『Linux でのシステムの準備』に示された必要な手順を完了しておいてください。

このタスクについて

RPM Package Manager インストーラーを使用して、インストールするコンポーネントを選択することにより、サーバーをインストールします。 コンポーネントおよびパッケージ名のリストは、111 ページの『Linux システム用の IBM MQ rpm コンポーネント』 にあります。

重要 : すべての必要なパッケージを同じ操作でインストールしない限り、パッケージは以下の順序でインストールする必要があります。

MQSeriesRuntime
MQSeriesJRE
MQSeriesJava
MQSeriesGSKit
MQSeriesServer
MQSeriesWeb
MQSeriesFTBase
MQSeriesFTAgent
MQSeriesFTService
MQSeriesFTLogger
MQSeriesFTTools
MQSeriesAMQP
MQSeriesAMS
MQSeriesXRService
MQSeriesExplorer
MQSeriesClient
MQSeriesMan
MQSeriesMsg
MQSeriesSamples
MQSeriesSDK
Deprecated MQSeriesSFBridge117 ページの『1』
Deprecated Removed MQSeriesBCBridge 117 ページの『2』 117 ページの『3』

注 :

1. Deprecated IBM MQ Bridge to Salesforce は、2022 年 11 月 22 日以降のすべてのリリースで非推奨になりました (US Announcement letter 222-341 を参照)。
2. Deprecated IBM MQ Bridge to blockchain は、2022 年 11 月 22 日以降のすべてのリリースで非推奨になりました (US Announcement letter 222-341 を参照)。
3. V 9.2.0.21 Removed Long Term Support の場合、 IBM MQ Bridge to blockchain は IBM MQ 9.2.0 CSU 21 から削除されました。

手順

1. root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

   これを行うには、コマンドの前に **sudo** を追加するか、以下を変更します。 **su** コマンドを使用してシェルで root ユーザーに変更します。 詳細については、 **sudo** と **su** の間の相違点の探索 Linux でのコマンド.
2. オプション: インストール・メディアが Passport Advantage から取得された 電子ソフトウェアのダウンロードの場合は、`tar.gz` ファイルを解凍し、tar ファイルからインストール・ファイルを抽出する必要があります。

   a) 例えば、部品番号 CC7K6ML をダウンロードする場合は、以下のコマンドを使用してファイルを解凍します。

   ```
   gunzip CC7K6ML.tar.gz
   ```

   b) 同様に、以下のコマンドを使用して、tar ファイルからインストール・ファイルを抽出します。

```
tar -xvf CC7K6ML.tar
```

重要 : tar イメージを解凍するには、GNU tar (gtar とも呼ばれる) を使用する必要があります。

3. 現行ディレクトリーをインストール・パッケージの場所に設定します。

   この場所は、DVD のマウント・ポイント、ネットワーク・ロケーション、またはローカル・ファイル・システム・ディレクトリーの場合があります。 ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先を参照してください。

4. IBM MQ 9.2.0 以降では、製品のインストールの前後にライセンスに同意することができます。 インストールの前にライセンスを受け入れるには、mqlicense.sh スクリプトを実行します。 使用条件が、環境に応じた適切な言語で表示され、使用条件を受け入れるか拒否するかを尋ねられます。

   - X Window を (可能であれば) 使用するデフォルトの方法で使用条件を表示するには、以下のコマンドを使用します。

     ```
     ./mqlicense.sh
     ```

   - 使用条件を現在のシェルでテキスト (スクリーン・リーダーで読み上げ可能) として表示するには、以下のコマンドを使用します。

     ```
     ./mqlicense.sh -text_only
     ```

   ライセンスの承諾について詳しくは、ライセンスの承諾を参照してください

5. V 9.2.4

   オプション: IBM MQ 公開署名 gpg 鍵を入手し、それを rpm にインストールします。

   ```
   rpm --import ibm_mq_public.pgp
   ```

   IBM 提供の RPM はデジタル署名付きで署名されており、システムは、それ以上のステップを行わずにその署名を認識しません。 これは、システムごとに 1 回だけ実行する必要があります。 詳しくは、12 ページの『IBM MQ コード署名』を参照してください。

   その後、IBM MQ RPM のいずれかの妥当性が検査されます。以下に例を示します。

   ```
   # rpm -Kv MQSeriesRuntime-9.2.4-0.x86_64.rpm
   MQSeriesRuntime-9.2.4-0.x86_64.rpm:
       Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828: OK
       Header SHA1 digest: OK
       V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828: OK
       MD5 digest: OK
   ```

   注 : このステップをスキップすると、RPM インストール中に安全な警告が出されて、シグニチャーが存在することを示しますが、システムは署名鍵を認識しません。例えば、次のようになります。

   ```
   warning: MQSeriesRuntime-9.2.4-0.x86_64.rpm: Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828:
   NOKEY
   ```

6. IBM MQ をインストールします。

   キューマネージャの実行をサポートするには、少なくとも MQSeriesRuntime, MQSeriesServer,、および MQSeriesGSKit コンポーネントをインストールする必要があります。

   重要 : インストールする必要があるコンポーネントのすべてが、インストール・メディア上の同じフォルダーにあるとは限りません。 一部のコンポーネントは、/Advanced フォルダーの下にある場合があります。 IBM MQ Advanced コンポーネントのインストールの詳細については、255 ページの『IBM MQ Advanced for Multiplatforms のインストール』 を参照してください。

   - IBM MQ 9.2.1 以降の場合は、**rpm -Uvh** コマンドを使用して、デフォルトの場所 /opt/mqm に IBM MQ をインストールします。

     例えば、インストール・メディア上の現在の場所にあるすべてのコンポーネントをデフォルトの場所にインストールするには、次のコマンドを使用します。

     ```
     rpm -Uvh MQSeries*.rpm
     ```

例えば、ランタイム・コンポーネントおよびサーバー・コンポーネントをデフォルト場所にインストールするには、次のコマンドを使用します。

```
rpm -Uvh MQSeriesRuntime-*.rpm MQSeriesServer-*.rpm
```

- `--prefix` オプションを使用して、IBM MQ をデフォルト以外の場所にインストールします。 必要なすべての IBM MQ コンポーネントを同じ場所にインストールする必要があります。

  指定したインストール・パスは、空のディレクトリー、未使用ファイル・システムのルート、または存在しないパスのいずれかでなければなりません。 パスの長さは 256 バイトに制限されており、スペースを含めることはできません。

  例えば、以下のインストール・パスを入力して、ランタイム・コンポーネントとサーバー・コンポーネントを 64 ビット Linux システム上の `/opt/customLocation` ディレクトリーにインストールします。

  ```
  rpm --prefix /opt/customLocation -Uvh MQSeriesRuntime-*.rpm MQSeriesServer-*.rpm
  ```

- **`rpm -ivh`** コマンドを使用して、 IBM MQ をデフォルトの場所 `/opt/mqm` にインストールします。

  例えば、インストール・メディア上の現在の場所にあるすべてのコンポーネントをデフォルトの場所にインストールするには、次のコマンドを使用します。

  ```
  rpm -ivh MQSeries*.rpm
  ```

  例えば、ランタイム・コンポーネントおよびサーバー・コンポーネントをデフォルト場所にインストールするには、次のコマンドを使用します。

  ```
  rpm -ivh MQSeriesRuntime-*.rpm MQSeriesServer-*.rpm
  ```

- `--prefix` オプションを使用して、IBM MQ をデフォルト以外の場所にインストールします。 必要なすべての IBM MQ コンポーネントを同じ場所にインストールする必要があります。

  指定したインストール・パスは、空のディレクトリー、未使用ファイル・システムのルート、または存在しないパスのいずれかでなければなりません。 パスの長さは 256 バイトに制限されており、スペースを含めることはできません。

  例えば、以下のインストール・パスを入力して、ランタイム・コンポーネントとサーバー・コンポーネントを 64 ビット Linux システム上の `/opt/customLocation` ディレクトリーにインストールします。

  ```
  rpm --prefix /opt/customLocation -ivh MQSeriesRuntime-*.rpm
  MQSeriesServer-*.rpm
  ```

タスクの結果

Linux システムに IBM MQ をインストールしました。

次のタスク

- 必要な場合は、このインストールがプライマリー・インストールになるように設定できるようになりました。 コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力します。

  ```
  MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
  ```

  ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は、IBM MQ がインストールされているディレクトリーを表します。

  システムに設定できるプライマリー・インストールは 1 つだけです。 システムに既にプライマリー・インストールが存在する場合、別のインストールをプライマリー・インストールに設定する前に、既にあるプライマリー・インストールを設定解除する必要があります。 詳細については、プライマリー・インストールの変更を参照してください。

- このインストール済み環境で使用する環境変数をセットアップすることもできます。 **setmqenv** または **crtmqenv** コマンドを使用すれば、特定の IBM MQ のインストール済み環境に関するさまざまな環境変数を設定できます。 詳しくは、 setmqenv および crtmqenv を参照してください。
- 正常にインストールされたことを確認するために、インストールを検査することができます。 詳しくは、147 ページの『Linux での IBM MQ インストールの検査』を参照してください。
- 管理コマンドを発行できるのは、**mqm** グループのメンバーである UID を持つユーザーのみです。 ユーザーが管理コマンドを発行できるようにするには、ユーザーを **mqm** グループに追加する必要があります。 詳しくは、101 ページの『Linux でのユーザーとグループのセットアップ』 および AIX, Linux, and Windows システム上で IBM MQ を管理する権限を参照してください。

関連概念

18 ページの『AIX, Linux, and Windows での複数インストール環境』
AIX, Linux, and Windows では、1 つのシステムで複数の IBM MQ のコピーを持つことができます。

19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』
IBM MQ (AIX, Linux, and Windows) の複数インストールをサポートするシステムにおいて、プライマリー・インストールとは IBM MQ システム全体が関係する場所が参照するインストールです。 プライマリー・インストールはオプションですが、便利です。

関連タスク

160 ページの『rpm を使用した Linux での IBM MQ のアンインストールまたは変更』
Linux では、 **rpm** コマンドを使用して IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。 システムに現在インストールされている選択済みパッケージ (コンポーネント) を削除することにより、インストールを変更することもできます。

プライマリー・インストールの変更

関連資料

setmqinst

Linux rpm コマンドを使用した追加の IBM MQ インストールの Linux へのインストール

インストール・プロセス中に **crtmqpkg** コマンドを使用して、64 ビット Linux システムに追加の IBM MQ サーバーをインストールできます。

始める前に

注意 : このトピックの説明は、Linux Ubuntu および Linux on POWER® Systems - Little Endian には該当しません。 これらのプラットフォームについて詳しくは、130 ページの『Debian を使用した Linux Ubuntu への IBM MQ のインストール』を参照してください。

- このトピックの説明は、Linux システム上での IBM MQ の追加インストールについての説明です。 IBM MQ の最初のインストールの方法については、116 ページの『rpm コマンドを使用した最初の IBM MQ インストールの Linux へのインストール』を参照してください。
- インストール手順を開始する前に、100 ページの『Linux でのシステムの準備』に示された必要な手順を完了しておいてください。
- このタスクで使用される **crtmqpkg** コマンドを実行するためには、**pax** コマンドまたは **rpmbuild** をインストールしておく必要があります。 **pax** および **rpmbuild** は、製品の一部として提供されなくなりました。 これらを Linux ディストリビューションのサプライヤーから入手する必要があります。

このタスクについて

RPM Package Manager インストーラーを使用して、インストールするコンポーネントを選択することにより、サーバーをインストールします。 コンポーネントおよびパッケージ名のリストは、111 ページの『Linux システム用の IBM MQ rpm コンポーネント』にあります。

重要 : すべての必要なパッケージを同じ操作でインストールしない限り、パッケージは以下の順序でインストールする必要があります。

MQSeriesRuntime
MQSeriesJRE
MQSeriesJava
MQSeriesGSKit
MQSeriesServer
MQSeriesWeb
MQSeriesFTBase
MQSeriesFTAgent
MQSeriesFTService
MQSeriesFTLogger
MQSeriesFTTools
MQSeriesAMQP
MQSeriesAMS
MQSeriesXRService
MQSeriesExplorer
MQSeriesClient
MQSeriesMan
MQSeriesMsg
MQSeriesSamples
MQSeriesSDK
Deprecated MQSeriesSFBridge[121 ページの『1』]
Deprecated Removed MQSeriesBCBridge [121 ページの『2』] [121 ページの『3』]

注 :

1. Deprecated IBM MQ Bridge to Salesforce は、2022 年 11 月 22 日以降のすべてのリリースで非推奨になりました (US Announcement letter 222-341 を参照)。
2. Deprecated IBM MQ Bridge to blockchain は、2022 年 11 月 22 日以降のすべてのリリースで非推奨になりました (US Announcement letter 222-341 を参照)。
3. V 9.2.0.21 Removed Long Term Support の場合、 IBM MQ Bridge to blockchain は IBM MQ 9.2.0 CSU 21 から削除されました。

手順

1. オプション: root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

   これを行うには、コマンドの前に **sudo** を追加するか、以下を変更します。 **su** コマンドを使用してシェルで root ユーザーに変更します。 詳細については、 **sudo** と **su** の間の相違点の探索 Linux でのコマンド.
2. オプション: インストール・メディアが Passport Advantage から取得された 電子ソフトウェアのダウンロードの場合は、`tar.gz` ファイルを解凍し、tar ファイルからインストール・ファイルを抽出する必要があります。

   a) 例えば、部品番号 CC7K6ML をダウンロードする場合は、以下のコマンドを使用してファイルを解凍します。

   ```
   gunzip CC7K6ML.tar.gz
   ```

   b) 同様に、以下のコマンドを使用して、tar ファイルからインストール・ファイルを抽出します。

   ```
   tar -xvf CC7K6ML.tar
   ```

   重要 : `tar` イメージを解凍するには、GNU tar (`gtar` とも呼ばれる) を使用する必要があります。
3. 現行ディレクトリーをインストール・ファイルの場所に設定します。 この場所は、サーバー DVD のマウント・ポイント、ネットワーク・ロケーション、またはローカル・ファイル・システム・ディレクトリーの場合があります。

4. **crtmqpkg** コマンドを実行して、システムにインストールする固有のパッケージ・セットを作成します。 **crtmqpkg** コマンドを実行して Linux 上で実行するには、rpm-build パッケージにある **pax** コマンドと **rpmbuild** をインストールする必要があります。

   crtmqpkg コマンドは、これがシステムへの IBM MQ の最初のインストールではない場合にのみ必要です。 以前のバージョンの IBM MQ がシステムにインストールされている場合、最新バージョンのインストールは、別の場所にインストールすれば正常に行われます。

   Linux システムで **crtmqpkg** コマンドを実行するには、以下のようにします。

   a) 以下のコマンドを入力します。

   ```
   ./crtmqpkg suffix
   ```

   上記のコマンドの *suffix* の部分には任意の名前を入力して、そのインストール・パッケージをシステム内で一意に識別できるようにします。 *suffix* は、インストール名と同じ名前にすることはできますが、インストール名とは異なるものです。 *suffix* には、A から Z、a から z、および 0 から 9 の範囲の英数字を組み合わせた最大 16 文字の名前を指定できます。

   注 : このコマンドは、一時ディレクトリーの中にインストール・パッケージの完全なコピーを作成します。 デフォルトでは、一時ディレクトリーは /var/tmp に置かれています。 このコマンドを実行する前に、システムに十分な空きスペースがあることを確認する必要があります。 別の場所を使用するには、**crtmqpkg** コマンドの実行前に *TMPDIR* 環境変数を設定できます。 以下に例を示します。

   ```
   $ TMPDIR=/test ./crtmqpkg suffix
   ```

   b) 現行ディレクトリーを、**crtmqpkg** コマンド操作の正常完了時に指定された場所に設定します。

   このディレクトリーは、/var/tmp/mq_rpms ディレクトリーのサブディレクトリーであり、その中にパッケージの固有のセットが作成されます。 各パッケージのファイル名には *suffix* 値が付けられます。 例えば、suffix に「1」を使用すると以下のようになります。

   ```
   ./crtmqpkg 1
   ```

   /var/tmp/mq_rpms/1/x86_64 というサブディレクトリーがあることを意味します。

   パッケージはサブディレクトリーに従って名前変更されます。例えば、

   ```
   From: MQSeriesRuntime-8.0.0-0.x86_64.rpm
   To: MQSeriesRuntime_1-8.0.0-0.x86_64.rpm
   ```

5. IBM MQ 9.2.0 以降では、製品のインストールの前後にライセンスに同意することができます。 インストールの前にライセンスを受け入れるには、mqlicense.sh スクリプトを実行します。 使用条件が、環境に応じた適切な言語で表示され、使用条件を受け入れるか拒否するかを尋ねられます。

   - X Window を (可能であれば) 使用するデフォルトの方法で使用条件を表示するには、以下のコマンドを使用します。

     ```
     ./mqlicense.sh
     ```

   - 使用条件を現在のシェルでテキスト (スクリーン・リーダーで読み上げ可能) として表示するには、以下のコマンドを使用します。

     ```
     ./mqlicense.sh -text_only
     ```

   ライセンスの承諾について詳しくは、ライセンスの承諾を参照してください

6. IBM MQ をインストールします。

   キューマネージャの実行をサポートするには、少なくとも MQSeriesRuntime, MQSeriesServer,、および MQSeriesGSKit コンポーネントをインストールする必要があります。

   重要 : インストールする必要があるコンポーネントのすべてが、インストール・メディア上の同じフォルダーにあるとは限りません。 一部のコンポーネントは、/Advanced フォルダーの下にある場合があります。 IBM MQ Advanced コンポーネントのインストールの詳細については、255 ページの『IBM MQ Advanced for Multiplatforms のインストール』 を参照してください。

- IBM MQ 9.2.1 以降の場合は、デフォルト・ロケーション /opt/mqm に IBM MQ をインストールします。

  例えば、インストール・メディア上の現在の場所にあるすべてのコンポーネントをデフォルトの場所にインストールするには、次のコマンドを使用します。

  ```
  rpm -Uvh MQSeries*.rpm
  ```

  例えば、ランタイム・コンポーネントおよびサーバー・コンポーネントをデフォルト場所にインストールするには、次のコマンドを使用します。

  ```
  rpm -Uvh MQSeriesRuntime-*.rpm MQSeriesServer-*.rpm
  ```

- --prefix オプションを使用して、IBM MQ をデフォルト以外の場所にインストールします。 各インストールにおいて、必要なすべての IBM MQ コンポーネントを同じ場所にインストールする必要があります。

  指定したインストール・パスは、空のディレクトリー、未使用ファイル・システムのルート、または存在しないパスのいずれかでなければなりません。 パスの長さは 256 バイトに制限されており、スペースを含めることはできません。

  例えば、以下のインストール・パスを入力して、ランタイム・コンポーネントとサーバー・コンポーネントを 64 ビット Linux システム上の /opt/customLocation ディレクトリーにインストールします。

  ```
  rpm --prefix /opt/customLocation -Uvh MQSeriesRuntime-*.rpm
  MQSeriesServer-*.rpm
  ```

- デフォルト・ロケーション /opt/mqm に IBM MQ をインストールします。

  例えば、インストール・メディア上の現在の場所にあるすべてのコンポーネントをデフォルトの場所にインストールするには、次のコマンドを使用します。

  ```
  rpm -ivh MQSeries*.rpm
  ```

  例えば、ランタイム・コンポーネントおよびサーバー・コンポーネントをデフォルト場所にインストールするには、次のコマンドを使用します。

  ```
  rpm -ivh MQSeriesRuntime-*.rpm MQSeriesServer-*.rpm
  ```

- --prefix オプションを使用して、IBM MQ をデフォルト以外の場所にインストールします。 各インストールにおいて、必要なすべての IBM MQ コンポーネントを同じ場所にインストールする必要があります。

  指定したインストール・パスは、空のディレクトリー、未使用ファイル・システムのルート、または存在しないパスのいずれかでなければなりません。 パスの長さは 256 バイトに制限されており、スペースを含めることはできません。

  例えば、以下のインストール・パスを入力して、ランタイム・コンポーネントとサーバー・コンポーネントを 64 ビット Linux システム上の /opt/customLocation ディレクトリーにインストールします。

  ```
  rpm --prefix /opt/customLocation -ivh MQSeriesRuntime-*.rpm MQSeriesServer-*.rpm
  ```

タスクの結果

Linux システムに IBM MQ をインストールしました。

次のタスク

- 必要な場合は、このインストールがプライマリー・インストールになるように設定できるようになりました。 コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力します。

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は、IBM MQ がインストールされているディレクトリーを表します。

システムに設定できるプライマリー・インストールは 1 つだけです。 システムに既にプライマリー・インストールが存在する場合、別のインストールをプライマリー・インストールに設定する前に、既にあるプライマリー・インストールを設定解除する必要があります。 詳細については、プライマリー・インストールの変更を参照してください。

- このインストール済み環境で使用する環境変数をセットアップすることもできます。 **setmqenv** または **crtmqenv** コマンドを使用すれば、特定の IBM MQ のインストール済み環境に関するさまざまな環境変数を設定できます。 詳しくは、 setmqenv および crtmqenv を参照してください。
- 正常にインストールされたことを確認するために、インストールを検査することができます。 詳しくは、147 ページの『Linux での IBM MQ インストールの検査』を参照してください。
- 管理コマンドを発行できるのは、**mqm** グループのメンバーである UID を持つユーザーのみです。 ユーザーが管理コマンドを発行できるようにするには、ユーザーを **mqm** グループに追加する必要があります。 詳しくは、101 ページの『Linux でのユーザーとグループのセットアップ』 および AIX, Linux, and Windows システム上で IBM MQ を管理する権限を参照してください。

関連概念

18 ページの『AIX, Linux, and Windows での複数インストール環境』
AIX, Linux, and Windows では、1 つのシステムで複数の IBM MQ のコピーを持つことができます。

19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』
IBM MQ (AIX, Linux, and Windows) の複数インストールをサポートするシステムにおいて、プライマリー・インストールとは IBM MQ システム全体が関係する場所が参照するインストールです。 プライマリー・インストールはオプションですが、便利です。

関連タスク

160 ページの『rpm を使用した Linux での IBM MQ のアンインストールまたは変更』
Linux では、 **rpm** コマンドを使用して IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。 システムに現在インストールされている選択済みパッケージ (コンポーネント) を削除することにより、インストールを変更することもできます。

プライマリー・インストールの変更

関連資料

setmqinst

Linux rpm を使用した Linux への IBM MQ クライアントのインストール

64 ビット Linux システムへの IBM MQ クライアントのインストール。

始める前に

- インストール手順を開始する前に、100 ページの『Linux でのシステムの準備』で説明されている必要な手順が完了していることを確認してください。
- このインストールがシステム上で唯一のインストール済み環境ではない場合は、/var/tmp への書き込み権限を持っていることを確認する必要があります。

このタスクについて

このタスクでは、インストールするコンポーネントを RPM Package Manager インストーラーを使用して選択して、クライアントをインストールする方法について説明します。 少なくともランタイムおよびクライアントの各コンポーネントをインストールする必要があります。 コンポーネントのリストは、111 ページの『Linux システム用の IBM MQ rpm コンポーネント』にあります。

手順

1. root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

これを行うには、コマンドの前に **sudo** を追加するか、以下を変更します。 **su** コマンドを使用してシェルで root ユーザーに変更します。 詳細については、 **sudo** と **su** の間の相違点の探索 Linux でのコマンド.

2. 現行ディレクトリーをインストール・パッケージの場所に設定します。

   この場所は、DVD のマウント・ポイント、ネットワーク・ロケーション、またはローカル・ファイル・システム・ディレクトリーの場合があります。 ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先を参照してください。

3. V 9.2.0

   IBM MQ 9.2.0 以降では、製品のインストールの前後にライセンスに同意することができます。 インストールの前にライセンスを受け入れるには、`mqlicense.sh` スクリプトを実行します。

   ```
   ./mqlicense.sh
   ```

   ご使用条件は、ご使用の環境に合わせて適切な言語で表示され、ご使用条件を受け入れるか拒否するかを尋ねられます。

   可能な場合、`mqlicense.sh` はライセンスを表示するための X Window を開きます。

   ライセンスを、現在のシェルでスクリーン・リーダーで読み上げ可能なテキストとして表示することが必要な場合は、以下のコマンドを入力します。

   ```
   ./mqlicense.sh -text_only
   ```

   ライセンスへの同意についての詳細は、109 ページの『IBM MQ for Linux でのライセンスの受け入れ』を参照してください。

4. このシステムに複数のインストール済み環境がある場合は、**crtmqpkg** を実行して、システムにインストールする固有のパッケージ・セットを作成する必要があります。

   a) 以下のコマンドを入力します。

   ```
   ./crtmqpkg suffix
   ```

   上記のコマンドの *suffix* の部分には任意の名前を入力して、そのインストール・パッケージをシステム内で一意に識別できるようにします。 *suffix* は、インストール名と同じ名前にすることはできますが、インストール名とは異なるものです。 *suffix* には、A から Z、a から z、および 0 から 9 の範囲の英数字を組み合わせた最大 16 文字の名前を指定できます。

   b) **crtmqpkg** コマンドの完了時に現行ディレクトリーを指定された場所に設定します。

   このディレクトリーは、`/var/tmp/mq_rpms` ディレクトリーのサブディレクトリーであり、その中にパッケージの固有のセットが作成されます。 各パッケージのファイル名には *suffix* 値が付けられます。

5. V 9.2.4

   オプション: IBM MQ 公開署名 gpg 鍵を入手し、それを rpm にインストールします。

   ```
   rpm --import ibm_mq_public.pgp
   ```

   IBM 提供の RPM はデジタル署名付きで署名されており、システムは、それ以上のステップを行わずにその署名を認識しません。 これは、システムごとに 1 回だけ実行する必要があります。 詳しくは、12 ページの『IBM MQ コード署名』を参照してください。

   その後、IBM MQ RPM のいずれかの妥当性が検査されます。以下に例を示します。

   ```
   # rpm -Kv MQSeriesRuntime-9.2.4-0.x86_64.rpm
   MQSeriesRuntime-9.2.4-0.x86_64.rpm:
       Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828: OK
       Header SHA1 digest: OK
       V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828: OK
       MD5 digest: OK
   ```

   注: このステップをスキップすると、RPM インストール中に安全な警告が出されて、シグニチャーが存在することを示しますが、システムは署名鍵を認識しません。例えば、次のようになります。

```
warning: MQSeriesRuntime-9.2.4-0.x86_64.rpm: Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828:
NOKEY
```

6. IBM MQ をインストールします。

   インストールが必要な最小限のコンポーネントは、MQSeriesRuntime, MQSeriesClient,、および MQSeriesGSKit です。

   - デフォルトの場所 /opt/mqm にインストールするには、**rpm -ivh** コマンドを使用して、必要な各コンポーネントをインストールします。

     例えば、すべてのコンポーネントをデフォルトの場所にインストールするには、次のコマンドを使用します。

     ```
     rpm -ivh MQSeries*.rpm
     ```

     Ubuntu を使用している場合は、**--force-debian** 属性を追加します。 例えば、すべてのコンポーネントをデフォルトの場所にインストールするには、次のコマンドを使用します。

     ```
     rpm --force-debian -ivh MQSeries*.rpm
     ```

     RPM を使って RPM パッケージを直接インストールすべきではないことを示す警告メッセージが、ご使用のプラットフォーム用の RPM バージョンから出されます。これを表示させないようにするには、このオプションを含める必要があります。

   - デフォルト以外の場所にインストールするには、**rpm --prefix** オプションを使用します。 各インストールにおいて、必要なすべての IBM MQ コンポーネントを同じ場所にインストールする必要があります。

     指定したインストール・パスは、空のディレクトリー、未使用ファイル・システムのルート、または存在しないパスのいずれかでなければなりません。 パスの長さは 256 バイトに制限されており、スペースを含めることはできません。

     例えば、64 ビットの Linux システム上の /opt/customLocation にランタイム・コンポーネントおよびサーバー・コンポーネントをインストールするには、以下のようにします。

```
rpm --prefix /opt/customLocation -ivh MQSeriesRuntime-V.R.M-F.x86_64.rpm MQSeriesClient-V.R.M-
F.x86_64.rpm
```

     ここで、

     V
     インストールする製品のバージョンを表します

     R
     インストールする製品のリリースを表します

     M
     インストールする製品のモディフィケーションを表します

     F
     インストールする製品のフィックスパック・レベルを表します

次のタスク

- このインストールがシステム上のプライマリー・インストールとなるように選択した場合、プライマリー・インストールとして設定する必要があります。 コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力します。

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

  システムに設定できるプライマリー・インストールは 1 つだけです。 システムに既にプライマリー・インストールが存在する場合、別のインストールをプライマリー・インストールに設定する前に、既にあるプライマリー・インストールを設定解除する必要があります。 詳細については、プライマリー・インストールの変更を参照してください。

- このインストール済み環境で使用する環境変数をセットアップすることもできます。 **setmqenv** または **crtmqenv** コマンドを使用すれば、特定の IBM MQ のインストール済み環境に関するさまざまな環境変数を設定できます。 詳しくは、 setmqenv および crtmqenv を参照してください。
- インストールの検査方法について詳しくは、158 ページの『Linux でのクライアントとサーバー間の通信の検査』を参照してください。

関連タスク

160 ページの『rpm を使用した Linux での IBM MQ のアンインストールまたは変更』
Linux では、 **rpm** コマンドを使用して IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。 システムに現在インストールされている選択済みパッケージ (コンポーネント) を削除することにより、インストールを変更することもできます。

V 9.2.0 V 9.2.0 Linux yum を使用した IBM MQ on Linux Red Hat のインストール

IBM MQ 9.2.0 から、yum インストーラーを使用して IBM MQ on Linux Red Hat をインストールすることができます。

このタスクについて

- インストール手順を開始する前に、100 ページの『Linux でのシステムの準備』に示された必要な手順を完了しておいてください。
- IBM MQ をデフォルト以外の場所にインストールするには、**crtmqpkg** コマンドを実行する必要があります。 このコマンドを使用する場合、システムに以下のコマンドがインストールされていることが必要になります。
  - **pax** または **rpmbuild**
  - **createrepo**
  - **yum-utils**

  これらのコマンドは、製品の一部としては提供されていません。 これらを Linux ディストリビューションのサプライヤーから入手する必要があります。

手順

1. オプション: root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

   これを行うには、コマンドの前に **sudo** を追加するか、以下を変更します。 **su** コマンドを使用してシェルで root ユーザーに変更します。 詳細については、 **sudo** と **su** の間の相違点の探索 Linux でのコマンド.
2. オプション: インストール・メディアが Passport Advantage から取得された 電子ソフトウェアのダウンロードの場合は、`tar.gz` ファイルを解凍し、tar ファイルからインストール・ファイルを抽出する必要があります。

   a) 例えば、部品番号 CC7K6ML をダウンロードする場合は、以下のコマンドを使用してファイルを解凍します。

   ```
   gunzip CC7K6ML.tar.gz
   ```

   b) 同様に、以下のコマンドを使用して、tar ファイルからインストール・ファイルを抽出します。

   ```
   tar -xvf CC7K6ML.tar
   ```

   重要 : `tar` イメージを解凍するには、GNU tar (`gtar` とも呼ばれる) を使用する必要があります。
3. オプション: 今回がシステムへの初回のインストールではなく、IBM MQ をデフォルト以外の場所にインストールする場合は、次のように **crtmqpkg** コマンドを実行して、システムにインストールするための固有のパッケージ・セットを作成します。

```
./crtmqpkg suffix installationPath
```

ここで、

- *suffix* には、システムのインストール・パッケージを一意に識別する任意の名前を指定します。 *suffix* は、インストール名と同じ名前にすることはできますが、インストール名とは異なるものです。 *suffix* には、A から Z、a から z、および 0 から 9 の範囲の英数字を組み合わせた最大 16 文字の名前を指定できます。
- *installationPath* には、IBM MQ をインストールする場所のパスを指定します。

注 : このコマンドは、一時ディレクトリーの中にインストール・パッケージの完全なコピーを作成します。 デフォルトでは、一時ディレクトリーは /var/tmp に置かれています。 このコマンドを実行する前に、システムに十分な空きスペースがあることを確認する必要があります。 別の場所を使用するには、**crtmqpkg** コマンドの実行前に *TMPDIR* 環境変数を設定できます。 以下に例を示します。

```
$ TMPDIR=/test ./crtmqpkg suffix installationPath
```

4. 現行ディレクトリーをインストール・パッケージの場所に設定します。 **crtmqpkg** コマンドを使用した場合、このディレクトリーは、**crtmqpkg** コマンド操作が正常に完了したときに指定していた場所です。
5. yum リポジトリーを以下のように構成します。

   サンプル・リポジトリー・ファイルは、インストール・パッケージの MQServer ディレクトリーで使用できます。 yum リポジトリーを構成するのに、このサンプルが役立ちます。

   a) 以下のようにリポジトリーを作成または更新します。

   - これがシステム上の最初の IBM MQ インストールである場合は、接尾部 .repo を持つファイル (例えば、IBM_MQ.repo) を /etc/yum.repos.d ディレクトリーに作成します。
   - これがシステム上の追加の IBM MQ インストールである場合は、追加のインストールの詳細を /etc/yum.repos.d ディレクトリー内の該当する .repo ファイルに追加します。

   b) リポジトリー・ファイルに以下の内容を追加します。

   ```
   [IBM-MQ-v.r.m-architecture]
   name=IBM MQ v.r.m architecture
   baseurl=file:///installationFilesLocation
   enabled=1
   gpgcheck=0
   ```

   c) *installationFilesLocation* 変数をインストール・ファイルの場所に置き換えます。

   d) *v.r.m* 変数を、インストールする IBM MQ のバージョンのバージョン、リリース、およびモディフィケーション番号に置き換えます。

   e) *architecture* 変数をインストールするシステムのアーキテクチャーに置き換えます。 この値は、以下の値のいずれかになります。

   - x86_64
   - ppc64le
   - s390x

   f) V 9.2.4

   オプション: gpg 鍵検証を有効にします。

   gpgcheck=0 を gpgcheck=1 に置き換え、提供された証明書を指す追加の gpgkey=<*uri*>行を追加します。以下に例を示します。

   ```
   gpgcheck=1
   gpgkey=file:///directory/to/ibm_mq_public.pgp
   ```

   g) オプション: リポジトリー・ファイルに内容を追加したなら、以下のコマンドを使用して、リポジトリー・キャッシュをクリアします。

```
yum clean all
```

h) 以下のコマンドを使用して、IBM MQ リポジトリーが使用可能であることを確認します。

```
yum repolist
```

6. IBM MQ 9.2.0 以降では、製品のインストールの前後にライセンスに同意することができます。 インストールの前にライセンスを受け入れるには、`mqlicense.sh` スクリプトを実行します。 使用条件が、環境に応じた適切な言語で表示され、使用条件を受け入れるか拒否するかを尋ねられます。

   - X Window を (可能であれば) 使用するデフォルトの方法で使用条件を表示するには、以下のコマンドを使用します。

     ```
     ./mqlicense.sh
     ```

   - 使用条件を現在のシェルでテキスト (スクリーン・リーダーで読み上げ可能) として表示するには、以下のコマンドを使用します。

     ```
     ./mqlicense.sh -text_only
     ```

   ライセンスの承諾について詳しくは、ライセンスの承諾を参照してください

7. IBM MQ を以下のようにインストールします。

   - デフォルトの場所に使用可能なコンポーネントすべてをインストールするには、次のコマンドを使用します。

     ```
     yum -y install MQSeries*
     ```

   - デフォルト以外の場所に使用可能なコンポーネントすべてをインストールするには、次のコマンドを使用します。

     ```
     yum -y install MQSeries*suffix*
     ```

     suffix には、ステップ 127 ページの『3』 で **crtmqpkg** を実行したときに選択した接尾部を指定します。

   - コンポーネントのサブセットをインストールするには、インストールするコンポーネントを指定します。 依存関係は自動的にインストールされます。 キュー・マネージャーの実行をサポートするために、少なくとも MQSeriesRuntime コンポーネントと MQSeriesServer コンポーネントをインストールする必要があります。 例えば、サーバー・コンポーネントをデフォルトの場所にインストールするには、次のコマンドを使用します。

     ```
     yum -y install MQSeriesServer*
     ```

   - リポジトリー・ファイルで複数のバージョンが使用可能な場合に、IBM MQ の旧バージョンをインストールするには、以下のコマンドを使用します。

     ```
     yum -y install MQSeries*-v.r.m-f
     ```

     ここで *v.r.m-f* には、インストールするバージョン、リリース、モディフィケーション、およびフィックスパックのレベルを指定します。

タスクの結果

Linux システムに IBM MQ をインストールしました。

次のタスク

- 必要な場合は、このインストールがプライマリー・インストールになるように設定できるようになりました。 コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力します。

  ```
  MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
  ```

ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は、IBM MQ がインストールされているディレクトリーを表します。

システムに設定できるプライマリー・インストールは 1 つだけです。 システムに既にプライマリー・インストールが存在する場合、別のインストールをプライマリー・インストールに設定する前に、既にあるプライマリー・インストールを設定解除する必要があります。 詳細については、プライマリー・インストールの変更を参照してください。

- このインストール済み環境で使用する環境変数をセットアップすることもできます。 **setmqenv** または **crtmqenv** コマンドを使用すれば、特定の IBM MQ のインストール済み環境に関するさまざまな環境変数を設定できます。 詳しくは、 setmqenv および crtmqenv を参照してください。
- 正常にインストールされたことを確認するために、インストールを検査することができます。 詳しくは、147 ページの『Linux での IBM MQ インストールの検査』を参照してください。
- 管理コマンドを発行できるのは、**mqm** グループのメンバーである UID を持つユーザーのみです。 ユーザーが管理コマンドを発行できるようにするには、ユーザーを **mqm** グループに追加する必要があります。 詳しくは、101 ページの『Linux でのユーザーとグループのセットアップ』 および AIX, Linux, and Windows システム上で IBM MQ を管理する権限を参照してください。

関連概念

18 ページの『AIX, Linux, and Windows での複数インストール環境』
AIX, Linux, and Windows では、1 つのシステムで複数の IBM MQ のコピーを持つことができます。

19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』
IBM MQ (AIX, Linux, and Windows) の複数インストールをサポートするシステムにおいて、プライマリー・インストールとは IBM MQ システム全体が関係する場所が参照するインストールです。 プライマリー・インストールはオプションですが、便利です。

関連タスク

162 ページの『yum を使用した Linux Red Hat 上の IBM MQ のアンインストールまたは変更』
Linux Red Hat では、**yum** コマンドを使用して IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。 システムに現在インストールされている選択済みパッケージ (コンポーネント) を削除することにより、インストールを変更することもできます。

プライマリー・インストールの変更

関連資料

setmqinst

Linux Debian を使用した Linux Ubuntu への IBM MQ のインストール

Debian インストーラーを使用した Linux システムへの IBM MQ のインストールに関連するインストール・タスクは、このセクションにまとめられています。

このタスクについて

Debian インストーラーを使用して IBM MQ をインストールするには、以下のタスクを実行します。

製品の修正または更新が入手可能になっている場合、IBM MQ への保守の適用を参照してください。

手順

1. システム要件を確認します。
   96 ページの『Linux の場合の要件の確認』を参照してください。
2. インストールの計画を立てます。
   計画のプロセスで、どのコンポーネントをどこにインストールするかを選択する必要があります。 131 ページの『Linux Ubuntu システム用の IBM MQ Debian コンポーネント』を参照してください。
3. IBM MQ のインストールに向けてシステムを準備します。
   100 ページの『Linux でのシステムの準備』を参照してください。
4. IBM MQ サーバーをインストールします。

135 ページの『Debian パッケージを使用した Linux Ubuntu への IBM MQ サーバーのインストール』を参照してください。

5. オプション: IBM MQ クライアントをインストールします。
   141 ページの『Debian パッケージを使用した Linux Ubuntu への IBM MQ クライアントのインストール』を参照してください。
6. インストールを検査します。 147 ページの『Linux での IBM MQ インストールの検査』を参照してください。

Linux Linux Ubuntu での IBM MQ 用 Debian インストーラーの概要

Debian インストーラーを使用して Linux Ubuntu に IBM MQ をインストールする際の概念と考慮事項の概要を示します。

インストール・ツール

apt、 **dpkg**、またはそれ以上のレベルのインストール・ツールを使用して、製品をインストールおよびアンインストールします。 ディスク上にインストールされた製品は、rpm を使用してインストールされたものと同じように見えます。

重要 : Debian インストール・ツールには、インストール・ディレクトリーをオーバーライドする手段がありません。 つまり、再配置可能サポートも複数バージョン・サポートもないことになります。 このため、製品は `/opt/mqm` にインストールされますが、必要な場合はプライマリー・インストールとして設定できます。

パッケージ名

パッケージ名が IBM MQ から派生した名前を使用するように変更されました。

例えば、既存の rpm サーバー・コンポーネント `MQSeriesServer` に相当する Debian のコンポーネントは `ibmmq-server` という名前になります。

単一システムでは、Debian でインストールされた単一バージョンの IBM MQ を使用することもできますし、Docker などのコンテナー・ベースのテクノロジーを使用して Debian で複数バージョンのインストールを行うこともできます。

Linux Linux Ubuntu システム用の IBM MQ Debian コンポーネント

IBM MQ のインストール時に必要なコンポーネントを選択することができます。

重要 : IBM MQ を購入するたびにインストールする資格が付与される内容について詳しくは、IBM MQ ライセンス情報を参照してください。

131 ページの表 15 は、Debian インストーラーを使用して Linux Ubuntu システムに IBM MQ サーバーまたはクライアントをインストールする場合に使用可能なコンポーネントを示しています。

表 *15. Linux Ubuntu* システム用の *IBM MQ Debian* コンポーネント

コンポーネント	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア	Debian パッケージ名
のランタイム	サーバーとクライアントの両方のインストールに共通なファイルを含んでいます。 **注 :** ibmmq-runtime コンポーネントのインストールは必須です。	✓	✓	ibmmq-runtime

表 15. *Linux Ubuntu* システム用の *IBM MQ Debian* コンポーネント (続き)				
コンポーネント	**説明**	**サーバー・メディア**	**クライアント・メディア**	**Debian パッケージ名**
サーバー	サーバーを使用し、システムでキュー・マネージャーを実行したり、ネットワークを介して他のシステムに接続したりできます。 アプリケーションにメッセージングおよびキューイング・サービスを提供し、IBM MQ クライアント接続をサポートします。	✓		ibmmq-server
標準クライアント	IBM MQ MQI client は、IBM MQ の小さなサブセットで、キュー・マネージャーを持ちません。このクライアントは、他の (サーバー) システム上にあるキュー・マネージャーおよびキューを使用します。 クライアントは、インストールされているシステムが、完全なサーバー・バージョンの IBM MQ が稼働している別のシステムに接続されている場合にのみ使用できます。 このクライアントとサーバーは、必要であれば同じシステム上に置くことができます。	✓	✓	ibmmq-client
SDK	SDK は、アプリケーションのコンパイルに必要です。 これには、サンプル・ソース・ファイルとバインディング (.H、.LIB、.DLL ファイルなど) が含まれています。これらのファイルは、IBM MQ で実行するアプリケーションを開発するために必要です。	✓	✓	ibmmq-sdk
サンプル・プログラム	サンプル・アプリケーション・プログラムは、検査手順を使用して IBM MQ インストールを調べる場合に必要です。	✓	✓	ibmmq-samples
Java メッセージング	Java を使用するメッセージングに必要なファイル (Java Message Service を含む)。	✓	✓	ibmmq-java
マニュアル・ページ	AIX マニュアル・ページ、U.S. English: 制御コマンド MQI 呼び出し MQSC コマンド	✓	✓	ibmmq-man
JavaJRE	Java で記述された IBM MQ の部分で使用される Java Runtime 環境。	✓	✓	ibmmq-jre
メッセージ・カタログ	使用可能な言語については、この後のメッセージ・カタログ表を参照してください。	✓	✓	

表 15. *Linux Ubuntu* システム用の *IBM MQ Debian* コンポーネント (続き)				
コンポーネント	**説明**	**サーバー・メディア**	**クライアント・メディア**	**Debian パッケージ名**
IBM Global Security Kit (GSKit)	GSKit V8 証明書および TLS、基本ランタイム。	✓	✓	ibmmq-gskit
Telemetry サービス	MQ Telemetry は、IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) プロトコルを使用する Internet Of Things (IOT) デバイス (リモート・センサー、アクチュエーター、テレメトリー装置) の接続をサポートします。 テレメトリー・サービスは、MQXR サービスとも呼ばれ、キュー・マネージャーが MQTT サーバーとして機能して MQTT クライアント・アプリケーションと通信できるようにします。 **注 :** テレメトリー・サービスは Linux for x86-64 (64 ビット) および Linux for IBM Z でのみ使用可能です。 Eclipse パホ プロジェクトと MQTT.org には、プログラミング言語の範囲の最新のテレメトリー・クライアントとサンプルの無料ダウンロードがあります。 これらのリソースを活用すると、IOT 装置が MQTT サーバーとの通信に使用する MQTT クライアント・アプリケーションを作成できます。 270 ページの『MQ Telemetry のインストールの注意点』も参照してください。	✓		ibmmq-xrservice
IBM MQ Explorer	IBM MQ Explorer を使用して、 Linux x86-64 システム上のリソースを管理およびモニターします。 Fix Central から スタンドアロン・インストーラー を使用することもできます。 **注 :** IBM MQ Explorer は Linux for x86-64 (64 ビット) でのみ使用可能です。	✓		ibmmq-explorer
Managed File Transfer	MQ Managed File Transfer は、ファイルのサイズや使用するオペレーティング・システムにかかわりなく、システム間のファイル転送を管理下に置いて実行できます。監査も可能です。 各コンポーネントの機能については、264 ページの『Managed File Transfer 製品のオプション』を参照してください。	✓		ibmmq-ftagent ibmmq-ftbase ibmmq-ftlogger ibmmq-ftservice ibmmq-fttools

表 15. *Linux Ubuntu* システム用の *IBM MQ Debian* コンポーネント (続き)

コンポーネント	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア	Debian パッケージ名
Advanced Message Security	末端のアプリケーションに影響を与えることなく、IBM MQ ネットワークを流れる機密データを高い水準で保護します。 このコンポーネントを、保護対象のキューをホストするすべての IBM MQ インストールにインストールする必要があります。 Java クライアント接続のみを使用している場合を除き、保護されたキューとの間でメッセージの書き込みまたは取得を行うプログラムによって使用される IBM MQ インストール済み環境には、 GSKit コンポーネントをインストールする必要があります。 このコンポーネントをインストールするには、**Java JRE** コンポーネントをインストールする必要があります。	✓		ibmmq-ams
AMQP サービス	このコンポーネントをインストールして、AMQP チャネルを使用可能にします。 AMQP チャネルは AMQP 1.0 API をサポートします。 AMQP チャネルを使用して、AMQP アプリケーションに、IBM MQ によって提供されるエンタープライズ・レベルのメッセージング機能へのアクセス権限を付与できます。	✓		ibmmq-amqp
REST API およびコンソール	REST API および IBM MQ Console を使用して、 IBM MQ の HTTP ベースの管理を追加します。	✓		ibmmq-web
Deprecated **IBM MQ Bridge to Salesforce** 135 ページの『1』	IBM MQ Bridge to Salesforce をインストールして Salesforce および IBM MQ への接続を構成し、コマンド **runmqsfb** を実行して Salesforce からのイベントにサブスクライブし、それらを IBM MQ ネットワークにパブリッシュします。 **注 :** IBM MQ Bridge to Salesforce は Linux for x86-64 (64 ビット) でのみ使用可能です。	✓	✓	ibmmq-sfbridge
Deprecated Removed **IBM MQ Bridge to blockchain** 135 ページの『2』 135 ページの『3』	IBM MQ Bridge to blockchain をインストールして、ブロック・チェーン・ネットワークから照会および更新を送信し、それらの応答を受信します。 **注 :** IBM MQ Bridge to blockchain は Linux for x86-64 (64 ビット) でのみ使用可能です。	✓	✓	ibmmq-bcbridge

注:

1. Deprecated IBM MQ Bridge to Salesforce は、2022 年 11 月 22 日以降のすべてのリリースで非推奨になりました (US Announcement letter 222-341 を参照)。
2. Deprecated IBM MQ Bridge to blockchain は、2022 年 11 月 22 日以降のすべてのリリースで非推奨になりました (US Announcement letter 222-341 を参照)。
3. V 9.2.0.21 Removed Long Term Support の場合、 IBM MQ Bridge to blockchain は IBM MQ 9.2.0 CSU 21 から削除されました。

表 16. *Linux* システム用の *IBM MQ* メッセージ・カタログ

メッセージ・カタログ言語	コンポーネント名
ブラジル・ポルトガル語	ibmmq-msg-pt
チェコ語	ibmmq-msg-cs
フランス語	ibmmq-msg-fr
ドイツ語	ibmmq-msg-de
ハンガリー語	ibmmq-msg-hu
イタリア語	ibmmq-msg-it
日本語	ibmmq-msg-ja
韓国語	ibmmq-msg-ko
ポーランド語	ibmmq-msg-pl
スペイン語	ibmmq-msg-es
中国語 (簡体字)	ibmmq-msg-zh-cn
中国語 (繁体字)	ibmmq-msg-zh-tw
U.S. 英語	適用外

関連概念

6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』
IBM MQ のインストール時に必要なコンポーネントまたは機能を選択することができます。

Linux Debian パッケージを使用した Linux Ubuntu への IBM MQ サーバーのインストール

システム要件の Web ページに従って、 Debian インストーラーを使用して、 Linux Ubuntu システムに IBM MQ サーバーをインストールできます。

始める前に

サポートされているソフトウェア・レベルの詳細については、IBM MQ システム要件 を参照してください。

インストール手順を開始する前に、100 ページの『Linux でのシステムの準備』で説明されている必要な手順が完了していることをまず確認してください。

Ubuntu 上に rpm を使用して IBM MQ 9.0.2 以前をインストールしてある場合は、Debian バージョンの製品をインストールする前に、rpm バージョンの製品をすべてアンインストールする必要があります。

V 9.2.0 IBM MQ 9.2.0 以降では、製品をインストールする前または後にライセンスを受け入れるオプションを選択できます。 詳しくは、109 ページの『IBM MQ for Linux でのライセンスの受け入れ』を参照してください。

注 : IBM MQ 9.2.0 より前の Long Term Support および IBM MQ 9.1.5 より前の Continuous Delivery リリースの場合、インストールを続行する前に、ご使用条件の条項に同意する必要があります。 このためには、`mqlicense.sh` スクリプトを実行します。

このタスクについて

Debian インストーラーを使用して、インストールするコンポーネントを選択してサーバーをインストールします。 コンポーネントおよびパッケージ名のリストは、131 ページの『Linux Ubuntu システム用の IBM MQ Debian コンポーネント』 にあります。

重要 : 製品をインストールする前に、必ず `tar.gz` パッケージの Ubuntu バージョンをダウンロードしてください。このバージョンには、**apt-get** ツールに必要な deb ファイルが含まれるためです。

各種インストーラーを使用できます。 このトピックでは、**apt-get** および **dpkg** インストーラーの使用について説明します。

apt-get

apt-get を使用するとパッケージがインストールされ、従属パッケージをインストールする必要がありません。 **apt-get** は、必要なパッケージに関する依存関係パッケージをインストールします。

使用するために、**apt-get** が対象ファイルにアクセスできるようにしておく必要があります。

これを行うには、コマンド `chmod -R a+rx DIRNAME` を発行します。ここで、`DIRNAME` は `tar.gz` パッケージを解凍したディレクトリーです。

重要 : apt-get が対象ファイルにアクセスできない場合は、次のエラーが発生します。

- N: Download is performed unsandboxed as root as file '/sw/9101deb/./InRelease' couldn't be accessed by user '_apt'. - pkgAcquire::Run (13: Permission denied)
- E: Failed to fetch file:/sw/9101deb/./Packages File not found - /sw/9101deb/./Packages (2: No such file or directory)
- E: Some index files failed to download. They have been ignored, or old ones used instead.

ここで、`/sw/9101deb` は、IBM MQ をインストールするディレクトリーです。

dpkg

dpkg を使用すると、個々のパッケージをインストールできます。ただし **dpkg** は、必要なパッケージの従属パッケージをインストールしないため、従属パッケージを自分でインストールする必要があります。 各パッケージの従属パッケージについては、136 ページの表 17 の表を参照してください。

キュー・マネージャーの実行をサポートするには、少なくとも `ibmmq-runtime` と `ibmmq-server` コンポーネントをインストールする必要があります。

表 17. パッケージ・コンポーネントの依存関係

パッケージ名	コンポーネントの機能	パッケージの依存関係
ibmmq-runtime	他のすべてのコンポーネントのための共通機能	なし
V 9.2.0 V 9.2.0 ibmmq-server	キュー・マネージャー	ibmmq-runtime ibmmq-gskit
V 9.2.0 V 9.2.0 ibmmq-client	C IBM MQ クライアント・ライブラリー	ibmmq-runtime ibmmq-gskit
ibmmq-java	Java および JMS IBM MQ API	ibmmq-runtime
ibmmq-jre	Java ランタイム環境	ibmmq-runtime
ibmmq-sdk	非 Java API 用のヘッダー・ファイルおよびライブラリー	ibmmq-runtime

表 17. パッケージ・コンポーネントの依存関係 (続き)

パッケージ名	コンポーネントの機能	パッケージの依存関係
ibmmq-man	UNIX の IBM MQ マニュアル・ページ	ibmmq-runtime
ibmmq-samples	IBM MQ アプリケーションのサンプル	ibmmq-runtime
ibmmq-msg-cs ibmmq-msg-de ibmmq-msg-es ibmmq-msg-fr ibmmq-msg-hu ibmmq-msg-it ibmmq-msg-ja ibmmq-msg-ko ibmmq-msg-pl ibmmq-msg-pt ibmmq-msg-ru ibmmq-msg-zh-cn ibmmq-msg-zh-tw	追加言語メッセージ・カタログ・ファイル。 英語メッセージ・カタログ・ファイルは、デフォルトでインストールされます。 これらのメッセージ・カタログについて詳しくは、146 ページの『Linux での各国語によるメッセージの表示』を参照してください。	ibmmq-runtime
ibmmq-mqexplorer	IBM MQ Explorer。Linux x86-64 システムでのみ使用できます。	ibmmq-runtime ibmmq-jre
ibmmq-gskit	IBM Global Security Kit (GSKit)	ibmmq-runtime
ibmmq-web	REST API および IBM MQ Console。	ibmmq-runtime ibmmq-server ibmmq-java ibmmq-jre
ibmmq-ftbase	Managed File Transfer コンポーネント	ibmmq-runtime ibmmq-java ibmmq-jre
ibmmq-ftlogger	Managed File Transfer コンポーネント	ibmmq-runtime ibmmq-server ibmmq-ftbase ibmmq-java ibmmq-jre

表 17. パッケージ・コンポーネントの依存関係 (続き)		
パッケージ名	**コンポーネントの機能**	**パッケージの依存関係**
ibmmq-fttools ibmmq-ftagent	Managed File Transfer コンポーネント	ibmmq-runtime ibmmq-ftbase ibmmq-java ibmmq-jre
ibmmq-ftservice	Managed File Transfer コンポーネント	ibmmq-runtime ibmmq-server ibmmq-ftagent ibmmq-ftbase ibmmq-java ibmmq-jre
ibmmq-amqp	Advanced Message Queuing Protocol コンポーネント	ibmmq-runtime ibmmq-java ibmmq-server
ibmmq-xrservice	Telemetry サービス・コンポーネント **注 :** テレメトリー・サービスは Linux for x86-64 (64 ビット) および Linux for IBM Z でのみ使用可能です。	ibmmq-runtime
ibmmq-ams	Advanced Message Security コンポーネント	ibmmq-runtime ibmmq-server
Deprecated IBM-sfbridge 138 ページの『1』	IBM MQ Bridge to Salesforce をインストールして Salesforce および IBM MQ への接続を構成し、コマンド **runmqsfb** を実行して Salesforce からのイベントにサブスクライブし、それらを IBM MQ ネットワークにパブリッシュします。 **注 :** IBM MQ Bridge to Salesforce は Linux for x86-64 (64 ビット) でのみ使用可能です。	ibmmq-runtime ibmmq-java ibmmq-jre
Deprecated ibmmq-bcbridge Deprecated Removed 139 ページの『2』 139 ページの『3』	IBM MQ Bridge to blockchain をインストールして、ブロック・チェーン・ネットワークから照会および更新を送信し、それらの応答を受信します。 **注 :** IBM MQ Bridge to blockchain は Linux for x86-64 (64 ビット) でのみ使用可能です。	ibmmq-runtime ibmmq-java ibmmq-jre

注 :

1. Deprecated IBM MQ Bridge to Salesforce は、2022 年 11 月 22 日以降のすべてのリリースで非推奨になりました (US Announcement letter 222-341 を参照)。

2. Deprecated IBM MQ Bridge to blockchain は、2022 年 11 月 22 日以降のすべてのリリースで非推奨になりました (US Announcement letter 222-341 を参照)。
3. V 9.2.0.21 Removed Long Term Support の場合、 IBM MQ Bridge to blockchain は IBM MQ 9.2.0 CSU 21 から削除されました。

手順

1. シェル端末を開きます。 root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

   これを行うには、コマンドの前に **sudo** を追加するか、以下を変更します。 **su** コマンドを使用してシェルで root ユーザーに変更します。 詳細については、 **sudo** と **su** の間の相違点の探索 Linux でのコマンド.
2. 現行ディレクトリーをインストール・パッケージの場所に設定します。

   この場所は、DVD のマウント・ポイント、ネットワーク・ロケーション、またはローカル・ファイル・システム・ディレクトリーの場合があります。 ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先を参照してください。
3. V 9.2.0

   IBM MQ 9.2.0 以降では、製品のインストールの前後にライセンスに同意することができます。 インストールの前にライセンスを受け入れるには、`mqlicense.sh` スクリプトを実行します。

   ```
   ./mqlicense.sh
   ```

   ご使用条件は、ご使用の環境に合わせて適切な言語で表示され、ご使用条件を受け入れるか拒否するかを尋ねられます。

   可能な場合、`mqlicense.sh` はライセンスを表示するための X Window を開きます。

   ライセンスを、現在のシェルでスクリーン・リーダーで読み上げ可能なテキストとして表示することが必要な場合は、以下のコマンドを入力します。

   ```
   ./mqlicense.sh -text_only
   ```

   ライセンスへの同意についての詳細は、109 ページの『IBM MQ for Linux でのライセンスの受け入れ』を参照してください。
4. IBM MQ パッケージをインストールする方法を選択します。

   apt 管理ツール を使用して、必要な IBM MQ パッケージをインストールするか、**dpkg** コマンド を使用して、必要な IBM MQ パッケージとその従属パッケージをインストールします。

   - **apt-get** 管理ツールを使用して、必要な IBM MQ パッケージを従属パッケージとともにインストールします。

     a. `/etc/apt/sources.list.d` ディレクトリーに、接尾部 `.list` を持つファイル (例えば、`IBM_MQ.list`) を作成します。

     このファイルには、IBM MQ パッケージが格納されているディレクトリーの場所を示す deb エントリーが含まれている必要があります。

     以下に例を示します。

     ```
     # Local directory containing IBM MQ packages
     deb [trusted=yes] file:/var/tmp/mq ./
     ```

     `[trusted=yes]`ステートメント (大括弧を含む) の組み込みはオプションであり、後続の操作中に警告およびプロンプトを抑止します。

     b. コマンド **apt-get update** を実行して、このディレクトリーと、当該ディレクトリーに含まれるパッケージのリストを apt キャッシュに追加します。

受け取る可能性のあるエラーについては、136 ページの『apt-get』の Attention の注を参照してください。

これで、apt を使用して IBM MQ をインストールできるようになります。 例えば、次のコマンドを発行して製品全体をインストールできます。

```
apt-get install "ibmmq-*"
```

次のコマンドを発行すると、サーバー・パッケージとそのすべての従属パッケージをインストールできます。

```
 apt-get install ibmmq-server
```

重要 : シェルで引用文字を使用していない限り、.deb ファイルを保持するディレクトリーで apt-get install ibmmq-*コマンドを実行しないでください。

aptitude や synaptic などのツールを使用している場合、インストール・パッケージは misc\non-free カテゴリーで見つけることができます。

- **dpkg** コマンドを使用して、必要な IBM MQ パッケージをインストールするには、インストールする IBM MQ パッケージごとに **dpkg** コマンドを発行します。 例えば、次のコマンドを発行してランタイム・パッケージをインストールします。

  ```
  dpkg -i ibmmq-runtime_9.2.0.0_amd64.deb
  ```

  重要 : dpkg では、複数のパッケージ・ファイルを同一のコマンドで指定できますが、IBM MQ パッケージ間の依存関係のため、期待どおりには機能しません。 以下に示されている順序で、パッケージを個別にインストールする必要があります。 **apt-get** を使用したほうがよい場合もあります。

  - ibmmq-runtime
  - ibmmq-jre
  - ibmmq-java
  - ibmmq-gskit
  - ibmmq-server
  - ibmmq-web
  - ibmmq-ftbase
  - ibmmq-ftagent
  - ibmmq-ftservice
  - ibmmq-ftlogger
  - ibmmq-fttools
  - ibmmq-amqp
  - ibmmq-ams
  - ibmmq-xrservice
  - ibmmq-explorer
  - ibmmq-client
  - ibmmq-man
  - ibmmq-msg_*language*
  - ibmmq-samples
  - ibmmq-sdk
  - Deprecated ibmmq-sfbridge 138 ページの『1』
  - Deprecated ibmmq-bcbridge Deprecated Removed 139 ページの『2』 139 ページの『3』

タスクの結果

必要なパッケージがインストールされました。

次のタスク

- 必要な場合は、このインストールがプライマリー・インストールになるように設定できるようになりました。 コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力します。

  ```
  MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
  ```

  ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は、IBM MQ がインストールされているディレクトリーを表します。
- このインストール済み環境で使用する環境変数をセットアップすることもできます。 **setmqenv** または **crtmqenv** コマンドを使用すれば、特定の IBM MQ のインストール済み環境に関するさまざまな環境変数を設定できます。 詳しくは、 setmqenv および crtmqenv を参照してください。
- 正常にインストールされたことを確認するために、インストールを検査することができます。 詳しくは、147 ページの『Linux での IBM MQ インストールの検査』を参照してください。

関連タスク

163 ページの『Debian パッケージを使用した Linux Ubuntu での IBM MQ のアンインストールまたは変更』
Debian パッケージ・マネージャーを使用してインストールされた IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。 システムに現在インストールされている選択済みパッケージ (コンポーネント) を削除することにより、インストールを変更することもできます。

Linux Debian パッケージを使用した Linux Ubuntu への IBM MQ クライアントのインストール

システム要件の Web ページに従って、 Debian パッケージを使用して、 Linux Ubuntu システムに IBM MQ クライアントをインストールできます。

始める前に

サポートされているソフトウェア・レベルの詳細については、IBM MQ システム要件 を参照してください。

インストール手順を開始する前に、100 ページの『Linux でのシステムの準備』で説明されている必要な手順が完了していることを確認してください。

このタスクについて

Debian インストーラーを使用して、インストールするコンポーネントを選択してクライアントをインストールします。 コンポーネントおよびパッケージ名のリストは、131 ページの『Linux Ubuntu システム用の IBM MQ Debian コンポーネント』 にあります。

手順

1. シェル端末を開きます。 root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

   これを行うには、コマンドの前に **sudo** を追加するか、以下を変更します。 **su** コマンドを使用してシェルで root ユーザーに変更します。 詳細については、 **sudo** と **su** の間の相違点の探索 Linux でのコマンド.
2. 現行ディレクトリーをインストール・パッケージの場所に設定します。

   この場所は、DVD のマウント・ポイント、ネットワーク・ロケーション、またはローカル・ファイル・システム・ディレクトリーの場合があります。 ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先を参照してください。
3. V 9.2.0

   IBM MQ 9.2.0 以降では、製品のインストールの前後にライセンスに同意することができます。 インストールの前にライセンスを受け入れるには、`mqlicense.sh` スクリプトを実行します。

```
./mqlicense.sh
```

ご使用条件は、ご使用の環境に合わせて適切な言語で表示され、ご使用条件を受け入れるか拒否するかを尋ねられます。

可能な場合、`mqlicense.sh` はライセンスを表示するための X Window を開きます。

ライセンスを、現在のシェルでスクリーン・リーダーで読み上げ可能なテキストとして表示することが必要な場合は、以下のコマンドを入力します。

```
./mqlicense.sh -text_only
```

ライセンスへの同意についての詳細は、109 ページの『IBM MQ for Linux でのライセンスの受け入れ』を参照してください。

4. IBM MQ クライアントをインストールします。

   任意の Debian インストーラーを使用できます。 135 ページの『Debian パッケージを使用した Linux Ubuntu への IBM MQ サーバーのインストール』 では、**apt-get** パッケージと **dpkg** パッケージを使用してサーバーをインストールする方法について説明します。

   最低限でも、`ibmmq-runtime` コンポーネントをインストールする必要があります。

   コンポーネントのサブセットをインストールする場合は、142 ページの表 18 にリストされている依存関係を必ず先にインストールする必要があります。

   パッケージ名 列にリストされたパッケージをインストールして使用するためには、パッケージの依存関係 列にリストされたコンポーネントもインストールする必要があります。

表 *18.* パッケージ・コンポーネントの依存関係

パッケージ名	**コンポーネントの機能**	**パッケージの依存関係**
ibmmq-runtime	他のすべてのコンポーネントのための共通機能	なし
ibmmq-client	C IBM MQ クライアント・ライブラリー	ibmmq-runtime
ibmmq-java	Java および JMS IBM MQ API	ibmmq-runtime
ibmmq-jre	Java ランタイム環境	ibmmq-runtime
ibmmq-sdk	非 Java API 用のヘッダー・ファイルおよびライブラリー	ibmmq-runtime
ibmmq-man	UNIX の IBM MQ マニュアル・ページ	ibmmq-runtime
ibmmq-samples	IBM MQ アプリケーションのサンプル	ibmmq-runtime

表 18. パッケージ・コンポーネントの依存関係 (続き)		
パッケージ名	**コンポーネントの機能**	**パッケージの依存関係**
ibmmq-msg-cs ibmmq-msg-de ibmmq-msg-es ibmmq-msg-fr ibmmq-msg-hu ibmmq-msg-it ibmmq-msg-ja ibmmq-msg-ko ibmmq-msg-pl ibmmq-msg-pt ibmmq-msg-ru ibmmq-msg-zh-cn ibmmq-msg-zh-tw	言語固有のメッセージ・カタログ・ファイル	ibmmq-runtime
ibmmq-gskit	IBM Global Security Kit (GSKit)	ibmmq-runtime ibmmq-jre
Deprecated ibmmq-sfbridge 143 ページの『4.a』	IBM MQ Bridge to Salesforce **注 :** IBM MQ Bridge to Salesforce は Linux for x86-64 (64 ビット) でのみ使用可能です。	ibmmq-runtime ibmmq-java ibmmq-jre
Deprecated ibmmq-bcbridge Deprecated Removed 143 ページの『4.b』 143 ページの『4.c』	IBM MQ Bridge to blockchain **注 :** IBM MQ Bridge to blockchain は Linux for x86-64 (64 ビット) でのみ使用可能です。	ibmmq-runtime ibmmq-java ibmmq-jre

注 :

a. Deprecated IBM MQ Bridge to Salesforce は、2022 年 11 月 22 日以降のすべてのリリースで非推奨になりました (US Announcement letter 222-341 を参照)。

b. Deprecated IBM MQ Bridge to blockchain は、2022 年 11 月 22 日以降のすべてのリリースで非推奨になりました (US Announcement letter 222-341 を参照)。

c. V 9.2.0.21 Removed Long Term Support の場合、 IBM MQ Bridge to blockchain は IBM MQ 9.2.0 CSU 21 から削除されました。

タスクの結果

必要なパッケージがインストールされました。

次のタスク

- このインストールがシステム上のプライマリー・インストールとなるように選択した場合、プライマリー・インストールとして設定する必要があります。 コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力します。

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

- このインストール済み環境で使用する環境変数をセットアップすることもできます。 **setmqenv** または **crtmqenv** コマンドを使用すれば、特定の IBM MQ のインストール済み環境に関するさまざまな環境変数を設定できます。 詳しくは、 setmqenv および crtmqenv を参照してください。
- インストールの検査方法について詳しくは、158 ページの『Linux でのクライアントとサーバー間の通信の検査』を参照してください。

関連概念

18 ページの『AIX, Linux, and Windows での複数インストール環境』
AIX, Linux, and Windows では、1 つのシステムで複数の IBM MQ のコピーを持つことができます。

19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』
IBM MQ (AIX, Linux, and Windows) の複数インストールをサポートするシステムにおいて、プライマリー・インストールとは IBM MQ システム全体が関係する場所が参照するインストールです。 プライマリー・インストールはオプションですが、便利です。

関連タスク

160 ページの『rpm を使用した Linux での IBM MQ のアンインストールまたは変更』
Linux では、 **rpm** コマンドを使用して IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。システムに現在インストールされている選択済みパッケージ (コンポーネント) を削除することにより、インストールを変更することもできます。

プライマリー・インストールの変更

関連資料

setmqinst

Linux 再配布可能クライアント (Linux)

Linux x86-64 イメージは LinuxX64.tar.gz ファイルで出荷されます。

ファイル名

アーカイブまたは .zip ファイルの名前は、ファイルの内容と相当する保守レベルを示しています。

IBM MQ 9.2.0 では、クライアント・イメージが次のファイル名で用意されています。

長期サポート: 9.2.0 IBM MQ C redistributable client for Linux x86-64
9.2.0.0-IBM-MQC-Redist-LinuxX64.tar.gz

長期サポート: 9.2.0 IBM MQ JMS および Java 再配布可能クライアント
9.2.0.0-IBM-MQC-Redist-Java.zip

アプリケーションを配布するためのランタイム・ファイルの選択

再配布可能クライアントによって bin ディレクトリーの下に **genmqpkg** という名前のスクリプト・ファイルが提供されます。

genmqpkg スクリプトを使用して、ファイルの配布先となるアプリケーションの必要に合うように調整された、より小さいファイルのサブセットを生成できます。

IBM MQ アプリケーションのランタイム要件を判別するために、一連の対話式の Yes または No の質問があります。

最後に、**genmqpkg** は、スクリプトが必要なディレクトリーとファイルを複製するための、新しいターゲット・ディレクトリーを指定するように要求します。

重要 : **genmqpkg** はシェル変数を展開または評価しないため、完全修飾パスを **genmqpkg** に指定する必要があります。

重要 : IBM サポートは、再配布可能クライアント・パッケージに含まれる、完全で無修正のファイルのセットだけを支援することができます。

その他の考慮事項

Linux では、インストールされないクライアントのデフォルトのデータ・パスは、次のとおりです。

Linux x86-64
    $HOME/IBM/MQ/data

MQ_OVERRIDE_DATA_PATH 環境変数を使用して、データ・パスのデフォルトのディレクトリーを変更できます。

注 : ディレクトリーは自動的に作成されないため、最初にディレクトリーを作成する必要があります。

再配布可能クライアント・ランタイムと、フルインストールされた IBM MQ クライアントまたはサーバーとが異なる場所にインストールされている場合、 それらは共存することができます。

重要 : フルインストールされた IBM MQ と同じ場所に再配布可能イメージをアンパックすることは、サポートされていません。

Linux で、サポートされる CCSID 変換を定義するために使用される `ccsid.tbl` は、 従来からエラー・ログ、トレース・ファイル、その他と共に `UserData` ディレクトリー構造内にあります。

`UserData` ディレクトリー構造は再配布可能クライアントをアンパックすることによってデータが取り込まれるため、通常の場所でファイルが見つからない場合は、再配布可能クライアントがフォールバックして、インストール済み環境の `/lib` サブディレクトリー内のファイルが見つかるようになります。

クラスパスの変更

dspmqver、**setmqenv**、および **crtmqenv** コマンドによって使用されるクラスパスは、`com.ibm.mq.jar` および `com.ibm.mqjms.jar` の直後に `com.ibm.mq.allclient.jar` を環境に追加します。

Linux 上の再配布可能クライアントからの **dspmqver** 出力の例:

```
Name:        IBM MQ
Version:     9.2.0.0
Level:       p920-920-L150909
BuildType:   IKAP - (Production)
Platform:    IBM MQ for Linux (x86-64 platform)
Mode:        64-bit
O/S:         Linux 2.6.32.59-0.7-default
InstName:    MQNI09200004
InstDesc:    IBM MQ V9.2.0.0 (Redistributable)
Primary:     No
InstPath:    /Development/johndoe/unzip/unpack
DataPath:    /u/johndoe/IBM/MQ/data
MaxCmdLevel: 920
```

関連概念
28 ページの『再配布可能な IBM MQ クライアント』
IBM MQ 再配布可能クライアントは、再配布可能なライセンス条項の下でサード・パーティーに再配布できる `.zip` ファイルまたは `.tar` ファイルで提供されるランタイム・ファイルの集合です。これにより、アプリケーションと、それらのアプリケーションが必要とするランタイム・ファイルを単一のパッケージに配布する簡単な方法が提供されます。

Linux での試用ライセンスの変換

IBM MQ を再インストールせずに、試用ライセンスを完全ライセンスに変換します。

試用ライセンスの有効期限が切れると、**strmqm** コマンドによって表示される "count-down" により、ライセンスの有効期限が切れたことが通知され、コマンドは実行されません。

始める前に

1. IBM MQ が試用ライセンスでインストールされている。
2. IBM MQ の完全ライセンスが交付されたコピーのインストール・メディアに対するアクセス権がある。

このタスクについて

試用ライセンスを完全ライセンスに変換するには、**setmqprd** コマンドを実行します。

IBM MQ の試用コピーに完全ライセンスを適用しないことにした場合は、いつでもこのコピーをアンインストールできます。

手順

1. 完全ライセンスが交付されたインストール・メディアから完全ライセンスを取得します。

   フル・ライセンス・ファイルは amqpcert.lic です。 Linux では、そのファイルは、インストール・メディアの */MediaRoot*/licenses ディレクトリーに入っています。
2. アップグレードするインストール済み環境から **setmqprd** コマンドを実行します。

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqprd /MediaRoot/licenses/amqpcert.lic
```

関連資料

setmqprd

Linux での各国語によるメッセージの表示

各国語のメッセージ・カタログからメッセージを表示する場合、適切なカタログをインストールして **LANG** 環境変数を設定する必要があります。

このタスクについて

メッセージが U.S. English のものは、IBM MQ とともに自動的にインストールされます

すべての言語のメッセージ・カタログは、 *MQ_INSTALLATION_PATH*/msg/*language identifier* にインストールされます。ここで、 言語 *ID* は、 146 ページの表 19 内の ID の 1 つです。

別の言語によるメッセージをご希望の場合、以下のステップを実行してください。

手順

1. 適切なメッセージ・カタログをインストールします (6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』を参照)。
2. 異なる言語のメッセージを選択する場合は、**LANG** 環境変数がインストールする言語の ID に設定されていることを確認します。

表 *19.* 言語 *ID*

ID	**言語**
cs_CZ	チェコ語
de_DE	ドイツ語
es_ES	スペイン語
fr_FR	フランス語
hu_HU	ハンガリー語
it_IT	イタリア語
ja_JP	日本語

表 19. 言語 ID (続き)	
ID	**言語**
ko_KR	韓国語
pl_PL	ポーランド語
pt_BR	ブラジル・ポルトガル語
zh_CN	中国語 (簡体字)
zh_TW	中国語 (繁体字)

Linux での IBM MQ インストールの検査

このセクションのトピックでは、 Linux システムで IBM MQ のサーバー・インストールまたはクライアント・インストールを検査する方法について説明します。

このタスクについて

IBM MQ サーバーのローカル (スタンドアロン) サーバー・インストールやサーバー間インストールを以下のように検査できます。

- ローカル・サーバーのインストールには、他の IBM MQ インストールとの通信リンクはありません。
- サーバー間インストールには、その他のインストールへのリンクがあります。

IBM MQ MQI client のインストールが正常に完了しており、通信リンクが動作していることも検査できます。

手順

- ローカル・サーバー・インストールを検査するには、147 ページの『Linux でのコマンド行を使用したローカル・サーバー・インストールの検査』を参照してください。
- サーバー間インストールを検査するには、149 ページの『Linux でのコマンド行を使用したサーバー間インストールの検査』を参照してください。
- クライアントのインストールを検査するには、152 ページの『Linux でクライアント・インストールの検査』を参照してください。

Linux でのコマンド行を使用したローカル・サーバー・インストールの検査

Linux システムでは、1 つのキュー・マネージャーと 1 つのキューだけの単純な構成を作成するコマンド行を使用して、ローカル・インストールを検査できます。

始める前に

インストールを検査するには、始めにサンプル・パッケージをインストールする必要があります。

検査手順を開始する前に、システムに最新のフィックスが適用されていることを確認したい場合もあります。 最新のアップデートの格納場所について詳しくは、96 ページの『Linux の場合の要件の確認』を参照してください。

このタスクについて

コマンド・ラインからデフォルトのキュー・マネージャーを構成するには、次の手順に従います。 キュー・マネージャーが構成された後、`amqsput` サンプル・プログラムを使用してキューにメッセージを書き込みます。 その後、`amqsget` サンプル・プログラムを使用して、キューからメッセージを取得します。

IBM MQ オブジェクト定義は、大/小文字を区別します。 MQSC コマンドとして小文字で入力したテキストは、単一引用符で囲まない限り、自動的に大文字に変換されます。 ここでの例は、必ず示されているとおりに入力してください。

手順

1. Linux システムで、mqm グループのユーザーとしてログインします。
2. 環境をセットアップします。
   a) 次のコマンドを入力し、特定のインストールで使用する環境変数を設定します。

   ```
   . MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
   ```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。
   b) 以下のコマンドを入力して、環境が正しく設定されていることを確認します。

   ```
   dspmqver
   ```

   コマンドが正常に完了して、予想したバージョン番号とインストール名が戻されたら、環境は正しく設定されています。
3. 次のコマンドを入力して、QMA というキュー・マネージャーを作成します。

   ```
   crtmqm QMA
   ```

   キュー・マネージャーが作成されたとき、およびデフォルトの IBM MQ オブジェクトが作成されたときに、メッセージで通知されます。
4. 次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを開始します。

   ```
   strmqm QMA
   ```

   キュー・マネージャーが始動すると、メッセージが表示されます。
5. 次のコマンドを入力して、MQSC を開始します。

   ```
   runmqsc QMA
   ```

   MQSC が開始すると、メッセージが表示されます。 MQSC にはコマンド・プロンプトはありません。
6. 次のコマンドを入力して、QUEUE1 というローカル・キューを定義します。

   ```
   DEFINE QLOCAL (QUEUE1)
   ```

   キューが作成されると、メッセージが表示されます。
7. 次のコマンドを入力し、MQSC を停止します。

   ```
   end
   ```

   いくつかのメッセージに続いて、コマンド・プロンプトが表示されます。

注 : これ以降の手順では、サンプル・パッケージがインストールされている必要があります。

8. *MQ_INSTALLATION_PATH*/samp/bin ディレクトリーに移動します。このディレクトリーには、サンプル・プログラムが入っています。

   MQ_INSTALLATION_PATH は、IBM MQ がインストールされている上位ディレクトリーを表します。
9. 次のコマンドを入力し、キューにメッセージを書き込みます。

   ```
   ./amqsput QUEUE1 QMA
   ```

   次のメッセージが表示されます。

   ```
   Sample AMQSPUT0 start
   target queue is QUEUE1
   ```

10. それぞれが異なるメッセージである行に、適当なメッセージ・テキストを 1 行以上入力します。 メッセージ入力を終了するためにブランク行を 1 行入力します。

    以下のメッセージが表示されます。

    ```
    Sample AMQSPUT0 end
    ```

    メッセージがキューに書き込まれ、コマンド・プロンプトが表示されます。
11. 次のコマンドを入力し、キューからメッセージを取得します。

    ```
    ./amqsget QUEUE1 QMA
    ```

    サンプル・プログラムが開始されて、キューに書き込んだメッセージが表示されます。

タスクの結果

これで、ローカル・インストールの検査が正常に終了しました。

Linux Linux でのコマンド行を使用したサーバー間インストールの検査

一方を送信側、他方を受信側として 2 つのサーバーを使用した、サーバー間インストールを検査できます。

始める前に

- Linux では、IBM MQ はすべての Linux プラットフォームで TCP をサポートします。 x86 プラットフォームおよび Power プラットフォームでは、SNA もサポートされます。 これらのプラットフォームで SNA LU6.2 サポートを使用する場合、IBM Communications Server for Linux 6.2 が必要です。 この Communications Server は PRPQ 製品として IBM から入手できます。 詳細については、Communications Server を参照してください。

  TCP/IP を使用している場合は、両方のサーバーに TCP/IP および IBM MQ がインストールされていることを確認します。
- このタスクの例では TCP/IP を使用します。 TCP を使用しない場合は、AIX and Linux における通信のセットアップを参照してください。
- 各サーバーで、ユーザーが IBM MQ 管理者グループ (**mqm**) のメンバーであることを確認します。
- 送信側サーバーと受信側サーバーのインストール済み環境を判別します。 これらのインストール済み環境は、同じシステム上に存在する場合も別のシステム上に存在する場合もあります。

このタスクについて

IBM MQ オブジェクト定義は、大/小文字を区別します。 MQSC コマンドとして小文字で入力したテキストは、単一引用符で囲まない限り、自動的に大文字に変換されます。 ここでの例は、必ず示されているとおりに入力してください。

手順

1. **receiver** サーバーの場合:

   a) Linux で、mqm グループのユーザーとしてログインします。

   b) ポートの空き状況を、例えば **netstat** を実行して確認します。 このコマンドについて詳しくは、ご使用のオペレーティング・システムの資料を参照してください。

   ポート 1414 が使用中でない場合は、ステップ 2 h におけるポート番号として 1414 を使用するように書き留めます。 後で検査する際のリスナー用のポートとして、同じ番号を使用します。 このポート番号が使用中の場合は、1415 などの使用されていないポートを書き留めます。

   c) コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力して、使用するインストールの環境をセットアップします。

   ```
   . MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
   ```

ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。

d) コマンド・プロンプトで次のコマンドを入力し、QMB というキュー・マネージャーを作成します。

```
crtmqm QMB
```

キュー・マネージャーが作成されたことと、デフォルトの IBM MQ オブジェクトが作成されたことがメッセージで示されます。

e) 次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを開始します。

```
strmqm QMB
```

キュー・マネージャーが開始されると、メッセージが表示されます。

f) 次のコマンドを入力して、MQSC を開始します。

```
runmqsc QMB
```

MQSC が開始されたことが、メッセージで通知されます。 MQSC にはコマンド・プロンプトはありません。

g) 次のコマンドを入力して、RECEIVER.Q というローカル・キューを定義します。

```
DEFINE QLOCAL (RECEIVER.Q)
```

キューが作成されたことを示すメッセージが表示されます。

h) 次のコマンドを入力して、リスナーを定義します。

```
DEFINE LISTENER (LISTENER1) TRPTYPE (TCP) CONTROL (QMGR) PORT ( PORT_NUMBER )
```

ここで、 *port_number* は、リスナーが実行されているポートの名前です。 この番号は、送信側チャネルの定義で使用した番号と同じでなければなりません。

i) 次のコマンドを入力して、リスナーを開始します。

```
START LISTENER (LISTENER1)
```

注 : リスナーを、バックグラウンド・プロセスの優先順位を自動的に下げるシェルから、バックグラウンドで開始しないでください。

j) 次のコマンドを入力し、受信側チャネルを定義します。

```
DEFINE CHANNEL (QMA.QMB) CHLTYPE (RCVR) TRPTYPE (TCP)
```

チャネルが作成されると、メッセージで通知されます。

k) 次を入力して、MQSC コマンドを終了します。

```
end
```

いくつかのメッセージに続いてコマンド・プロンプトが表示されます。

2. **sender** サーバーの場合:

a) 送信側サーバーが AIX システムの場合は、mqm グループのユーザーとしてログインします。

b) コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力して、使用するインストールの環境をセットアップします。

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。

c) コマンド・プロンプトで次のコマンドを入力し、QMA というキュー・マネージャーを作成します。

```
crtmqm QMA
```

キュー・マネージャーが作成されたことと、デフォルトの IBM MQ オブジェクトが作成されたことがメッセージで示されます。

d) 次のコマンドを入力し、キュー・マネージャーを開始します。

```
strmqm QMA
```

キュー・マネージャーが開始されると、メッセージが表示されます。

e) 次のコマンドを入力して、MQSC を開始します。

```
runmqsc QMA
```

MQSC セッションが開始されたことが、メッセージで通知されます。 MQSC にはコマンド・プロンプトはありません。

f) 次のコマンドを入力して、(伝送キューとして使用する) QMB というローカル・キューを定義します。

```
DEFINE QLOCAL (QMB) USAGE (XMITQ)
```

キューが作成されると、メッセージで通知されます。

g) 次のコマンドを入力し、リモート・キューのローカル定義を定義します。

```
DEFINE QREMOTE (LOCAL.DEF.OF.REMOTE.QUEUE) RNAME (RECEIVER.Q) RQMNAME ('QMB') XMITQ (QMB)
```

h) 次のいずれかのコマンドを入力し、送信側チャネルを定義します。

con-name は、受信側システムの TCP/IP アドレスです。 両方のインストール済み環境が同じシステム上にある場合は、*con-name* は `localhost` となります。 *port* は、1 b で書き留めたポートです。 ポートを指定しない場合は、デフォルト値の 1414 が使用されます。

```
DEFINE CHANNEL (QMA.QMB) CHLTYPE (SDR) CONNAME ('CON-NAME(PORT)') XMITQ (QMB) TRPTYPE (TCP)
```

i) 次のコマンドを入力し、送信側チャネルを開始します。

```
START CHANNEL(QMA.QMB)
```

受信側サーバーの受信側チャネルは、送信側チャネルを開始すると自動的に開始されます。

j) 次のコマンドを入力し、MQSC を停止します。

```
end
```

いくつかのメッセージに続いてコマンド・プロンプトが表示されます。

k) *MQ_INSTALLATION_PATH*/samp/bin ディレクトリーに移動します。 このディレクトリーにはサンプル・プログラムが含まれています。 *MQ_INSTALLATION_PATH* は、IBM MQ がインストールされている上位ディレクトリーを表します。

l) 送信側サーバーと受信側サーバーの両方が同じシステムにインストールされている場合は、以下のコマンドを入力して、キュー・マネージャーが別のインストール済み環境で作成されていることを確認します。

```
dspmq -o installation
```

キュー・マネージャーが同じインストール済み環境にある場合は、**setmqm** コマンドを使用して、QMA を送信側のインストール済み環境に移動させるか、QMB を受信側のインストール済み環境に移動させます。 詳細については、setmqm を参照してください。

m) リモート・キューのローカル定義にメッセージを書き込みます。これにより、リモート・キューの名前が指定されます。 以下のコマンドを入力します。

```
./amqsput LOCAL.DEF.OF.REMOTE.QUEUE QMA
```

`amqsput` が開始されたことを示すメッセージが表示されます。

n) 1 つ以上の行にメッセージ・テキストを入力し、その後にブランク行を入力します。

amqsput が終了したことを示すメッセージが表示されます。 メッセージがキューに書き込まれ、再びコマンド・プロンプトが表示されます。

3. **受信側**サーバーの場合:
   a) 受信側サーバーが AIX システムであるため、*MQ_INSTALLATION_PATH*/samp/bin ディレクトリーに移動します。
   このディレクトリーにはサンプル・プログラムが含まれています。 *MQ_INSTALLATION_PATH* は、IBM MQ がインストールされている上位ディレクトリーを表します。
   b) 次のコマンドを入力し、受信側のキューからメッセージを取得します。

```
./amqsget RECEIVER.Q QMB
```

   サンプル・プログラムが開始されて、キューに書き込んだメッセージが表示されます。 休止の後、サンプル・プログラムが終了します。 その後、コマンド・プロンプトが表示されます。

タスクの結果

これでサーバー間インストールの検査が正常に終了しました。

Linux でクライアント・インストールの検査

IBM MQ MQI client のインストールが正常に完了しており、通信リンクが動作していることを検査できます。

このタスクについて

この検査手順は、queue.manager.1 というキュー・マネージャー、QUEUE1 というローカル・キュー、およびサーバー上の CHANNEL1 というサーバー接続チャネルを作成する方法を示します。

この手順は、IBM MQ MQI client・ワークステーションにクライアント接続チャネルを作成する方法を示しています。 また、サンプル・プログラムを使用してメッセージをキューに書き込み、キューからメッセージを取り出す方法を示します。

この例では、クライアントのセキュリティー問題については説明しません。 IBM MQ MQI client のセキュリティー問題に関心がある場合は、 IBM MQ MQI client セキュリティーのセットアップ を参照してください。

この検査手順では、以下を想定しています。

- 完全な IBM MQ サーバー製品がサーバーにインストールされている。
- サーバーのインストールがネットワークでアクセス可能である。
- クライアント・システム上に IBM MQ MQI client・ソフトウェアがインストールされている。
- IBM MQ のサンプル・プログラムがインストールされている。
- サーバー・システムおよびクライアント・システム上に TCP/IP が構成されている。 詳しくは、サーバーとクライアント間の接続の構成を参照してください。

手順

1. サーバーとクライアントをセットアップします。
   - コマンド行を使用してサーバーとクライアントをセットアップするには、153 ページの『Linux でのコマンド行を使用したサーバーおよびクライアントのセットアップ』の説明に従います。
   - IBM MQ Explorer を使用してサーバーとクライアントをセットアップするには、156 ページの『Linux での IBM MQ Explorer を使用したサーバーとクライアントのセットアップ』の説明に従います。
2. 158 ページの『Linux でのクライアントとサーバー間の通信の検査』の説明に従って、クライアントとサーバー間の通信をテストします。

関連タスク

124 ページの『rpm を使用した Linux への IBM MQ クライアントのインストール』

64 ビット Linux システムへの IBM MQ クライアントのインストール。

Linux *Linux* でのコマンド行を使用したサーバーおよびクライアントのセットアップ

コマンド行を使用して、Linux 上のクライアント・インストールの検証に使用する必要があるオブジェクトを作成します。 サーバー上では、キュー・マネージャー、ローカル・キュー、リスナー、およびサーバー接続チャネルを作成します。 クライアントに接続権限と所定のキューの使用権限を与えるセキュリティー・ルールを適用する必要もあります。 クライアントでは、クライアント接続チャネルを作成します。 サーバーとクライアントのセットアップ後に、サンプル・プログラムを使用して検証手順を完了できます。

始める前に

このタスクを始める前に、152 ページの『Linux でクライアント・インストールの検査』の情報を参照してください。

このタスクについて

このタスクは、コマンド行を使用して、サーバーとクライアントをセットアップし、クライアント・インストールを検証できるようにする方法について説明します。

IBM MQ Explorer を使用する場合は、156 ページの『Linux での IBM MQ Explorer を使用したサーバーとクライアントのセットアップ』を参照してください。

手順

1. 153 ページの『Linux でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ』の説明に従って、サーバーをセットアップします。
2. 155 ページの『MQSERVER 環境変数を使用したキュー・マネージャーへの接続 (Linux)』の説明に従って、クライアントをセットアップします。

次のタスク

158 ページの『Linux でのクライアントとサーバー間の通信の検査』の説明に従って、クライアントとサーバーの間の通信をテストします。

Linux *Linux* でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ

次の指示に従って、サーバーにキュー・マネージャー、キュー、およびチャネルを作成します。 その後、これらのオブジェクトを使ってインストールを検証できます。

このタスクについて

これらの指示は、キュー・マネージャーや他の IBM MQ オブジェクトが定義されていないことを前提にしています。

IBM MQ オブジェクト定義は、大/小文字を区別します。 MQSC コマンドとして小文字で入力したテキストは、単一引用符で囲まない限り、自動的に大文字に変換されます。 ここでの例は、必ず示されているとおりに入力してください。

手順

1. mqm グループに含まれていないユーザー ID をサーバー上に作成します。

   このユーザー ID は、サーバーおよびクライアントに存在する必要があります。 これが、サンプル・アプリケーションの実行に使用する必要のあるユーザー ID です。これを使用しないと、2035 エラーが戻されます。
2. グループ mqm のユーザーとしてログインします。
3. 現行のシェルでインストールを使用できるように、さまざまな環境変数を設定する必要があります。 環境変数は、以下のコマンドを入力して設定できます。

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。

4. 次のコマンドを入力して、QUEUE.MANAGER.1 というキュー・マネージャーを作成します。

   ```
   crtmqm QUEUE.MANAGER.1
   ```

   キュー・マネージャーが作成されたことを示すメッセージが表示されます。
5. 次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを開始します。

   ```
   strmqm QUEUE.MANAGER.1
   ```

   キュー・マネージャーが開始されると、メッセージが表示されます。
6. 次のコマンドを入力して、MQSC を開始します。

   ```
   runmqsc QUEUE.MANAGER.1
   ```

   MQSC セッションが開始されたことが、メッセージで通知されます。 MQSC にはコマンド・プロンプトはありません。
7. 次のコマンドを入力して、QUEUE1 というローカル・キューを定義します。

   ```
   DEFINE QLOCAL(QUEUE1)
   ```

   キューが作成されると、メッセージで通知されます。
8. 次のコマンドを入力して、ステップ 1 で作成したユーザー ID に対して QUEUE1 の使用を許可します。

   ```
   SET AUTHREC PROFILE(QUEUE1) OBJTYPE(QUEUE) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(PUT,GET)
   ```

   ここで、*non_mqm_user* は、ステップ 1 で作成したユーザー ID です。 許可が設定されると、メッセージで通知されます。 また、次のコマンドを実行して、ユーザー ID に接続する権限を付与します。

   ```
   SET AUTHREC OBJTYPE(QMGR) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(CONNECT)
   ```

   このコマンドを実行しないと、2305 停止エラーが返されます。
9. 次のコマンドを入力し、サーバー接続チャネルを定義します。

   ```
   DEFINE CHANNEL (CHANNEL1) CHLTYPE (SVRCONN) TRPTYPE (TCP)
   ```

   チャネルが作成されると、メッセージで通知されます。
10. 次の MQSC コマンドを入力することにより、クライアント・チャネルに対して、キュー・マネージャーへの接続、およびステップ 1 で作成したユーザー ID での実行を許可します。

    ```
    SET CHLAUTH(CHANNEL1) TYPE(ADDRESSMAP) ADDRESS(' client_ipaddr ') MCAUSER(' non_mqm_user ')
    ```

    ここで、*client_ipaddr* はクライアント・システムの IP アドレスで、*non_mqm_user* はステップ 1 で作成したユーザー ID です。 ルールがいつ設定されたかはメッセージに表示されます。
11. 次のコマンドを入力して、リスナーを定義します。

    ```
    DEFINE LISTENER (LISTENER1) TRPTYPE (TCP) CONTROL (QMGR) PORT (port_number)
    ```

    port_number は、リスナーが稼働するポートの番号です。 この番号は、124 ページの『rpm を使用した Linux への IBM MQ クライアントのインストール』でクライアント接続チャネルの定義時に使用する番号と同じでなければなりません。

    注 : コマンドからポート・パラメーターを省略すると、デフォルト値 1414 がリスナー・ポートに対して使用されます。 1414 以外のポートを指定する場合は、次のようにコマンドに port パラメーターを含める必要があります。
12. 次のコマンドを入力して、リスナーを開始します。

```
START LISTENER (LISTENER1)
```

13. 次のコマンドを入力し、MQSC を停止します。

```
end
```

いくつかのメッセージに続いてコマンド・プロンプトが表示されます。

次のタスク

クライアントをセットアップする指示に従ってください。 155 ページの『MQSERVER 環境変数を使用したキュー・マネージャーへの接続 (Linux)』 を参照してください。

Linux *MQSERVER 環境変数を使用したキュー・マネージャーへの接続 (Linux)*

IBM MQ アプリケーションが IBM MQ MQI client で稼働している場合、使用する MQI チャネル、通信タイプ、およびサーバーのアドレスが必要です。 MQSERVER 環境変数を定義することにより、これらのパラメーターを設定します。

始める前に

このタスクを開始する前に、153 ページの『Linux でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ』のタスクを完了し、以下の情報を保存する必要があります。

- サーバーのホスト名または IP アドレス、およびリスナーを作成したときに指定したポート番号。
- サーバー接続チャネルのチャネル名。

このタスクについて

このタスクでは、IBM MQ MQI client の接続を、このクライアント上に MQSERVER 環境変数を定義することによって行う方法について説明します。

代わりに、生成されたクライアント・チャネル定義テーブル amqclchl.tab にアクセス権限を付与することもできます。クライアント接続チャネル定義へのアクセスを参照してください。

手順

1. 153 ページの『Linux でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ』 のステップ 1 で作成したユーザー ID としてログインします。
2. TCP/IP 接続を確認します。 クライアントから、次のいずれかのコマンドを入力します。
   - `ping server-hostname`
   - `ping n.n.n.n`

     n.n.n.n は、ネットワーク・アドレスを表します。 ネットワーク・アドレスを IPv4 小数点付き 10 進数形式 (例えば 192.0.2.0) で設定できます。 または、アドレスを IPv6 16 進数形式 (例えば、2001:0DB8:0204:acff:fe97:2c34:fde0:3485) で設定します。

   ping コマンドが失敗した場合は、TCP/IP 構成を修正してください。
3. MQSERVER 環境変数を設定します。 クライアントから、次のコマンドを入力します。

```
export MQSERVER=CHANNEL1/TCP/'server-address (port)'
```

説明

- *CHANNEL1* は、サーバー接続チャネル名です。
- *server-address* はサーバーの TCP/IP ホスト名です。
- *port* は、サーバーが listen している TCP/IP ポート番号です。

ポート番号が提供されていない場合、IBM MQ は qm.ini ファイル、つまりクライアント構成ファイルで指定されているものを使用します。 これらのファイルに値が指定されていない場合、IBM MQ は、サ

ービス名 MQSeries の TCP/IP サービス・ファイルで識別されているポート番号を使用します。 サービス・ファイル内に MQSeries エントリーが存在しない場合は、デフォルト値の 1414 が使用されます。 クライアントが使用するポート番号とサーバー・リスナー・プログラムが使用するポート番号は同じであることが重要です。

次のタスク

サンプル・プログラムを使用してクライアントとサーバー間の通信をテストします。 158 ページの『Linux でのクライアントとサーバー間の通信の検査』を参照してください。

Linux *Linux での IBM MQ Explorer を使用したサーバーとクライアントのセットアップ*

IBM MQ Explorer を使用して、Linux 上のクライアント・インストールの検証に使用する必要があるオブジェクトを作成します。 サーバー上では、キュー・マネージャー、ローカル・キュー、リスナー、およびサーバー接続チャネルを作成します。 クライアント・システムでは、クライアント接続チャネルを作成します。 その後、コマンド行から、サンプルの PUT および GET プログラムを使用して、検査手順を完了します。

始める前に

このタスクを始める前に、152 ページの『Linux でクライアント・インストールの検査』の情報を参照してください。

このタスクについて

このタスクは、IBM MQ Explorer を使用して、サーバーとクライアントをセットアップし、クライアント・インストールを検証できるようにする方法について説明します。

コマンド行を使用する場合は、153 ページの『Linux でのコマンド行を使用したサーバーおよびクライアントのセットアップ』を参照してください。

手順

1. 156 ページの『Linux 上の IBM MQ Explorer を使用したサーバーのセットアップ』の説明に従って、サーバーをセットアップします。
2. 157 ページの『Linux での IBM MQ Explorer を使用したクライアントのセットアップ』の説明に従って、クライアントをセットアップします。

次のタスク

158 ページの『Linux でのクライアントとサーバー間の通信の検査』の説明に従って、クライアントとサーバーの間の通信をテストします。

関連タスク

124 ページの『rpm を使用した Linux への IBM MQ クライアントのインストール』
64 ビット Linux システムへの IBM MQ クライアントのインストール。

Linux *Linux 上の IBM MQ Explorer を使用したサーバーのセットアップ*

IBM MQ Explorer を使用して、クライアント・インストールの検証に必要なサーバー・オブジェクトを作成できます。

このタスクについて

インストールを検証するには、最初にキュー・マネージャー、ローカル・キュー、リスナー、およびサーバー接続チャネルをサーバー上に作成する必要があります。

手順

1. キュー・マネージャーを作成します。
   a) IBM MQ Explorer を開きます。
   b)「**キュー・マネージャー**」という名前のフォルダーを右クリックし、「**新規**」 > 「**キュー・マネージャー**」を選択します。
   c) 最初の入力フィールドで、キュー・マネージャーの名前 *QUEUE.MANAGER.1* を入力し、「**完了**」をクリックします。
2. ローカル・キューを作成します。
   a) 作成したキュー・マネージャーを展開して、「**キュー**」を右クリックします。
   b)「**新規**」 > 「**ローカル・キュー**」を選択します。
   c) キュー名 *QUEUE1* を入力して、「**完了**」をクリックします。
3. サーバー接続チャネルを定義します。
   a)「**チャネル**」を右クリックします。
   b)「**新規**」 > 「**サーバー接続チャネル**」を選択します。
   c) チャネル名 *CHANNEL1* を入力して、「**次へ**」をクリックします。
   d) ダイアログ・ナビゲーション・ペインで、「**MCA**」をクリックして MCA ページを開きます。
   e)「MCA User ID (MCA ユーザー ID)」フィールドで、mqm グループのメンバー (通常は自分) であるユーザー ID を入力します。
   f)「**完了**」をクリックします。
4. リスナーの実行

   キュー・マネージャーを構成すると、リスナーが自動的に開始します。 リスナーが実行中かどうかを確認するには、「**リスナー**」を開いて、`LISTENER.TCP` を探します。

次のタスク

クライアントをセットアップします。 157 ページの『Linux での IBM MQ Explorer を使用したクライアントのセットアップ』を参照してください。

関連タスク

124 ページの『rpm を使用した Linux への IBM MQ クライアントのインストール』
64 ビット Linux システムへの IBM MQ クライアントのインストール。

Linux *Linux での IBM MQ Explorer を使用したクライアントのセットアップ*

Linux システム上の同じワークステーションにクライアントとサーバーをセットアップする場合は、 IBM MQ Explorer を使用してクライアント接続を定義できます。

手順

1. キュー・マネージャーである *QUEUE.MANAGER.1* を選択します。
2.「**チャネル**」フォルダーを開き、「**クライアント接続**」 > 「**新規**」 > 「**クライアント接続チャネル...**」
3. クライアント接続のチャネル名 *CHANNEL1* を入力して、「**次へ**」をクリックします。
4. キュー・マネージャーの名前として *QUEUE.MANAGER.1* を入力します。
5. 接続名として、以下のストリングを入力します。

   ```
   server-address (port)
   ```

   説明

   - *server-address* は、サーバーの TCP/IP ホスト名です。
   - *port* は、サーバーが listen している TCP/IP ポート番号です。
6.「完了」をクリックします。
7. コマンド行から `MQCHLLIB` 環境変数を設定します。

以下のコマンドを入力します。

```
export MQCHLLIB=var/mqm/qmgrs/QUEUE!MANAGER!1/@ipcc
```

注: キュー・マネージャー名に "."が含まれている。 IBM MQ によって、キュー・マネージャー・ディレクトリーが QUEUE!MANAGER!1 という名前で作成されます。

次のタスク

サンプル・プログラムを使用してクライアントとサーバー間の通信をテストします。 158 ページの『Linux でのクライアントとサーバー間の通信の検査』 を参照してください。

関連タスク

124 ページの『rpm を使用した Linux への IBM MQ クライアントのインストール』
64 ビット Linux システムへの IBM MQ クライアントのインストール。

Linux *Linux* でのクライアントとサーバー間の通信の検査

IBM MQ MQI client・ワークステーションで amqsputc サンプル・プログラムを使用して、サーバー・ワークステーションのキューにメッセージを書き込みます。 amqsgetc サンプル・プログラムを使用して、メッセージをそのキューから取得してクライアントに戻します。

始める前に

このセクションのこれまでのトピックを完了しておきます。

- キュー・マネージャー、チャネル、およびキューをセットアップします。
- コマンド・ウィンドウを開きます。
- システム環境変数を設定します。

このタスクについて

IBM MQ オブジェクト定義では大/小文字が区別されることに注意してください。 MQSC コマンドとして小文字で入力されたテキストは、単一引用符で囲んでいない限り、自動的に大文字に変換されます。 ここでの例は、必ず示されているとおりに入力してください。

適切な権限を使用してログインする必要があります。 例えば、mqm グループのユーザー ivtid としてログインします。

手順

1. サンプル・プログラムが含まれている *MQ_INSTALLATION_PATH*/samp/bin directory に移動します。
   MQ_INSTALLATION_PATH は、IBM MQ がインストールされている上位ディレクトリーを表します。
2. 現行のシェルでインストールを使用できるように、特定の環境変数を設定する必要があります。 環境変数は、以下のコマンドを入力して設定できます。

   ```
   . MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
   ```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。
3. 次のコマンドを入力し、QUEUE.MANAGER.1 上の QUEUE1 に対して PUT プログラムを開始します。

   ```
   ./amqsputc QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1
   ```

   コマンドが正常に実行されると、次のメッセージが表示されます。

   ```
   Sample AMQSPUT0 start
   target queue is QUEUE1
   ```

   ヒント: エラー MQRC_NOT_AUTHORIZED (2035) を受け取ることもあります。 デフォルトでは、キュー・マネージャーが作成されると、チャネル認証が有効になります。 チャネル認証を使用することにより、特権ユーザーは IBM MQ MQI client としてキュー・マネージャーにアクセスできなくなります。 イ

ンストールを検査する場合は、MCA ユーザー ID を非特権ユーザーに変更するか、またはチャネル認証を無効にすることができます。 チャネル認証を無効にするには、以下の MQSC コマンドを実行します。

```
ALTER QMGR CHLAUTH(DISABLED)
```

キュー・マネージャーを削除しない場合は、検査完了後に、チャネル認証を再び有効にします。

```
ALTER QMGR CHLAUTH(ENABLED)
```

4. 任意のメッセージ・テキストを入力して、**Enter** キーを 2 回押します。
   次のメッセージが表示されます。

   ```
   Sample AMQSPUT0 end
   ```

   これで、サーバーのキュー・マネージャー上のキューにメッセージが入りました。
5. 次のコマンドを入力し、QUEUE.MANAGER.1 上の QUEUE1 に対して GET プログラムを開始します。

   ```
   ./amqsgetc QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1
   ```

   サンプル・プログラムが開始されて、キューに書き込んだメッセージが表示されます。 休止 (約 30 秒間) の後、サンプルは終了し、コマンド・プロンプトがもう一度表示されます。

タスクの結果

これで、クライアントのインストールは正常に検査されました。

次のタスク

1. インストール済み環境を現行のシェルで使用できるように、サーバー上でさまざまな環境変数を設定する必要があります。 環境変数は、以下のコマンドを入力して設定できます。

   ```
   .  MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
   ```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。
2. サーバー上で次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを停止します。

   ```
   endmqm QUEUE.MANAGER.1
   ```

3. サーバー上で次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを削除します。

   ```
   dltmqm QUEUE.MANAGER.1
   ```

Linux での IBM MQ のアンインストールまたは変更

IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。 システムに現在インストールされている選択済みパッケージ (コンポーネント) を削除することにより、インストールを変更することもできます。

手順

- Linux 上の IBM MQ をアンインストールまたは変更する方法については、以下のサブトピックを参照してください。
  - 160 ページの『rpm を使用した Linux での IBM MQ のアンインストールまたは変更』
  - 163 ページの『Debian パッケージを使用した Linux Ubuntu での IBM MQ のアンインストールまたは変更』

Linux rpm を使用した Linux での IBM MQ のアンインストールまたは変更

Linux では、**rpm** コマンドを使用して IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。システムに現在インストールされている選択済みパッケージ (コンポーネント) を削除することにより、インストールを変更することもできます。

始める前に

アンインストールする IBM MQ のバージョンに 1 つ以上のフィックスパックを適用済みの場合は、インストールとは逆の順序でフィックスパックを除去してから基本パッケージを除去する必要があります。

アンインストール手順を開始する前に、どの更新も除去しておく必要があります。 詳しくは、 IBM MQ on Linux での以前の保守レベルの復元 を参照してください。

重要 : IBM MQ のアンインストール・プロセスまたは変更プロセスを開始する前に、IBM MQ のキュー・マネージャーやその他のオブジェクト、さらにアプリケーションをすべて停止する必要があります。

手順

1. アンインストールまたは変更するインストール済み環境に関連付けられたすべての IBM MQ アプリケーションを停止します (まだ停止していない場合)。
2. サーバーのインストール済み環境の場合、アンインストールまたは変更するインストール済み環境に関連した IBM MQ アクティビティーを終了してください。
   a) グループ mqm のユーザーとしてログインします。
   b) アンインストールまたは変更するインストール済み環境を処理するための環境をセットアップします。 以下のコマンドを入力します。

   ```
   . MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
   ```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。
   c) システムのすべてのキュー・マネージャーの状態を表示します。 以下のコマンドを入力します。

   ```
   dspmq -o installation
   ```

   d) アンインストールまたは変更するインストール済み環境に関連したすべての稼働中のキュー・マネージャーを停止します。 各キュー・マネージャーに対して次のコマンドを入力します。

   ```
   endmqm QMgrName
   ```

   e) キュー・マネージャーに関連付けられたすべてのリスナーを停止します。 各キュー・マネージャーに対して次のコマンドを入力します。

   ```
   endmqlsr -m QMgrName
   ```

3. root としてログインします。
4. IBM MQ をアンインストールまたは変更するには、**rpm** コマンドを使用します。
   a) インストールされている製品が 1 つだけであるシステムの場合:
   - 次のコマンドを入力して、システムに現在インストールされているパッケージ (コンポーネント) の名前を見つけ出します。

     ```
     rpm -qa | grep MQSeries
     ```

   - すべてのパッケージ名を **rpm** コマンド引数に付加して、すべてのコンポーネントを除去します。以下に例を示します。

     ```
     rpm -qa | grep MQSeries | xargs rpm -ev
     ```

   - 個々のパッケージ名を rpm コマンド引数に追加して、インストールを変更します。 例えば、ランタイム、 サーバー、および SDK コンポーネントを除去するには、以下のコマンドを入力します。

```
rpm -ev MQSeriesRuntime MQSeriesServer MQSeriesSDK
```

- Ubuntu を使用している場合は、**--force-debian** 属性を追加します。 例えば、ランタイム、 サーバー、および SDK コンポーネントを除去するには、以下のコマンドを入力します。

```
rpm --force-debian -ev MQSeriesRuntime MQSeriesServer MQSeriesSDK
```

b) インストールされている製品が複数あるシステムの場合:

- 次のコマンドを入力して、システムに現在インストールされているパッケージ (コンポーネント) の名前を見つけ出します。

```
rpm -qa | grep suffix
```

上記のコマンドの *suffix* は、インストール時に **crtmqpkg** を実行したときにパッケージに指定した固有の名前です。 特定のシステムにインストールされている各パッケージ名には *suffix* が含まれます。

- すべてのパッケージ名を **rpm** コマンド引数に付加して、すべてのコンポーネントを除去します。 例えば、あるインストール済み環境から MQ80 という接尾辞を持つコンポーネントをすべて削除するには、次のコマンドを入力します。

```
rpm -qa | grep '\<MQSeries.*MQ80\>' | xargs rpm -ev
```

- 個々のパッケージ名を **rpm** コマンド引数に追加して、インストールを変更します。 例えば、あるインストール済み環境から MQ80 という接尾語を持つランタイム、サ ーバー、および SDK コンポーネントを削除するには、次のコマンドを入力します。

```
rpm -ev MQSeriesRuntime-MQ80 MQSeriesServer-MQ80 MQSeriesSDK-MQ80
```

- Ubuntu を使用している場合は、**--force-debian** 属性を追加します。 例えば、あるインストール済み環境から MQ80 という *suffix* を持つランタイム、サ ーバー、および SDK コンポーネントを除去するには、次のコマンドを入力します。

```
rpm --force-debian -ev MQSeriesRuntime-MQ80 MQSeriesServer-MQ80 MQSeriesSDK-MQ80
```

タスクの結果

アンインストール後、ディレクトリー・ツリー /var/mqm および /etc/opt/mqm の下にある特定のファイルは除去されません。 これらのファイルにはユーザー・データが入っているため、今後のインストールで再利用できるように残されます。 残されるファイルのほとんどは、INI ファイル、エラー・ログ、FDC ファイルなどのテキストを含むファイルです。 ディレクトリー・ツリー /var/mqm/shared には、実行可能ファイル共用ライブラリー libmqzsd.so および libmqzsd_r.so を含む、インストール間で共有されるファイルが含まれています。

次のタスク

- 製品が正常にアンインストールされた場合、インストール・ディレクトリーに含まれるすべてのファイルとディレクトリーを削除できます。
- システム上にその他の IBM MQ インストールが存在せず、再インストールまたはマイグレーションを計画していない場合は、/var/mqm および /etc/opt/mqm ディレクトリー・ツリー (ファイル libmqzsd.so および libmqzsd_r.so を含む) を削除することができます。 これらのディレクトリーを削除すると、すべてのキュー・マネージャーとそれに関連したデータは破棄されます。

V 9.2.0 V 9.2.0 Linux yum を使用した Linux Red Hat 上の IBM MQ のアンインストールまたは変更

Linux Red Hat では、**yum** コマンドを使用して IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。 システムに現在インストールされている選択済みパッケージ (コンポーネント) を削除することにより、インストールを変更することもできます。

始める前に

アンインストールする IBM MQ のバージョンに 1 つ以上のフィックスパックを適用済みの場合は、インストールとは逆の順序でフィックスパックを除去してから基本パッケージを除去する必要があります。

アンインストール手順を開始する前に、どの更新も除去しておく必要があります。 詳しくは、 IBM MQ on Linux での以前の保守レベルの復元 を参照してください。

重要 : IBM MQ のアンインストール・プロセスまたは変更プロセスを開始する前に、IBM MQ のキュー・マネージャーやその他のオブジェクト、さらにアプリケーションをすべて停止する必要があります。

手順

1. アンインストールまたは変更するインストール済み環境に関連付けられたすべての IBM MQ アプリケーションを停止します (まだ停止していない場合)。
2. サーバーのインストール済み環境の場合、アンインストールまたは変更するインストール済み環境に関連した IBM MQ アクティビティーを終了してください。
   a) グループ mqm のユーザーとしてログインします。
   b) アンインストールまたは変更するインストール済み環境を処理するための環境をセットアップします。 以下のコマンドを入力します。

   ```
   . MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
   ```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。
   c) システムのすべてのキュー・マネージャーの状態を表示します。 以下のコマンドを入力します。

   ```
   dspmq -o installation
   ```

   d) アンインストールまたは変更するインストール済み環境に関連したすべての稼働中のキュー・マネージャーを停止します。 各キュー・マネージャーに対して次のコマンドを入力します。

   ```
   endmqm QMgrName
   ```

   e) キュー・マネージャーに関連付けられたすべてのリスナーを停止します。 各キュー・マネージャーに対して次のコマンドを入力します。

   ```
   endmqlsr -m QMgrName
   ```

3. root としてログインします。
4. IBM MQ をアンインストールまたは変更するには、以下のように **yum remove** コマンドを使用します。
   - インストールされている製品が 1 つだけであるシステムの場合:
     - 次のコマンドを使用して、インストールされた製品を削除します。

     ```
     yum remove MQSeries*
     ```

     - インストールされた製品を変更してコンポーネントを追加するには、次のコマンドを使用します。

     ```
     yum install packageName
     ```

     ここで、*packageName* には追加するコンポーネントを指定します。
     - インストールされた製品を変更してコンポーネントを削除するには、次のコマンドを使用します。

```
yum remove packageName
```

ここで、*packageName* には削除するコンポーネントを指定します。

- インストールされている製品が複数あるシステムの場合:
  - 次のコマンドを使用して、インストールされた製品を 1 つ削除します。

    ```
    yum remove MQSeries*suffix*
    ```

    ここで、*suffix* には、インストールされた製品を一意に識別する接尾部を指定します。
  - インストールされた製品を変更してコンポーネントを追加するには、次のコマンドを使用します。

    ```
    yum install packageName*suffix*
    ```

    ここで、*packageName* には追加するコンポーネントを指定します。*suffix* には、インストールされた製品を一意に識別する接尾部を指定します。
  - インストールされた製品を変更してコンポーネントを削除するには、次のコマンドを使用します。

    ```
    yum remove packageName*suffix*
    ```

    ここで、*packageName* には削除するコンポーネントを指定します。*suffix* にはインストールされた製品を一意に識別する接尾部を指定します。

タスクの結果

アンインストール後、ディレクトリー・ツリー /var/mqm および /etc/opt/mqm の下にある特定のファイルは除去されません。 これらのファイルにはユーザー・データが入っているため、今後のインストールで再利用できるように残されます。 残されるファイルのほとんどは、INI ファイル、エラー・ログ、FDC ファイルなどのテキストを含むファイルです。 ディレクトリー・ツリー /var/mqm/shared には、実行可能ファイル共用ライブラリー libmqzsd.so および libmqzsd_r.so を含む、インストール間で共有されるファイルが含まれています。

次のタスク

- 製品が正常にアンインストールされた場合、インストール・ディレクトリーに含まれるすべてのファイルとディレクトリーを削除できます。
- システム上にその他の IBM MQ インストールが存在せず、再インストールまたはマイグレーションを計画していない場合は、/var/mqm および /etc/opt/mqm ディレクトリー・ツリー (ファイル libmqzsd.so および libmqzsd_r.so を含む) を削除することができます。 これらのディレクトリーを削除すると、すべてのキュー・マネージャーとそれに関連したデータは破棄されます。

関連タスク

127 ページの『yum を使用した IBM MQ on Linux Red Hat のインストール』
IBM MQ 9.2.0 から、yum インストーラーを使用して IBM MQ on Linux Red Hat をインストールすることができます。

Linux 上の IBM MQ のアップグレード

160 ページの『rpm を使用した Linux での IBM MQ のアンインストールまたは変更』
Linux では、**rpm** コマンドを使用して IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。システムに現在インストールされている選択済みパッケージ (コンポーネント) を削除することにより、インストールを変更することもできます。

Linux Debian パッケージを使用した Linux Ubuntu での IBM MQ のアンインストールまたは変更

Debian パッケージ・マネージャーを使用してインストールされた IBM MQ サーバーまたはクライアントをアンインストールできます。 システムに現在インストールされている選択済みパッケージ (コンポーネント) を削除することにより、インストールを変更することもできます。

始める前に

アンインストールする IBM MQ のバージョンに 1 つ以上のフィックスパックを適用済みの場合は、インストールとは逆の順序でフィックスパックを除去してから基本パッケージを除去する必要があります。

アンインストール手順を開始する前に、どの更新も除去しておく必要があります。 詳しくは、 IBM MQ on Linux での以前の保守レベルの復元 を参照してください。

重要 : IBM MQ のアンインストール・プロセスまたは変更プロセスを開始する前に、IBM MQ のキュー・マネージャーやその他のオブジェクト、さらにアプリケーションをすべて停止する必要があります。

手順

1. アンインストールまたは変更するインストール済み環境に関連付けられたすべての IBM MQ アプリケーションを停止します (まだ停止していない場合)。
2. サーバーのインストール済み環境の場合、アンインストールまたは変更するインストール済み環境に関連した IBM MQ アクティビティーを終了してください。
   a) グループ mqm のユーザーとしてログインします。
   b) アンインストールまたは変更するインストール済み環境を処理するための環境をセットアップします。 以下のコマンドを入力します。

   ```
   . MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
   ```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。
   c) システムのすべてのキュー・マネージャーの状態を表示します。 以下のコマンドを入力します。

   ```
   dspmq -o installation
   ```

   d) アンインストールまたは変更するインストール済み環境に関連したすべての稼働中のキュー・マネージャーを停止します。 各キュー・マネージャーに対して次のコマンドを入力します。

   ```
   endmqm QMgrName
   ```

   e) キュー・マネージャーに関連付けられたすべてのリスナーを停止します。 各キュー・マネージャーに対して次のコマンドを入力します。

   ```
   endmqlsr -m QMgrName
   ```

3. root としてログインします。
4. Debian インストール・コマンドを使用して、IBM MQ をアンインストールまたは変更します。
   - **apt** を使用します。

     次のコマンドを発行します。

     ```
     apt-get remove "ibmmq-*"
     ```

     製品は削除されますが、キャッシュされたパッケージ定義は残されます。

     次のコマンドを発行します。

     ```
     apt-get purge "ibmmq-*"
     ```

     キャッシュされた製品定義がパージされます。
   - **dpkg** を使用します。

     次のコマンドを発行します。

     ```
     dpkg -r packagename
     ```

     製品は削除されますが、キャッシュされたパッケージ定義は残されます。

     次のコマンドを発行します。

```
dpkg -P packagename
```

キャッシュされた製品定義がパージされます。

タスクの結果

アンインストール後、ディレクトリー・ツリー /var/mqm および /etc/opt/mqm の下にある特定のファイルは除去されません。 これらのファイルにはユーザー・データが入っているため、今後のインストールで再利用できるように残されます。 残されるファイルのほとんどは、INI ファイル、エラー・ログ、FDC ファイルなどのテキストを含むファイルです。 ディレクトリー・ツリー /var/mqm/shared には、実行可能ファイル共用ライブラリー libmqzsd.so および libmqzsd_r.so を含む、インストール間で共有されるファイルが含まれています。

次のタスク

- 製品が正常にアンインストールされた場合、インストール・ディレクトリーに含まれるすべてのファイルとディレクトリーを削除できます。
- システム上にその他の IBM MQ インストールが存在せず、再インストールまたはマイグレーションを計画していない場合は、/var/mqm および /etc/opt/mqm ディレクトリー・ツリー (ファイル libmqzsd.so および libmqzsd_r.so を含む) を削除することができます。 これらのディレクトリーを削除すると、すべてのキュー・マネージャーとそれに関連したデータは破棄されます。

Linux Debian パッケージを使用した Linux Ubuntu 上の IBM MQ からのフィックスパックの削除

Debian パッケージを使用して Linux Ubuntu 上のフィックスパック (IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1 など) を削除するには、以下の手順に従います。

始める前に

注 : 以下の手順は、Linux Ubuntu システムに適用されます。

重要 : IBM MQ の変更プロセスを開始する前に、IBM MQ のキュー・マネージャーやその他のオブジェクト、さらにアプリケーションをすべて停止する必要があります。

このタスクについて

IBM MQ for Linux は、相互に排他的な 2 つの異なるディレクトリー・ツリーを使用します。 2 つのツリーは、以下のためのものです。

- 実行可能ライブラリーと共有ライブラリー/opt/mqm 。
- キュー・マネージャーおよびその他の構成ファイル var/mqm のデータ。

ディレクトリー・ツリーは相互に排他的です。つまり、保守の適用または解除を行うときに、opt/mqm 内のファイルのみが影響を受けます。

インストールとは反対の順序で IBM MQ をアンインストールする必要があります。 つまり、適用したフィックスパックを削除してから、製品の基本バージョンを削除します。

手順

1. 変更するインストール済み環境に関連付けられたすべての IBM MQ キュー・マネージャーおよびクライアントを停止します (まだ停止していない場合)。
   例えば、以下のコマンドを発行します。

   ```
   $ endmqm -i TEST_92
   ```

   キュー・マネージャー TEST_92 を終了 (シャットダウン) していることを示すメッセージを受け取り、続いてシャットダウンが完了すると別のメッセージを受け取ります。

2. 以下のコマンドを発行します。

```
$ ps -ef | grep -i mq
```

以下のようなメッセージを受け取ります。

```
mqm 5492 5103 0 16:35 pts/0 00:00:00 ps -ef
```

これで、システム上に IBM MQ のアクティビティーがなくなりました。製品をアンインストールできます。

3. root としてログインし、IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1 のファイル・セットを見つけるため、次のようなコマンドを発行します。

```
+++ROOT+++ ubuntumq1.fyre.ibm.com: /root
# apt list "ibmmq-*-u9201*"
Listing... Done
ibmmq-amqp-u9201/unknown,now 9.2.0.1 amd64 [installed]
ibmmq-ams-u9201/unknown,now 9.2.0.1 amd64 [installed]
…
ibmmq-web-u9201/unknown,now 9.2.0.1 amd64 [installed]
ibmmq-xrservice-u9201/unknown,now 9.2.0.1 amd64 [installed]
```

各行に unknown, now というテキストが表示されていることに注目してください。

4. 次の Debian コマンドを使用して、製品をアンインストールします。
このコマンドによって、製品は削除されますが、キャッシュされたパッケージ定義は残ります。

```
# apt remove "ibmmq-*-u9201*"
```

次のようなメッセージを受け取ります。

```
…
0 upgraded, 0 newly installed, 34 to remove and 78 not upgraded.
After this operation, 974 MB disk space will be freed.
Do you want to continue? [Y/n]
Y
…
Removing ibmmq-runtime-u9201 (9.2.0.1) ...
Entering prerm for "ibmmq-runtime-u9201" remove
Entering postrm for "ibmmq-runtime-u9201" remove
```

5. 次のコマンドを発行して、インストールされたファイル・セットをもう一度リストします。

```
# apt list "ibmmq-*-u9201*"
```

次のようなメッセージを受け取ります。

```
ibmmq-amqp-u9201/unknown,now 9.2.0.1 amd64 [residual-config]
ibmmq-ams-u9201/unknown,now 9.2.0.1 amd64 [residual-config]
…
ibmmq-web-u9201/unknown,now 9.2.0.1 amd64 [residual-config]
ibmmq-xrservice-u9201/unknown,now 9.2.0.1 amd64 [residual-config]
```

各行の末尾に residual-config というステートメントが出力されていることに注目してください。

6. 次のコマンドを発行して、キャッシュされた製品定義をパージします。

```
# apt purge "ibmmq-*-u9201*"
```

次のようなメッセージを受け取ります。

```
0 upgraded, 0 newly installed, 34 to remove and 78 not upgraded.
After this operation, 0 B of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
Y
…
Purging configuration files for ibmmq-fttools-u9101 (9.2.0.1) ...
Entering postrm for "ibmmq-fttools-u9201" purge
```

7. 次のコマンドを発行して、インストールされたファイル・セットをもう一度リストします。

```
# apt list "ibmmq-*-u9201*"
```

次のようなメッセージを受け取ります。

```
# apt list "ibmmq-*-u9201*"
Listing... Done
ibmmq-amqp-u9201/unknown 9.2.0.1 amd64
ibmmq-ams-u9201/unknown 9.2.0.1 amd64…
ibmmq-web-u9201/unknown 9.2.0.1 amd64
ibmmq-xrservice-u9201/unknown 9.2.0.1 amd64
```

各行に unknown, now ではなく、unknown というテキストが表示されていることに注目してください。

8. コマンド **dspmqver** を発行すると、バージョンが表示されます。

```
# dspmqver
Name: IBM MQ
Version: 9.2.0.0
```

タスクの結果

IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1 が正常にアンインストールされました。

次のタスク

必要に応じて、基本製品をアンインストールできます。 詳細については、163 ページの『Debian パッケージを使用した Linux Ubuntu での IBM MQ のアンインストールまたは変更』を参照してください。

関連タスク

Windows での保守レベル・サーバー更新の削除

関連資料

endmqm (キュー・マネージャーの終了)

dspmqver (バージョン情報の表示)

Windows Windows での IBM MQ のインストールおよびアンインストール

Windows システム上の IBM MQ のインストールに関連するインストール・タスクは、このセクションにまとめられています。

このタスクについて

インストールの準備、および IBM MQ コンポーネントのインストールを行うには、以下のタスクを実行します。

IBM MQ をアンインストールする方法については、249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』を参照してください。

製品の修正または更新が入手可能になっている場合、IBM MQ への保守の適用を参照してください。

手順

1. システム要件を確認します。
   179 ページの『Windows の場合の要件の確認』を参照してください。
2. インストールの計画を立てます。
   - 計画のプロセスで、どのコンポーネントをどこにインストールするかを選択する必要があります。 168 ページの『Windows システムの IBM MQ フィーチャー』を参照してください。
   - また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。 182 ページの『Windows への IBM MQ のインストールの計画』を参照してください。
3. IBM MQ サーバーをインストールします。

189 ページの『Windows への IBM MQ サーバーのインストール』を参照してください。

4. オプション: IBM MQ クライアントをインストールします。
   218 ページの『Windows への IBM MQ クライアントのインストール』を参照してください。
5. インストールを検査します。 237 ページの『Windows での IBM MQ インストールの検査』を参照してください。

Windows Windows システムの IBM MQ フィーチャー

IBM MQ のインストール時に、必要なフィーチャーを選択できます。

重要 : IBM MQ を購入するたびにインストールする資格が付与される内容について詳しくは、IBM MQ ライセンス情報を参照してください。

対話式インストールを選択した場合は、インストールの前に、必要なインストールのタイプを特定する必要があります。 使用できるインストール・タイプと各オプションでインストールされる機能について詳しくは、184 ページの『Windows の場合のインストール方法』を参照してください。

以下の表は、IBM MQ サーバーまたはクライアントを Windows システムにインストールする際に選択可能なフィーチャーを示しています。

対話式の場合の表示名	非対話式の場合の表示名	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア
サーバー	サーバー	サーバーを使用し、システムでキュー・マネージャーを実行したり、ネットワークを介して他のシステムに接続したりできます。 アプリケーションにメッセージングおよびキューイング・サービスを提供し、IBM MQ クライアント接続をサポートします。 IBM MQ 9.1 以降では、このオプションでは追加の前提条件検査が行われます。 詳しくは、前提条件検査を参照してください。	✓	
IBM MQ Explorer	Explorer	IBM MQ Explorer によって、IBM MQ のリソースの管理およびモニターを行うことができます。	✓	

対話式の場合の表示名	非対話式の場合の表示名	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア
Managed File Transfer Service	MFT サービス	Managed File Transfer Service インストール・オプションは、Managed File Transfer Agent インストール・オプションを使用してインストールされたファイル転送エージェントで提供される機能以上の追加機能を備えたファイル転送エージェントをインストールします。 それらの追加機能は、以下のとおりです。 • レガシー FTP、FTPS、または SFTP サーバーとのファイルの送受信に使用されるプロトコル・ブリッジ・エージェントの作成 Managed File Transfer Service のインストール・オプションは、IBM MQ サーバー・インストール・オプションが既にインストールされているシステムにインストールする必要があります。	✓	

対話式の場合の表示名	非対話式の場合の表示名	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア
Managed File Transfer Logger	MFT ロガー	Managed File Transfer Logger インストール・オプションを使用すると、IBM MQ キュー・マネージャーに接続するファイル転送ロガーがインストールされます。このキュー・マネージャーは、多くの場合、調整キュー・マネージャーとして指定されたキュー・マネージャーです。 ファイル転送監査関連のデータをデータベースまたはファイルにログとして記録します。 IBM MQ サーバー・インストール・オプションが既にインストールされているシステムにインストールする必要があります。	✓	
Managed File Transfer Agent	MFT エージェント	Managed File Transfer Agent のインストール・オプションは、IBM MQ キュー・マネージャーに接続して、ファイル・データをメッセージとして他のファイル転送エージェントに転送するファイル転送エージェントをインストールします。これらは、Managed File Transfer Agent または Managed File Transfer Service のインストール・オプションの一部としてインストールする必要があります。	✓	

対話式の場合の表示名	非対話式の場合の表示名	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア
Managed File Transfer Tools	MFT ツール	Managed File Transfer Tools インストール・オプションには、ファイル転送エージェントとの対話に使用されるコマンド行ツールをインストールします。 このツールを使用して、ファイル転送を開始し、ファイル転送をスケジュールし、コマンド・ラインからリソース・モニターを作成することができます。 Managed File Transfer Tools は、ファイル転送エージェントがインストールされているシステム、またはファイル転送エージェントがインストールされていないシステムのどちらにもインストールして使用できます。	✓	

対話式の場合の表示名	非対話式の場合の表示名	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア
IBM MQ MQI client	クライアント	IBM MQ MQI client は、IBM MQ の小さなサブセットで、キュー・マネージャーを持ちません。このクライアントは、他の (サーバー) システム上にあるキュー・マネージャーおよびキューを使用します。 クライアントは、インストールされているシステムが、完全なサーバー・バージョンの IBM MQ が稼働している別のシステムに接続されている場合にのみ使用できます。 このクライアントとサーバーは、必要であれば同じシステム上に置くことができます。 IBM MQ 9.1.0 以降、この機能の名称は MQI クライアントになっています。 旧バージョンの製品では、Windows クライアントという名称でした。	✓	✓

対話式の場合の表示名	非対話式の場合の表示名	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア
拡張メッセージング API	JavaMsg	Java を使用するメッセージングに必要なファイル。 この機能には、JMS、XMS、.NET、IBM MQ の Web サービスのサポートが含まれています。 IBM MQ 9.1.0 以降、この機能の名称は拡張メッセージング API になっています。 旧バージョンの製品では、「Java メッセージング、.NET メッセージング、および Web サービス」という名称でした。	✓	✓
Web 管理	Web	REST API および IBM MQ Console を使用して、IBM MQ の HTTP ベースの管理を追加します。 Web 管理機能をインストールする場合は、拡張メッセージング API (JavaMsg) 機能もインストールする必要があります。	✓	

対話式の場合の表示名	非対話式の場合の表示名	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア
開発ツールキット	Toolkit	このフィーチャーには、サンプル・ソース・ファイルとバインディング (.H、.LIB、.DLL ファイルなど) が含まれています。これらのファイルは、IBM MQ で実行するアプリケーションを開発するために必要です。 C、C++、Visual Basic、COBOL、および .NET (C# を含む) 言語用にバインディングおよびサンプルが提供されています。 Java および Java Message Service サポートが組み込まれており、MTS (COM+) および MQSC 用にサンプルが提供されています。	✓	✓

対話式の場合の表示名	非対話式の場合の表示名	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア
Telemetry サービス	XR サービス	MQ Telemetry は、IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) プロトコルを使用する Internet Of Things (IOT) デバイス (リモート・センサー、アクチュエーター、テレメトリー装置) の接続をサポートします。 テレメトリー (MQXR) サービスを使用すると、キュー・マネージャーは MQTT サーバーとして機能し、MQTT クライアント・アプリケーションと通信することができます。 MQTT クライアントのセットは、Eclipse Paho ダウンロード・ページから入手できます。これらのサンプル・クライアントは、IOT デバイスが MQTT サーバーとの通信に使用する独自の MQTT クライアント・アプリケーションを作成するのに役立ちます。 XR サービスのインストール・オプションは、IBM MQ サーバー・インストール・オプションが既にインストールされているシステムにインストールする必要があります。 270 ページの『MQ Telemetry のインストールの注意点』も参照してください。	✓	

対話式の場合の表示名	非対話式の場合の表示名	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア
Advanced Message Security	アームズ	末端のアプリケーションに影響を与えることなく、IBM MQ ネットワークを流れる機密データを高い水準で保護します。 このコンポーネントを、保護対象のキューをホストするすべての IBM MQ インストールにインストールする必要があります。 Java クライアント接続のみを使用している場合を除き、保護されたキューとの間でメッセージの書き込みまたは取得を行うプログラムによって使用される IBM MQ インストール済み環境には、 IBM Global Security Kit (GSKit) コンポーネントをインストールする必要があります。 AMS のインストール・オプションは、IBM MQ サーバー・インストール・オプションが既にインストールされているシステムにインストールする必要があります。	✓	

対話式の場合の表示名	非対話式の場合の表示名	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア
AMQP サービス	AMQP	このコンポーネントをインストールして、AMQP チャネルを使用可能にします。 AMQP チャネルは AMQP 1.0 API をサポートします。 AMQP チャネルを使用して、AMQP アプリケーションに、IBM MQ によって提供されるエンタープライズ・レベルのメッセージング機能へのアクセス権限を付与できます。 AMQP サービスのインストール・オプションは、IBM MQ サーバー・インストール・オプションが既にインストールされているシステムにインストールする必要があります。	✓	

対話式の場合の表示名	非対話式の場合の表示名	説明	サーバー・メディア	クライアント・メディア
Java ランタイム環境	JRE	IBM MQ 9.1 以降、Java Runtime Environment (JRE) は別個のフィーチャーとなっています。 JRE フィーチャーは、IBM MQ 用に調整された JRE をインストールします。これは、Java を使用する他のすべてのフィーチャーに必要なフィーチャーです。 具体的には、以下の数を示します。 • IBM MQ Explorer • Web 管理 • Telemetry サービス • AMQP サービス • Managed File Transfer このオプションでは、追加の前提条件検査が行われます。 詳しくは、前提条件検査を参照してください。	✓	✓

Windows 標準インストール・フィーチャー

以下のフィーチャーは、Windows の標準インストール・フィーチャー・セットの一部です。 これらは、「標準インストール」用に GUI インストーラーでインストールされるフィーチャーです。

対話式の場合の表示名	非対話式の場合の表示名	注
サーバー	サーバー	
MQ エクスプローラー	Explorer	
拡張メッセージング API	JavaMsg	IBM MQ 9.1.0 で名前変更されたフィーチャー。 以前は、「Java メッセージング、.NET メッセージング、および Web サービス」という名称でした。
Web 管理	Web	IBM MQ 9.1.0 で追加されたフィーチャー
開発ツールキット	Toolkit	

対話式の場合の表示名	非対話式の場合の表示名	注
Java ランタイム環境	JRE	IBM MQ 9.1.0 で追加されたフィーチャー。 IBM MQ 9.1.0 より前のバージョンでは、JRE フィーチャーは必ずインストールされていました。

msiexec を使用して IBM MQ サーバーをインストールすると、 標準インストール に含まれているフィーチャーが、 **ADDLOCAL** ディレクティブで指定したフィーチャーのリストに追加されます。

ADDLOCAL="" を指定すると、これらのすべての機能がインストールされます。

特定のフィーチャーを追加しない場合は、それらの特定のフィーチャーを **REMOVE** ディレクティブに追加する必要があります。

例えば、**msiexec** のインストール用に以下の設定を指定するとします。

```
ADDLOCAL="Client"
REMOVE="Web,Toolkit"
```

これにより、以下のフィーチャーがインストールされます。

```
Server,Explorer,JavaMsg,JRE,Client
```

関連概念

6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』
IBM MQ のインストール時に必要なコンポーネントまたは機能を選択することができます。

14 ページの『Multiplatforms でのインストールを計画する際の考慮事項』
IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール場所を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

関連タスク

190 ページの『Launchpad を使用したサーバーのインストール』
Launchpad を使用して IBM MQ サーバーを Windows システムにインストールできます。 この手順は、初回または 2 回目以降のインストールに使用できます。

192 ページの『msiexec を使用したサーバーのインストール』
IBM MQ にある Windows は、 MSI テクノロジーを使用してソフトウェアをインストールします。 MSI は、対話式インストールと非対話式インストールの両方を提供しています。

Windows の場合の要件の確認

IBM MQ を Windows にインストールする前に、最新情報とシステム要件を確認する必要があります。

このタスクについて

システム要件を確認するために実行する必要のある作業の要約が、詳細情報へのリンクと共にこのセクションにリストされています。

手順

1. ハードウェアとソフトウェアの要件を含め、最新の情報を入手しているかどうか確認してください。
   9 ページの『製品の要件とサポート情報を確認できる場所』を参照してください。
2. 使用しているシステムが Windows の場合の初期のハードウェア要件とソフトウェア要件を満たしていることを確認します。
   180 ページの『Windows システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』を参照してください。
3. インストールに十分なディスク・スペースがシステムにあることを確認します。
   ディスク・スペースの要件を参照してください。

4. 正しいライセンスを所有していることを確認します。
   8 ページの『ライセンス要件』と IBM MQ のライセンス情報を参照してください。

関連概念

5 ページの『IBM MQ のインストールの概要』
IBM MQ のインストールに関する概念や考慮事項の概要です。それぞれのサポート対象プラットフォームでの IBM MQ のインストール、検証、アンインストールの方法を説明するためのリンクもあります。

関連タスク

IBM MQ への保守の適用

Windows Windows システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件

サーバー環境が IBM MQ for Windows のインストールの前提条件を満たしていることを確認し、システムに欠落している前提ソフトウェアがあればサーバー DVD からインストールします。

IBM MQ をインストールする前に、システムがハードウェアとソフトウェアの要件を満たしていることを確認する必要があります。

また、製品の README ファイルも参照する必要があります。 このファイルには、リリース直前に加えられた変更や、既知の問題と回避策に関する情報が含まれています。 最新バージョンの製品 README ファイルについては、IBM「MQ「WebSphere「MQ「MQ シリーズ製品リードム の Web ページを参照してください。

サポートされる Windows のバージョン

サポート対象の Windows オペレーティング・システム・バージョンのリストについては、IBM MQ システム要件 Web サイトに移動して、Windows の詳細なシステム要件のレポートへのリンクに従ってください。 Long Term Support および Continuous Delivery にはそれぞれのレポートがあります。

IBM MQ 9.1 以降、資料で説明されている一部の旧バージョンの Windows オペレーティング・システムはサポートされなくなりましたが、これらの旧バージョンの Windows は、IBM MQ 9.1 以降のインストール済み環境と同じドメインにインストールされている旧バージョンの IBM MQ で引き続きサポートされる場合があります。

Windows 10 の Windows 機能への変更

Windows 10 では、いくつかの Windows 機能の名称が変わりました。

- *Windows* エクスプローラー は *File Explorer* です。
- マイコンピューター はこの *PC* になりました。
- コントロール・パネルを開始する方法が変わりました。
- デフォルトのブラウザーは Microsoft Edge です。

  注 : IBM MQ Console では、以下のブラウザーのみサポートされています。

  - Microsoft エッジ
  - Google Chrome
  - Mozilla Firefox

IBM MQ サーバーのストレージ要件

ストレージ要件は、インストールするコンポーネント、および必要なワークスペース量によって異なります。 さらに、使用するキューの数、キューに入れるメッセージの数とサイズ、メッセージが永続メッセージかどうかによっても、ストレージ要件は違ってきます。 また、ディスク、テープ、または他のメディア上に、アーカイブするための容量も必要です。 詳しくは、IBM MQ システム要件 を参照してください。

以下のものに対するディスク・ストレージも必要です。

- 前提ソフトウェア

- オプションのソフトウェア
- アプリケーション・プログラム

IBM MQ Explorer の要件

IBM MQ Explorer を製品インストールの一部としてインストールすることも、スタンドアロンの IBM MQ Explorer・サポート・パック MS0T からインストールこともできます。

- 製品バージョンは Windows x86_64 で利用できます。
- サポート・パック・バージョンは Windows x86 および x86_64 で利用できます。

IBM MQ Explorer を、スタンドアロンの IBM MQ Explorer・サポート・パック MS0T としてではなく、製品インストールの一部としてインストールするための要件には、以下があります。

- 64 ビット (x86_64) プロセッサー
- 64 ビット Windows オペレーティング・システム

重要 : IBM MQ 9.0.0 以降、IBM MQ Explorer の 32 ビット・バージョンは、サポートされなくなりました。

Windows の要件の詳細については、 IBM MQ Explorer の要件および以下の Web ページを参照してください。

- Windows 7 のシステム要件
- Windows 8 のシステム要件

IBM MQ classes for .NET の要件

IBM MQ 9.1.1 以降では、以下の前提条件が IBM MQ classes for .NET に適用されます。

- .NET Core 2.1 は、IBM MQ classes for .NET Standard を使用して .NET Core アプリケーションを開発するための前提条件です。
- .NET Framework V4.7.1 は、IBM MQ classes for .NET Standard を使用して .NET Framework アプリケーションを開発するための前提条件です。

Windows オペレーティング・システムで使用するインストール・ディレクトリー

64 ビットの IBM MQ サーバーまたはクライアントは、デフォルトで、そのプログラム・ディレクトリーを 64 ビット・インストール・ロケーション (C:¥Program Files¥IBM¥MQ) にインストールします。

重要 : IBM MQ 9.0.0 以降、個別の 32 ビットのクライアント・インストール・パッケージはありません。 クライアント・インストール・パッケージと再配布可能なクライアントには、32 ビットと 64 ビットの両方の IBM MQ クライアント・ライブラリーが含まれています。 含まれている 32 ビット・ライブラリーは、サポートされている (32 ビット・サポートがオペレーティング・システムによって提供されている) プラットフォーム上の 32 ビット・アプリケーションで使用できます。

IBM MQ によって使用されるデフォルトのデータ・ディレクトリーは、IBM MQ 8.0 で C:MQ に変更されました。 この変更は、32 ビットと 64 ビットの両方のサーバー、および 64 ビットのクライアントに影響します。 ただし、インストールするマシン上に以前の IBM MQ インストール済み環境が存在する場合は、新しいインストールでも既存のデータ・ディレクトリー・ロケーションを使い続けます。 詳しくは、プログラムおよびデータのディレクトリーの場所を参照してください。

前提ソフトウェアのインストール

IBM MQ のサーバー DVD (サービス・パックや Web ブラウザーは含まれません) で提供される前提ソフトウェアをインストールするには、以下のいずれかのオプションを選択します。

- IBM MQ のインストール手順を使用します。

IBM MQ サーバー DVD を使用してインストールする場合、 IBM MQ インストール・ランチパッド・ウィンドウに「**ソフトウェア前提条件**」 オプションがあります。 このオプションを使用すると、既にインストールされている前提ソフトウェアと欠落している前提ソフトウェアを確認してから、欠落している前提ソフトウェアをインストールすることができます。

- Windows エクスプローラーを使用します。
  1. Windows エクスプローラを使用して、IBM MQ サーバー DVD 上の `Prereqs` フォルダーを選択します。
  2. インストールするソフトウェア項目のフォルダーを選択します。
  3. インストール・プログラムを開始します。

関連概念

97 ページの『Linux システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』
IBM MQ をインストールする前に、インストール対象となる特定のコンポーネントに関するハードウェア要件とオペレーティング・システム・ソフトウェア要件をシステムが満たしているかどうか確認してください。

65 ページの『IBM i システムでのハードウェア要件とソフトウェア要件』
サーバー環境が IBM MQ for IBM i のインストールのための前提条件を満たしているかどうかを確認します。

関連タスク

179 ページの『Windows の場合の要件の確認』
IBM MQ を Windows にインストールする前に、最新情報とシステム要件を確認する必要があります。

関連資料

IBM MQ Explorer の要件

Windows への IBM MQ のインストールの計画

Windows に IBM MQ をインストールする前に、インストールするコンポーネントとそのインストール先を選択する必要があります。 また、プラットフォーム固有の項目をいくつか選択する必要もあります。

このタスクについて

以下のステップでは、Windows への IBM MQ のインストールの計画に役立つ追加情報へのリンクを提供します。

計画時に、IBM MQ のインストールを計画している対象プラットフォームのハードウェア要件とソフトウェア要件を必ず確認してください。 詳しくは、179 ページの『Windows の場合の要件の確認』を参照してください。

手順

1. インストールする IBM MQ のコンポーネントと機能を決めます。

   6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』 および 10 ページの『ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先』 を参照してください。

   重要 : インストールするコンポーネントのための、1 つまたは複数の適正なライセンスを企業が所有していることを確認してください。 詳しくは、8 ページの『ライセンス要件』 および IBM MQ ライセンス情報を参照してください。
2. インストールの命名オプションを検討します。

   場合によっては、デフォルト名の代わりに使用するインストール名を選択できます。 14 ページの『AIX, Linux, and Windows でのインストール名』 を参照してください。
3. IBM MQ のインストール場所の選択に関連したオプションや制約事項を検討します。

   詳細については、15 ページの『Multiplatforms でのインストール・ロケーション』を参照してください。

4. IBM MQ の複数コピーをインストールする計画を立てている場合は、18 ページの『AIX, Linux, and Windows での複数インストール環境』を参照してください。
5. 1 次インストールが既にある場合や、1 次インストールの配置を計画している場合は、19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』を参照してください。
6. 使用を予定している両方のシステムで、サーバー間の検査に必要な通信プロトコルのインストールと構成が済んでいることを確認してください。

   詳細については、27 ページの『AIX, Linux, and Windows でのサーバー間リンク』を参照してください。
7. Java ランタイム環境 (JRE) をインストールする必要があるかどうかを判別します。

   IBM MQ 9.1.0 以降、メッセージング・アプリケーションで Java を使用しておらず、 Java で作成された IBM MQ の一部を使用していない場合は、JRE をインストールしない (または JRE が既にインストールされている場合は JRE を削除する) オプションが用意されています。

   重要 : JRE をインストールしない場合や、すでにインストールされている JRE を削除する場合の注意点を以下にまとめます。

   - **strmqikm** GUI ツールや **runmqckm** コマンド・ライン・ツールではなく、**runmqakm** コマンド・ライン・ツールを使用して、鍵管理を実行する必要があります。
   - IBM Key Management ショートカットはまだインストールされています。 そのショートカットをクリックしても効果はありません。 代わりに、**runmqakm** コマンド・ライン・ツールを使用する必要があります。
   - システム・パスで JRE バージョン 7 以降を使用できる場合を除き、**runmqras** コマンドを使用しても失敗します。

   Windows では、IBM MQ 9.1.0 より前は、JRE は、隠してインストールされる機能であり、必ずインストールされていました。 IBM MQ 9.1.0 以降、JRE は単独でインストールできる機能になりました。 JRE を必要とする機能をインストールしない限り、サイレント・インストールの場合も GUI インストーラーの場合も、JRE をインストールすることもできれば省略することもできます。 詳しくは、サーバーまたは JRE を必要とするフィーチャーのインストールを参照してください。

   以前のバージョンの IBM MQ から IBM MQ 9.1.0 (以降) にアップグレードすると、別個にインストールされる JRE 機能がインストール済みの製品に追加されます。

   詳細については、**runmqckm**、**runmqakm**、**strmqikm** を使用したデジタル証明書の管理を参照してください。

Windows 追加の Windows フィーチャーの前提条件検査

IBM MQ 9.1 以降、 Windows IBM MQ インストーラーで追加の前提条件検査が有効になっている 2 つの Windows インストール・フィーチャーがあります。 これらは、 Server フィーチャーと Java Runtime Environment (JRE) フィーチャーです。 これらのフィーチャーは他のフィーチャーで必要とされるため、この前提条件検査なしで他のフィーチャーをインストールすると、他のフィーチャーが使用できなくなります。

グラフィカル・ユーザー・インターフェースのインストールを実行し、「**カスタム・インストール**」 オプションを選択した場合は、 JRE フィーチャーまたは Server フィーチャーを選択解除できます。

重要 : 問題を解決するまで、ダイアログ・パネルによりインストールが完了できません。

サイレント・インストールを実行し、それらのフィーチャーを必要とする他のフィーチャーをインストールするときに、 **REMOVE** Server フィーチャーまたは JRE フィーチャーを選択した場合は、 Server フィーチャーおよび JRE フィーチャーが、選択したインストール・フィーチャーに適宜追加されます。

184 ページの表 20 では、特定のインストール・フィーチャーを選択するために Server または JRE を自動的に追加する必要がある方法について説明します。

表 20. サーバーまたは *JRE* フィーチャーを必要とするインストール・フィーチャー		
フィーチャー	**以下のフィーチャーで必要**	**非対話式名**
サーバー	Web 管理	Web
JRE	IBM MQ Explorer	Explorer
	Telemetry サービス	XR サービス
	Managed File Transfer サービス	MFT サービス
	Managed File Transfer エージェント	MFT エージェント
	Managed File Transfer ロガー	MFT ロガー
	Managed File Transfer ツール	MFT ツール
	AMQP サービス	AMQP サービス
	Web 管理	Web

JRE フィーチャーまたは Server フィーチャーがインストールされているかどうかを確認するには、[INSTALLDIR]\swidtag ディレクトリーを調べます。 以下のようになります。

- ibm.com_IBM_MQ-9.0.**x**.swidtag ファイルが存在し、 Server がインストールされている
- IBM_MQ_JRE-1.8.0.mqtag ファイルが存在する場合、JRE フィーチャーはインストールされています。

必要な設定とは異なる場合、インストール・ログを調べてください。

重要 : JRE フィーチャーと Server フィーチャーはそれぞれ、Windows の標準の IBM MQ インストール・フィーチャー・セットの一部です。 サイレント・インストール時に JRE (または Server) を削除するには、このフィーチャーを **REMOVE** ディレクティブに追加します。単に **ADDLOCAL** ディレクティブから省略するのではありません。 詳細については、178 ページの『Windows 標準インストール・フィーチャー』 を参照してください。

Windows の場合のインストール方法

Windows に IBM MQ をインストールする場合、いくつかの異なるインストール・タイプから選択できます。 このトピックでは、エンタープライズのインストール設定をクリアする方法 (**ResetMQ** コマンド・スクリプトの使用方法など) についても説明します。

旧バージョンの IBM MQ からマイグレーションする場合は、最新バージョンの IBM MQ に移行するためのマイグレーション計画を参照してください。 既存のインストールを変更する場合、216 ページの『サーバー・インストールの変更』 を参照してください。

対話式インストールと非対話式インストール

IBM MQ for Windows は、Microsoft インストーラー (MSI) を使用してインストールされます。 インストール Launchpad を使用して MSI を呼び出すことができます。このプロセスのことを手動インストールまたは対話式インストールと呼びます。 または、IBM MQ インストール Launchpad を使用せずに、サイレント・インストール用に MSI を直接呼び出すことができます。 すなわち、対話式ではなくてもシステムに IBM MQ をインストールできます。 このプロセスは不在インストール、サイレント・インストール、または非対話式インストールと呼ばれ、ネットワークを介して IBM MQ をリモート・システムにインストールする場合に便利です。

対話式フィーチャーと非対話式フィーチャーのリストについては、168 ページの『Windows システムの IBM MQ フィーチャー』 を参照してください。

対話式インストール

対話式インストールを選択した場合は、インストールの前に、必要なインストールのタイプを特定する必要があります。 185 ページの表 21 は、指定できるインストールのタイプと、各オプションを使用してインストールできるフィーチャーを示しています。 各フィーチャーの前提条件の詳細については、IBM MQ システム要件 を参照してください。

インストールのタイプは以下のとおりです。

- 標準インストール
- コンパクト・インストール
- カスタム・インストール

次のこともできます。

- インストールの場所、名前、および説明の指定
- 同じコンピューターへの複数のインストール

これらのフィーチャーに関する重要な情報 (自身のインストール済み環境を *1* 次インストール済み環境 として指定するかどうか) については、19 ページの『AIX, Linux, and Windows でのプライマリー・インストール』 を参照してください。

表 *21.* 対話式インストールのタイプ別にインストールできるフィーチャー

インストール・タイプ	インストールされるサーバー・フィーチャー	インストールされるクライアント・フィーチャー	コメント
標準	• サーバー • IBM MQ Explorer • 開発ツールキット • 拡張メッセージング API • Web 管理	• MQI クライアント • 開発ツールキット • 拡張メッセージング API	デフォルト・オプション。 フィーチャーはデフォルトのインストール名でデフォルトの場所にインストールされます。 拡張メッセージング API (Java および .NET Messaging and Web Services (IBM MQ 9.1 より前) と呼ばれる) には、Microsoft.NET 3 で使用するための Microsoft Windows Communication Foundation (WCF) のサポートである IBM MQ classes for .NET が含まれています。
圧縮	• サーバーのみ	• MQI クライアントのみ	このフィーチャーはデフォルトのインストール名でデフォルトの場所にインストールされます。

表 21. 対話式インストールのタイプ別にインストールできるフィーチャー (続き)

インストール・タイプ	インストールされるサーバー・フィーチャー	インストールされるクライアント・フィーチャー	コメント
カスタム	デフォルトでは、以下のフィーチャーが事前選択されています。 • サーバー • IBM MQ Explorer • 開発ツールキット • 拡張メッセージング API • Web 管理 カスタム・インストールでは、以下の項目をインストール することもできます。 • Telemetry サービス • Advanced Message Security • Managed File Transfer Service • Managed File Transfer Logger • Managed File Transfer Agent • Managed File Transfer Tools • MQI クライアント	デフォルトでは、以下のフィーチャーが事前選択されています。 • MQI クライアント • 開発ツールキット • 拡張メッセージング API	サーバー・イメージから IBM MQ MQI client をインストールしたい場合には、サーバー・カスタム・インストールが使用できます。 使用可能なフィーチャーがすべて一覧で示され、どれをインストールするかと、どこにインストールするかを選択することができます。 インストール名とインストールの説明を指定することもできます。 カスタム・インストールをプライマリーに指定したい場合には、カスタム・インストールを使用してください。 拡張メッセージング API (Java および .NET Messaging and Web Services (IBM MQ 9.1 より前) と呼ばれる) には、Microsoft.NET 3 以降で使用するための Microsoft Windows Communication Foundation (WCF) のサポートが IBM MQ classes for .NET に組み込まれています。

Microsoft.NET が IBM MQ より前にインストールされていない場合に追加するには、これがプライマリー・インストールであれば **setmqinst -i -n Installationname** を再実行します。

次の表は、ファンクションごとに必要な .NET のレベルを示しています。

表 22. 必要なレベルの *Microsoft.NET*

IBM MQ 関数	必要な .NET のバージョン
IBM MQ classes for .NET。 詳しくは、 IBM MQ classes for .NET Standard のインストール を参照してください。	.NET Core 3.1
WCF 用の IBM MQ カスタム・チャネル。 詳しくは、IBM MQ での WCF アプリケーションの開発を参照してください。 サンプルのソリューション・ファイルを作成するには、Microsoft.NET3.5 SDK または Microsoft Visual Studio 2008 のいずれかが必要です。 詳しくは、『IBM MQ 用の WCF カスタム・チャネルのソフトウェア要件』を参照してください。	.NET Framework 3.5 以降

IBM MQ を Windows システムにインストールする方法については、IBM MQ Server の Windows システムへのインストールおよび 218 ページの『Windows への IBM MQ クライアントのインストール』を参照してください。

非対話式インストール

非対話式インストールを選択する場合は、インストール先のシステムが IBM MQ イメージかファイルのコピーにアクセスできる必要があります。また、このシステムにアクセスできる必要もあります。

ユーザー・アカウント制御 (UAC) が有効な状態で IBM WebSphere MQ 7.5 またはそれ以降を実行している場合、昇格されたコマンド・プロンプトから非対話式インストールを呼び出す必要があります。 右クリックを使用し「**管理者として実行**」を選択してコマンド・プロンプトを開始することによって、コマンド・プロンプトを昇格します。 昇格されていないコマンド・プロンプトからサイレント・インストールを行おうとすると、インストールは失敗し、インストール・ログにエラー AMQ4353 が書き込まれます。

以下の複数の方法で MSI を呼び出すことができます。

- コマンド行パラメーターを指定した `msiexec` コマンドを使用する。
- 応答ファイルを指定するパラメーターを指定した `msiexec` コマンドを使用する。 応答ファイルには、対話式インストールの実行中に通常指定するパラメーターが含まれています。 192 ページの『msiexec を使用したサーバーのインストール』を参照してください。
- コマンド行パラメーター、パラメーター・ファイル、またはその両方を指定した `MQParms` コマンドを使用する。 パラメーター・ファイルには、応答ファイルよりも多くのパラメーターを組み込むことができます。 201 ページの『MQParms コマンドを使用したサーバーのインストール』を参照してください。

特殊なドメイン ID

システムが Windows ドメインに属している場合、IBM MQ サービス用の特殊なドメイン ID が必要になる場合があります。 詳しくは、188 ページの『Windows に IBM MQ サーバーをインストールする際の考慮事項』を参照してください。

IBM MQ インストール設定のクリア

IBM MQ を Windows にインストールする場合、IBM MQ のデータ・ディレクトリーのロケーションなどのさまざまな値がレジストリーに格納されます。

また、データ・ディレクトリーには、インストール時に読み取られる構成ファイルが保管されています。再インストールの際に問題が発生しないようにするため、最新の IBM MQ インストール済み環境がマシンから削除された後でも、これらの値やファイルは存続します。

これはユーザーを支援する目的で設計されました。また、以下が可能になります。

- 簡単にアンインストールと再インストールを実行できます。
- 以前に定義したキュー・マネージャーが処理中に失われないようにします。

ただし場合によっては、この機能が妨げとなる可能性があります。 例えば、以下の場合が挙げられます。

- データ・ディレクトリーを移動する
- インストールする新規リリースのデフォルト・データ・ディレクトリーを選択する。 詳細については、プログラム・ディレクトリーとデータ・ディレクトリーの場所 (Windows) を参照してください。
- 新規マシンにインストール場合のようにインストールする (例えば、テスト目的)。
- IBM MQ を完全に削除する。

これらの状況を支援するために、 IBM MQ 8.0 以降では、 **ResetMQ.cmd** という名前の Windows コマンド・ファイルをインストール・メディアのルート・ディレクトリーに用意しています。

コマンドを実行するには、次のように入力します。

```
ResetMQ.cmd [LOSEDATA] [NOPROMPT]
```

重要 : パラメーター **LOSEDATA** と **NOPROMPT** は、オプションです。 これらのパラメーターのいずれか、または両方を指定する場合、以下のアクションが実行されます。

LOSEDATA
既存のキュー・マネージャーが使用できなくなります。 ただし、データはディスク上に残ります。

NOPROMPT
構成情報は、プロンプトなしで完全に削除されます。

最新の IBM MQ インストール済み環境を削除した後にのみ、このコマンドを実行できます。

重要 : このスクリプトを使用する際は、注意が必要です。 オプション・パラメーター **LOSEDATA** を指定しない場合でも、このコマンドによって、キュー・マネージャー構成が削除されてリカバリーできなくなる可能性があります。

関連概念
188 ページの『Windows に IBM MQ サーバーをインストールする際の考慮事項』
Windows 上に IBM MQ サーバーをインストールするときに考慮する必要があるセキュリティーに関する考慮事項がいくつかあります。 さらに、オブジェクトの命名規則とロギングに関連する考慮事項もあります。

Windows Windows に IBM MQ サーバーをインストールする際の考慮事項

Windows 上に IBM MQ サーバーをインストールするときに考慮する必要があるセキュリティーに関する考慮事項がいくつかあります。 さらに、オブジェクトの命名規則とロギングに関連する考慮事項もあります。

Windows システムに IBM MQ サーバーをインストールする際のセキュリティーに関する考慮事項

- Active Directory サーバーを実行している Windows ドメイン・ネットワーク上に IBM MQ をインストールする場合は、ドメイン管理者から特別なドメイン・アカウントを取得する必要がある可能性があります。らに詳しい情報と、そのような特別アカウントをセットアップするためドメイン管理者が必要とする事項の詳細については、208 ページの『Prepare IBM MQ Wizard を使用した IBM MQ の構成』および 212 ページの『IBM MQ 用の Windows ドメイン・アカウントの作成とセットアップ』を参照してください。
- IBM MQ サーバーを Windows システム上にインストールする場合は、ローカルの管理者権限が必要です。そのシステムのキュー・マネージャーを管理したり、IBM MQ 制御コマンドを実行したりするためには、ユーザー ID がローカル の mqm または Administrators グループに属している必要があります。 ローカル・システムにローカル mqm グループがない場合は 、IBM MQ のインストール時に自動的に作成されます。 そのユーザー ID をローカル mqm グループに直接設定することができますが、ローカル mqm グループ内にグローバル・グループを包含して間接的に設定することもできます。 詳しくは、UNIX、Linux および Windows で IBM MQ を管理する権限を参照してください。
- ユーザー・アカウント制御 (UAC) 機能がある Windows のバージョンでは、ユーザーが Administrators グループのメンバーである場合でも、ユーザーが特定のオペレーティング・システム機能に対して実行できる操作が制限されます。 ユーザー ID が管理者グループには属しているが、 mqm グループには属していない場合は、昇格されたコマンド・プロンプトを使用して、 **crtmqm** などの IBM MQ 管理コマンドを発行する必要があります。そうしないと、エラー AMQ7077 が生成されます。 昇格されたコマンド・プロンプトを開くには、スタート・メニュー項目を右クリックするか、またはコマンド・プロンプトのアイコンを右クリックして、「**管理者として実行**」を選択します。
- 一部のコマンドは mqm グループのメンバーでなくても実行できます (UNIX、Linux および Windows で IBM MQ を管理する権限を参照)。
- Windows の他のバージョンと同様、オブジェクト権限マネージャー (OAM) は、ユーザー・アカウント制御 (UAC) が有効になっている場合でも、Administrators 管理者グループのメンバーにすべての IBM MQ オブジェクトへのアクセス権限を付与します。
- リモート・システムでキュー・マネージャーを管理する予定の場合は、ユーザー ID がターゲット・システムで認可されている必要があります。 Windows マシンにリモート側で接続されている時に、キュー・マネージャーについてのこれらの操作が必要な場合は、「グローバル・オブジェクトの生成」 ユーザー・アクセスが必要です。 管理者には、デフォルトで「グローバル・オブジェクトの作成」ユーザー・アクセスがあります。 このため管理者は、ユーザー権限を変更することなく、リモート側から接続されてい

るキュー・マネージャーの作成および開始を行うことができます。 詳しくは、IBM MQ をリモートで使用することをユーザーに許可するを参照してください。

- 高セキュア・テンプレートを使用する場合は、IBM MQ をインストールする前に適用する必要があります。 IBM MQ が既にインストールされているマシンに高セキュア・テンプレートを適用すると、IBM MQ のファイルとディレクトリーに対して設定されているすべてのアクセス権が削除されます (Windows でのセキュリティー・テンプレート・ファイルの適用を参照)。

命名の考慮事項

Windows には IBM MQ が作成および使用するオブジェクトの命名に関していくつかの規則があります。 命名に関するそのような考慮事項は、IBM WebSphere MQ 7.5 以降に当てはまります。

- マシン名にスペースが含まれていないことを確認します。 IBM MQ は、スペースが含まれているマシン名をサポートしていません。 名前にスペースが含まれているマシンに IBM MQ をインストールした場合は、キュー・マネージャーを作成できなくなります。
- IBM MQ 権限のためのユーザー ID およびグループの名前は、64 文字以内にする必要があります (スペースは使用できません)。
- IBM MQ for Windows サーバーでは、@ 文字を含むユーザー ID (例えば abc@d) の下で IBM MQ MQI client が実行されている場合、そのクライアントの接続はサポートされません。 同様に、クライアントのユーザー ID が、ローカル・グループと同じであってはなりません。
- IBM MQ Windows サービスの実行に使用するユーザー・アカウントは、デフォルトでは、インストール・プロセス時にセットアップされます。デフォルトのユーザー ID は MUSR_MQADMIN です。 この アカウントは 、IBM MQ で使用するために予約されています。 詳しくは、IBM MQ のユーザー・アカウントの構成および IBM MQ Windows サービスのローカルおよびドメイン・ユーザー・アカウントを参照してください。
- IBM MQ クライアントがサーバー上でキュー・マネージャーに接続するとき、そのクライアントが実行に使用するユーザー名には、ドメイン名またはマシン名と同じものは使えません。 ユーザー名がドメイン名またはマシン名と同一の場合、接続は戻りコード 2035 (MQRC_NOT_AUTHORIZED) の示す要因により、失敗します。

ロギング

インストールの際にロギングをセットアップし、インストール中に発生する問題のトラブルシューティングに役立てることができます。

IBM WebSphere MQ 7.5 以降、ランチパッドを使用する場合はロギングがデフォルトで有効になります。 完全なロギングを有効にすることもできます。詳しくは、Windows インストーラーのログの記録を有効にする方法を参照してください。

デジタル署名

IBM MQ プログラムとインストール・イメージは、正規の改変されていないものであることを確証するために Windows でデジタル署名されています。 IBM MQ 8.0 以降、IBM MQ 製品の署名には RSA/SHA-256 アルゴリズムが使用されます。

Windows Windows への IBM MQ サーバーのインストール

Windows では、 IBM MQ は Microsoft インストーラー (MSI) を使用してインストールされます。 インストール・ランチパッドを使用して MSI を起動することも、MSI を直接起動することもできます。

このタスクについて

IBM MQ サーバーを Windows システムにインストールするには、ランチパッドを使用して対話式にインストールするか、MSI テクノロジーを使用して直接インストールするかを選択できます。 MSI は、対話式インストールと非対話式インストールの両方を提供しています。

インストール・オプションの詳細については、184 ページの『Windows の場合のインストール方法』を参照してください。

手順

- ランチパッドを使用して IBM MQ サーバーをインストールする場合は、190 ページの『Launchpad を使用したサーバーのインストール』を参照してください。
- MSI テクノロジーを使用して IBM MQ サーバーを直接インストールする場合は、192 ページの『msiexec を使用したサーバーのインストール』を参照してください。

関連概念

216 ページの『サーバー・インストールの変更』
IBM MQ サーバーのインストールを変更できます。ランチパッドを使用して対話式に実行することも、msiexec を使用して非対話式に実行することも可能です。

関連タスク

208 ページの『IBM MQ のユーザー・アカウントの構成』
IBM MQ サーバーのインストール後、キュー・マネージャーを開始する前に、IBM MQ サービスを構成する必要があります。

249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』
コントロール・パネル、コマンド行 (**msiexec**)、**MQParms**、またはインストール・メディアを使用して、Windows システム上の IBM MQ MQI clients およびサーバーをアンインストールできます。この場合は、オプションでキュー・マネージャーも削除できます。

Windows Launchpad を使用したサーバーのインストール

Launchpad を使用して IBM MQ サーバーを Windows システムにインストールできます。 この手順は、初回または 2 回目以降のインストールに使用できます。

このタスクについて

Launchpad を使用して、IBM MQ のコンパクト・インストール、標準インストール、またはカスタム・インストールを行うことができます。 Launchpad を複数回再使用することで、インストールを重ねて実行できます。 次に使用可能なインストール名、インスタンス、および使用する場所が自動的に選択されます。 すべてのインストール・タイプと、各オプションでインストールされるフィーチャーについては、184 ページの『Windows の場合のインストール方法』を参照してください。

ご使用のシステムから以前に IBM MQ をアンインストールしたことがある場合は (249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』を参照)、一部の構成情報が残っていて、デフォルト値が変更されている場合があります。

V 9.2.1 IBM MQ 9.2.1 以降、 IBM MQ Advanced 機能 (MQ Telemetry Service、 Advanced Message Security、または Managed File Transfer Service) をインストールすることを選択した場合、またはこれらの機能が既にインストールされているインストール済み環境からアップグレードする場合は、Windows 対話式インストーラーの新しい「**ライセンス資格の確認**」 パネルが機能選択の後に表示されます。

V 9.2.1 このパネルは、これらの機能は IBM MQ Advanced の機能と見なされるため、IBM MQ Advanced のライセンスを持っている場合にのみインストールすべきである、という簡単な警告を表示するパネルです。 この警告は、ユーザーが IBM MQ Advanced の機能を間違ってマシンにインストールするリスクを低減するためのものです。

注 :「**ライセンス資格の確認 (Confirm License Entitlement)**」パネルは実動サーバーのビルドに適用され、クライアント、ベータ・ビルド、試用ビルド、または開発者 (非保証) ビルドには適用されません。

手順

1. IBM MQ インストール・イメージにアクセスします。

   この場所は、DVD のマウント・ポイント、ネットワーク・ロケーション、またはローカル・ファイル・システム・ディレクトリーの場合があります。 ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先を参照してください。
2. IBM MQ インストール・イメージのベース・ディレクトリーで `setup.exe` を見つけます。

- ネットワーク・ロケーションでは、その場所は *m:**instmqs*\setup.exe のようになります。
- ローカル・ファイル・システム・ディレクトリーでは、この場所は *C:**instmqs*\setup.exe のようになります。
- DVD では、この場所は *E:*\setup.exe のようになります。

3. インストール処理を開始します。

   コマンド・プロンプトから setup.exe を実行するか、Windows エクスプローラーで setup.exe をダブルクリックします。

   注 : UAC が有効になっている Windows システムにインストールする場合は、 Windows プロンプトを受け入れて、ランチパッドを昇格して実行できるようにします。 インストール時に、「**ファイルを開く - セキュリティ警告**」ダイアログ・ボックスが表示され、発行元として International Business Machines Limited がリストされる場合もあります。 「**実行**」をクリックすると、インストールを続行できます。

   IBM MQ インストール・ウィンドウが表示されます。
4. 画面に表示される指示に従って操作します。 ソフトウェア要件およびネットワーク構成を確認し、必要であれば変更します。
5. ランチパッドの「**IBM MQ インストール**」タブで、インストール言語を選択してから、「**IBM MQ インストーラーの起動**」をクリックして、IBM MQ インストール・ウィザードを開始します。
6. IBM MQ インストール・ウィザードを使用して、ソフトウェアをインストールします。

   V 9.2.1 いずれかの IBM MQ Advanced フィーチャーを選択すると、「**ライセンス資格の確認 (Confirm License Entitlement)**」パネルが表示されます。

   - IBM MQ Advanced ライセンスがある場合、「**はい (MQ Advanced ライセンスを持っています)(Yes (I have an MQ Advanced license))**」を選択し、「**次へ**」を 選択してインストールを続行します。
   - IBM MQ Advanced ライセンスがなく、ライセンスを 購入する予定がない場合は、「**戻る**」をクリックしてフィーチャーの選択を変更します。

   ご使用のシステムによっては、インストール・プロセスに数分を要する場合があります。 インストール・プロセスの最後に、 IBM MQ セットアップ・ウィンドウに Installation Wizard Completed Successfully というメッセージが表示されます。

   このメッセージが表示されたら、「**完了**」をクリックします。

タスクの結果

IBM MQ が正常にインストールされました。 IBM MQ 準備ウィザードが自動的に開始し、「**Prepare IBM MQ Wizard にようこそ**」ページが表示されます。

次のタスク

Prepare IBM MQ Wizard を使用し、ご使用のネットワーク用のユーザー・アカウントで IBM MQ を構成します。 任意のキュー・マネージャーを開始するには、その前にこのウィザードを実行して IBM MQ サービスを構成する必要があります。 詳しくは、 208 ページの『Prepare IBM MQ Wizard を使用した IBM MQ の構成』を参照してください。

- このインストールがシステム上のプライマリー・インストールとなるように選択した場合、プライマリー・インストールとして設定する必要があります。 コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力します。

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

  システムに設定できるプライマリー・インストールは 1 つだけです。 システムに既にプライマリー・インストールが存在する場合、別のインストールをプライマリー・インストールに設定する前に、既にあるプライマリー・インストールを設定解除する必要があります。 詳細については、プライマリー・インストールの変更を参照してください。

- このインストール済み環境で使用する環境変数をセットアップすることもできます。 **setmqenv** または **crtmqenv** コマンドを使用すれば、特定の IBM MQ のインストール済み環境に関するさまざまな環境変数を設定できます。 詳しくは、 setmqenv および crtmqenv を参照してください。
- インストールの検査方法について詳しくは、237 ページの『Windows での IBM MQ インストールの検査』を参照してください。

関連概念

216 ページの『サーバー・インストールの変更』
IBM MQ サーバーのインストールを変更できます。ランチパッドを使用して対話式に実行することも、msiexec を使用して非対話式に実行することも可能です。

関連タスク

192 ページの『msiexec を使用したサーバーのインストール』
IBM MQ にある Windows は、 MSI テクノロジーを使用してソフトウェアをインストールします。 MSI は、対話式インストールと非対話式インストールの両方を提供しています。

208 ページの『IBM MQ のユーザー・アカウントの構成』
IBM MQ サーバーのインストール後、キュー・マネージャーを開始する前に、IBM MQ サービスを構成する必要があります。

249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』
コントロール・パネル、コマンド行 (**msiexec**)、 **MQParms**、またはインストール・メディアを使用して、Windows システム上の IBM MQ MQI clients およびサーバーをアンインストールできます。この場合は、オプションでキュー・マネージャーも削除できます。

Windows msiexec を使用したサーバーのインストール

IBM MQ にある Windows は、 MSI テクノロジーを使用してソフトウェアをインストールします。 MSI は、対話式インストールと非対話式インストールの両方を提供しています。

始める前に

ユーザー・アカウント制御 (UAC) が使用可能になっている Windows システム上で IBM MQ を実行している場合は、システム特権を持つインストール済み環境を呼び出す必要があります。 コマンド・プロンプトか IBM MQ Explorer を使用している場合は、右クリックを使用してプログラムを開始し、「管理者として実行」を選択することにより、特権を昇格します。 昇格された特権を使用せずに **msiexec** を実行しようとすると、インストールは失敗し、インストール・ログにエラー AMQ4353 が書き込まれます。

このタスクについて

IBM MQ にある Windows は、 MSI テクノロジーを使用してソフトウェアをインストールします。 MSI は、対話式インストールと非対話式インストールの両方を提供しています。 対話式インストールでは、パネルが表示され、質問に答える必要があります。

msiexec コマンドは、パラメーターを使用して、 対話式インストールのパネルで指定できる情報のすべて、またはすべてを MSI に付与します。 このことは、ユーザーが 再使用可能な自動化または半自動化されたインストール構成を作成 することができることを意味します。 パラメーターを付与する には、コマンド行、変換ファイル、応答ファイル、またはこれら 3 つの組み合わせを使用します。

一部のパラメーターは、コマンド行でのみ指定でき、応答ファイルでは指定できません。 これらのパラメーターについて詳しくは、194 ページの『msiexec でのサーバー・インストールのコマンド行パラメーターの指定』の 194 ページの表 23 を参照してください。

また、コマンド行または応答ファイルのいずれかで使用できるパラメーターが数多くあります。 これらのパラメーターについて詳しくは、197 ページの『サーバー・インストール用の応答ファイルの作成および使用』の 197 ページの表 25 を参照してください。 コマンド行と応答ファイルの両方にパラメーターが指定されていると、コマンド行の設定が優先されます。

手順

1. 複数のサイレント・インストールを実行する場合は、インストールするバージョンごとに、そのインストールで使用できる MSI インスタンス ID を確認する必要があります。

   詳細については、221 ページの『複数のクライアント・インストールを実行する場合の MSI インスタンス ID の選択』を参照してください。
2. **msiexec** を使用してインストールするには、コマンド行に以下のフォーマットで **msiexec** コマンドを入力します。

   ```
   msiexec parameters [USEINI="response-file"] [TRANSFORMS="transform_file"]
   ```

   ここで、

   parameters
   / 文字で生成されたコマンド行パラメーター、または property=value ペア。 両方の形式のパラメーターを使用する場合は、必ずコマンド行パラメーターを先に指定します。 詳しくは、194 ページの『msiexec でのサーバー・インストールのコマンド行パラメーターの指定』を参照してください。ここには、使用可能なすべてのコマンド行パラメーターをリストする Web サイトへのリンクが含まれます。

   不在インストールでは、コマンド行に **/q** または **/qn** パラメーターを含める必要があります。 このパラメーターがないと、インストールは対話式になります。

   注 : /i パラメーターと IBM MQ インストーラー・パッケージのファイル場所を含める必要があります。

   response-file
   は [Response] スタンザと必須のプロパティー値のペアを含むファイルの絶対パスとファイル名です。例えば `C:\MyResponseFile.ini` などです。 IBM MQ と一緒に提供される応答ファイルの例には、`Response.ini` があります。 このファイルには、デフォルトのインストール・パラメーターが入っています。 詳しくは、197 ページの『サーバー・インストール用の応答ファイルの作成および使用』を参照してください。

   transform_file
   変換ファイルの絶対パスおよびファイル名。 詳しくは、196 ページの『msiexec によるサーバー・インストールでの変換の使用』および 193 ページの『複数のサーバー・インストールを実行する場合の MSI インスタンス ID の選択』を参照してください。

   注 : サイレント・インストールを正常に実行するには、コマンド・ラインまたは応答ファイルで `AGREETOLICENSE="yes"` プロパティーを定義する必要があります。

タスクの結果

コマンドが入力されると、コマンド・プロンプトが 即時に再表示されます。 IBM MQ はバックグラウンド・プロセスとしてインストールされます。 ログ生成のパラメーターを入力した場合、このファイルを チェックして、インストールの進行状況を確認します。 インストールが正常に完了すると、ログファイルに「`Installation operation completed successfully` メッセージが表示されます。

Windows 複数のサーバー・インストールを実行する場合の *MSI* インスタンス *ID* の選択

複数のサイレント・インストールを実行する場合は、インストールするバージョンごとに、そのインストールで使用できる MSI インスタンス ID を確認する必要があります。

このタスクについて

複数のサイレント・インストール (非対話式インストール) をサポートするには、使用するインスタンス ID が既に使用されているかどうかを確認した上で、適切なインスタンス ID を選択する必要があります。 どのインストール・メディアについても (例えば、どのクライアントやどのサーバーについても)、インスタンス ID 1 が、個々のインストールに使用されるデフォルト ID になります。 インスタンス ID 1 が既にインストールされている状態からインストールを追加する場合には、使用するインスタンスを指定する必要があります。 インスタンス 1、2、および 3 が既にインストールされている場合は、インスタンス ID 4 など、次に使用可能なインスタンスが何であるかを調べる必要があります。 同様に、インスタンス 2 が削除され

ている場合は、再利用できるギャップがあることを確認する必要があります。 現在どのインスタンス ID が使われているかは、「**dspmqinst** コマンドで調べることができる。

手順

1. インストールしようとしているメディア内にある MSI の空きインスタンス ID を調べるには、**dspmqinst** というコマンドを入力して、既にインストールされているバージョンの MSIMedia 値および MSIInstanceId 値を確認します。 以下に例を示します。

```
InstName: Installation1
InstDesc:
Identifier:    1
InstPath:      C:&#xa5;Program Files&#xa5;IBM&#xa5;MQ
Version:       9.0.0.0
Primary:       Yes
State:         Available
MSIProdCode:   {74F6B169-7CE6-4EFB-8A03-2AA7B2DBB57C}
MSIMedia:      9.0 Server
MSIInstanceId: 1
```

2. MSI インスタンス ID 1 が使用中であるときに MSI インスタンス ID 2 を使用する場合は、次のパラメーターを付けて msiexec コマンドを実行する必要があります。

```
MSINEWINSTANCE=1 TRANSFORMS=":instanceId7.mst;1033.mst"
```

次のタスク

複数の製品をインストールする場合は、非対話式インストール・コマンドの追加パラメーターとして **INSTALLATIONNAME** または **PGMFOLDER** を指定する必要があります。 **INSTALLATIONNAME** または **PGMFOLDER** を指定しておけば、**TRANSFORMS** パラメーターの指定に欠落や誤りがあった場合にも、間違ったインストール処理の実行を防止できます。

Windows *msiexec* でのサーバー・インストールのコマンド行パラメーターの指定

/ 文字が先頭に付いた標準の **msiexec** コマンド行パラメーター 、またはプロパティー = 値のペア、またはその両方の組み合わせを指定できます

このタスクについて

msiexec コマンドでは、以下のタイプのパラメーターをコマンド行で指定することができます。

/ 文字が先頭に付いた標準コマンド行パラメーター

msiexec コマンド行パラメーターについて詳しくは、 MSDN Command-Line Options Web ページを参照してください。

不在インストールでは、 コマンド行に **/q** または **/qn** パラメーターを含める必要があります。 このパラメーターがないと、インストールは対話式になります。

注 : /i パラメーターと IBM MQ インストーラー・パッケージのファイル場所を含める必要があり ます。

コマンド行で入力されたプロパティー = 値のペア・パラメーター

応答ファイルで使用できるすべてのパラメーターは、コマンド行でも使用できます。 これらのパラメーターについて詳しくは、197 ページの『サーバー・インストール用の応答ファイルの作成および使用』 の 197 ページの表 25 を参照してください。

次の表に示すように、追加のプロパティー = 値のペア・パラメーターもあります。これらは、コマンド行でのみ使用できます。

表 *23.* コマンド行でのみ使用可能なパラメーター *(msiexec* プロパティー = 値のパラメーター*)*

Property	**値**	**意味**
USEINI	*path* ¥ *file_name*	指定された応答ファイルを使用します。 197 ページの『サーバー・インストール用の応答ファイルの作成および使用』を参照

表 23. コマンド行でのみ使用可能なパラメーター (msiexec プロパティー = 値のパラメーター) (続き)		
Property	**値**	**意味**
SAVEINI	*path* ¥ *file_name*	インストール中に応答ファイルを生成します。この応答ファイルには、ユーザーが対話式インストールで作成し、このインストールで選択したパラメーターが入ります。
ONLYINI	1|yes| **""**	1、yes、またはヌル以外の任意の値。 ターゲット・システムをアップデートする前にインストールを終了します。ただし、指定されていれば、応答ファイルの生成後に終了します。 "". インストールを続行し、ターゲット・システム (デフォルト) を更新します。
TRANSFORMS	:InstanceId *x*.mst| *path* \ *file_name* | :InstanceId *x*.mst; *path* \ *file_name*	:InstanceId*x*.mst の値は、IBM MQ の 2 回目以降のインストールでのみ必要とされます。 *path* ¥ *file_name* には、その製品に適用する必要のある変換 (.mst) ファイルを指定します。 例えば、"1033.mst" は提供された U.S. English の変換ファイルを指定します。
MSINEWINSTANCE	1	このプロパティーは、IBM MQ の 2 回目以降のインストールでのみ必要とされます。

property=value ペア・パラメーターを使用する際は、以下の点に注意してください。

- プロパティー・ストリングは、大文字でなければなりません。
- フィーチャー名以外の値ストリングでは大文字小文字は区別されません。 値ストリングは二重引用符で囲むことができます。 値ストリングにブランクが入っている場合は、そのブランクのある値ストリングを二重引用符で囲んでください。
- 複数の値を指定できるプロパティーには、以下の形式を使用します。

```
ADDLOCAL="Server,Client"
```

- パスおよびファイル名を取得するプロパティー (例えば、 **PGMFOLDER**) の場合、パスは、相対パスではなく絶対パスとして指定する必要があります。つまり、 ".\folder\file"ではなく、C:\folder\file として指定します。

msiexec コマンドで property=value ペアおよびコマンド行パラメーターを使用する場合、コマンド行パラメーターを先に入力してください。

コマンド行と応答ファイルの両方にパラメーターが指定されていると、コマンド行の設定が優先されます。

手順

- IBM MQ の単一インストールの場合は、以下の一般的な例に示すように、**msiexec** コマンドを指定します。

  すべてのパラメーターは、1 つ以上のスペースで分離して、**msiexec** 呼び出しと同じ行に入力する必要があります。

```
msiexec
/i "path\MSI\IBM MQ.msi"
/l*v c:\install.log
/q
TRANSFORMS="1033.mst"
AGREETOLICENSE="yes"
ADDLOCAL="Server"
```

- IBM MQ の 2 つ目のコピーをインストールする場合は、以下の一般的な例に示すように、**msiexec** コマンドを指定します。

  すべてのパラメーターは、1 つ以上のスペースで分離して、**msiexec** 呼び出しと同じ行に入力する必要があります。

```
msiexec
/i "path\MSI\IBM MQ.msi"
/l*v c:\install.log
/q
TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;1033.mst"
AGREETOLICENSE="yes"
ADDLOCAL="Server"
MSINEWINSTANCE=1
```

  ここで、 `/l*v c:\install.log` はインストール・ログをファイル `c:\install.log` に書き込みます。

Windows *msiexec* によるサーバー・インストールでの変換の使用

MSI は変換を使用してインストール内容を変更することができます。 IBM MQ のインストールでは、変換を使用して、異なる各国語をサポート することができます。

このタスクについて

IBM MQ は、サーバー・イメージの `\MSI` フォルダーに変換ファイルとともに提供されます。 これらのファイルは、IBM MQ Windows インストーラー・パッケージ `IBM MQ.msi` にも組み込まれています。

196 ページの表 24 は、**msiexec** コマンド行で使用するロケール ID、言語、および変換ファイル名を示しています。

表 *24.* 各種言語サポートを目的とした付属の変換ファイル

言語	変換ファイル名	値
U.S. 英語	1033.mst	1033
ドイツ語	1031.mst	1031
フランス語	1036.mst	1036
スペイン語	1034.mst	1034
イタリア語	1040.mst	1040
ブラジル・ポルトガル語	1046.mst	1046
日本語	1041.mst	1041
韓国語	1042.mst	1042
中国語 (簡体字)	2052.mst	2052
中国語 (繁体字)	1028.mst	1028
チェコ語	1029.mst	1029
ハンガリー語	1038.mst	1038
ポーランド語	1045.mst	1045

また、**MQParms** コマンドで **MQLANGUAGE** プロパティーを使用することによって、必要な言語を指定すること もできます。 msiexec property=value パラメーターについて詳しくは、203 ページの『MQParms パラメーター・ファイル - サーバー・インストール』 を参照してください。

手順

msiexec コマンド行で、以下の例に示すように、プロパティー = 値の組 で **TRANSFORMS** プロパティーを使用して必要な言語を指定することができます。

```
TRANSFORMS="1033.mst"
```

値を引用符で囲むかどうかは任意です。

変換ファイルの絶対パスとファイル名を指定することもできます。 この場合も、値を引用符で囲むかどうかは任意です。 以下に例を示します。

```
TRANSFORMS="D:\Msi\1033.mst"
```

同じバージョンの製品を複数インストールする場合には、次のようなコマンドを使用して変換をマージする必要があります。

```
TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;D:\Msi\1033.mst"
```

Windows サーバー・インストール用の応答ファイルの作成および使用

応答ファイルで定義される追加プロパティーを指定するパラメーターを 使用して、**msiexec** コマンドを使用することができます。 サーバー・インストール用の応答ファイルを作成する方法は 3 つあります。

このタスクについて

応答ファイルは、Windows `.ini` ファイルのような形式の ASCII テキスト・ファイルです。このファイルには、スタンザ [Response] が含まれています。 [Response] スタンザには、 通常の場合に対話式インストールの一部として指定されるパラメーターの一部またはすべてが含まれます。 パラメーターは、property=value の組の形式で指定されます。 応答ファイル内のその他のスタンザはすべて **msiexec** に無視されます。

IBM MQ と一緒に提供される応答ファイルの例には、`Response.ini` があります。 このファイルには、デフォルトのインストール・パラメーターが含まれます。

194 ページの『msiexec でのサーバー・インストールのコマンド行パラメーターの指定』 で 説明されている `msiexec` コマンド行パラメーターと応答ファイルを組み合わせて使用することができます。

197 ページの表 25 に示すパラメーターは、応答ファイルで 使用できます。 これらのパラメーターは、コマンド行でも使用可能です。 コマンド行と応答ファイルの両方にパラメーターが指定されていると、コマンド行の設定が優先されます。

表 *25.* 応答ファイルで使用可能なパラメーター

Property	**値**	**意味**
PGMFOLDER200 ページの『1』	*path*	IBM MQ プログラム・ファイルのフォルダー。 例えば、`c:\mqm` などです。
DATFOLDER	*path*	IBM MQ データ・ファイルのフォルダー。 例えば、`c:\mqm\data` などです。 **注 :** IBM MQ の複数インストールはすべて、同じ **DATFOLDER** を使用します。
LOGFOLDER	*path*	IBM MQ キュー・マネージャー・ログ・ファイルのフォルダー。 例えば、`c:\mqm\log` などです。 **注 :** IBM MQ の複数インストールはすべて、同じ **LOGFOLDER** を使用します。

表 25. 応答ファイルで使用可能なパラメーター (続き)

Property	値	意味
USERCHOICE	0|no	コマンド行または応答ファイルで、フィーチャーをインストールするためのパラメーターを指定している場合は、ダイアログが表示されて、事前選択されているオプションを受け入れるか、または検討して変更するように促されます。 0 または no です。 ダイアログの表示を抑制します。 他のすべての値。 ダイアログが表示されます。 サイレント・モードのインストールでは使用されません。
AGREETOLICENSE 200 ページの『2』	yes	ご使用条件を受け入れます。 サイレント・インストールの前に、yes に設定します。 サイレント・モードでないインストールの場合、このパラメーターは無視されます。
KEEPQMDATA	**keep**|delete	サーバー・フィーチャーをアンインストールする場合、既存のキュー・マネージャーを削除するかどうかを指定します。 delete は、既存のキュー・マネージャーをすべて除去します。 keep または他のすべての値は、既存のキュー・マネージャーを保持します。 **注 :** このプロパティーは、最後のサーバー・アンインストールのみで有効です。 最後のサーバー・アンインストール以外では、このプロパティーは無視されます。
LAUNCHWIZ	0|1|yes|no| **""**	0 または no です。 Prepare IBM MQ Wizard を IBM MQ のインストール後に起動しないでください。 1 または yes。 サーバー・フィーチャーをインストールする場合に Prepare IBM MQ Wizard を起動します。 "". Prepare IBM MQ Wizard を起動してサーバーをインストールします (デフォルト)。 このオプションで「Prepare IBM MQ Wizard」が起動される場合は、このファイルまたはコマンド行のいずれかに WIZPARMFILE を指定することができます。 IBM MQ インストール済み環境を操作可能にするには、Prepare IBM MQ Wizard を実行する必要があります。 ここで準備ウィザードを起動しない設定にした場合は、IBM MQ を使用する前に準備ウィザードを実行する必要があります。

表 25. 応答ファイルで使用可能なパラメーター (続き)

Property	値	意味
WIZPARMFILE	*path* ¥ *file_name*	これを指定すると、Prepare IBM MQ Wizard の起動時にパラメーター が含まれるファイルが、ウィザードに渡されます。 これらは [Services] 内にあります。
ADDLOCAL	*feature*, *feature, All*| **""**	ローカル側でインストールするフィーチャーをコンマで区切ったリスト。 有効なフィーチャー名のリストについては、168 ページの『Windows システムの IBM MQ フィーチャー』を参照してください。 All はすべてのフィーチャーをインストールします。 "" は、標準フィーチャーをインストールします。 フィーチャーが不要の場合、 REMOVE="*feature*" を使用します。 **注 :** これが新規インストールの場合、 **ADDLOCAL** プロパティーで指定されているフィーチャー・リストに関係なく、標準的なフィーチャー 200 ページの『3』 がデフォルトでインストールされます。 フィーチャーが不要の場合は、 REMOVE="*feature*" を 使用してそのフィーチャーを指定します。
REMOVE	*feature*, *feature*, |All|**""**	除去するフィーチャーをコンマで区切ったリスト。 有効なフィーチャー名のリストについては、168 ページの『Windows システムの IBM MQ フィーチャー』を参照してください。201 ページの『4』 All はすべてのフィーチャーをアンインストールします。 "" は、どのフィーチャーもアンインストールしません (デフォルト)。
STARTSERVICE	0|no| **""**	0 または no です。 インストールの終了時に IBM MQ サービスを開始しないでください。 "" (デフォルト)。 インストールの 開始時点で IBM MQ サービスが稼働していたか、これが新規インストールである場合 は、インストールの終了時点でこのサービスを開始します。 他のすべての値。 インストールの終了時点でサービスを開始します。 サーバー・フィーチャーをインストールしない場合は、無視されます。 IBM MQ サービスを開始しない場合、IBM MQ は操作不可能で、キュー・マネージャーは開始されません。 サービスを正しく構成するには、Prepare IBM MQ Wizard を実行する必要があります。 このパラメーターは、LAUNCHWIZ が no に設定されている場合のみ有効です。

表 25. 応答ファイルで使用可能なパラメーター (続き)

Property	値	意味
STARTTASKBAR	0|no| **""**	0 または no です。 インストールの終了時に IBM MQ タスクバー・アプリケーションを開始しないでください。 "" (デフォルト)。 インストールの開始時点で IBM MQ タスクバー・アプリケーションが実行していたか、これが新規 インストールである場合は、インストールの終了時点でこの タスクバー・アプリケーションを開始します。 他のすべての値。 インストールの終了時点でタスクバー・アプリケーションを開始します。 サーバー・フィーチャーをインストールしない場合は、無視されます。 このパラメーターは、LAUNCHWIZ が no に設定されている場合のみ有効です。
INSTALLATIONDESC	「インストールの説明」	コマンド行からインストールの説明を設定します。 資料に記載されているインストール説明の長さ制限に従います。
INSTALLATIONNAME [200 ページの『1』](#)	[INSTALLATION0,]Name	コマンド行からインストール名を設定します。 資料に記載されているインストール名の文字および長さ制限に従います。 **注 :** INSTALLATION0,Name は、 IBM WebSphere MQ 7.1 より前のバージョンの製品からアップグレードする場合のみ指定します。
MAKEPRIMARY	0|1|**""**	可能な場合、そのインストールをプライマリーにするか、あるいはプライマリー・フラグを外します。 1 = プライマリーにする、0 = 非プライマリーにする、- デフォルトのアルゴリズムを使用する **注 :** IBM WebSphere MQ 7.1 より前のバージョンの製品をインストールする場合、または IBM WebSphere MQ 7.1 以降の別のインストール済み環境が存在していてプライマリーとして設定されている場合、このオプションは無視されます。

注 :

1. 複数の製品をインストールする場合は、非対話式インストール・コマンドの追加パラメーターとして **INSTALLATIONNAME** または **PGMFOLDER** を指定する必要があります。 **INSTALLATIONNAME** または **PGMFOLDER** を指定しておけば、**TRANSFORMS** パラメーターの指定に欠落や誤りがあった場合にも、間違ったインストール処理の実行を防止できます。
2. サイレント・インストールを正常に実行するには、コマンド・ラインまたは応答ファイルで AGREETOLICENSE="yes" プロパティーを定義する必要があります。
3. 新規のインストールでは、**ADDLOCAL** プロパティーで指定されたフィーチャー・リストに関係なくデフォルトでインストールされる標準的なフィーチャーには、以下のフィーチャーが含まれます。 不要なフィーチャーがあれば、**REMOVE** リストに追加してください。
   - サーバー

- MQ エクスプローラー
- 拡張メッセージング API (IBM MQ 9.1.0 より前は Java メッセージング、.NET メッセージング、および Web サービスという)
- Web 管理
- 開発ツールキット
- Java ランタイム環境

4. 削除するフィーチャーを **REMOVE** パラメーターで指定する場合:
   - Web 管理 (Web) フィーチャーがインストールされている状態でサーバー・フィーチャーのサイレント・アンインストールを実行する場合は、REMOVE="Web,Server" を指定して、Web フィーチャーのサイレント・アンインストールも同時に実行する必要があります。
   - Web 管理 (Web) フィーチャーがインストールされている状態で Java ランタイム環境 (JRE) フィーチャーのサイレント・アンインストールを実行する場合は、REMOVE="Web,JRE" を指定して、Web フィーチャーのサイレント・アンインストールも同時に実行する必要があります。

手順

1. 以下のいずれかの方法で、インストール用の応答ファイルを作成します。
   - ASCII ファイル・エディターを使用して、IBM MQ Windows サーバーのインストール・イメージで提供されるファイル Response.ini をコピーして編集します。
   - ASCII ファイル・エディターを使用して独自の応答ファイルを作成する。
   - **msiexec** コマンドを **SAVEINI** (さらにオプションで **ONLYINI**) コマンド行パラメーター付きで使用して、以下の例と同じ インストール・オプションが含まれる応答ファイルを生成する。

     ```
     msiexec /i "path\IBM MQ.msi" /q SAVEINI="response_file"
     TRANSFORMS="1033.mst" AGREETOLICENSE="yes"
     ```

2. 応答ファイルを指定して **msiexec** コマンドを実行するには、以下の例に示すように、応答ファイルの絶対パスとファイル名を **USEINI** パラメーターと一緒に指定します。

   ```
   msiexec /i "path\MSI\IBM
   MQ.msi" /l*v c:\install.log TRANSFORMS= "1033.mst" USEINI= "C:\MQ\Responsefile"
   ```

   応答ファイル内のテキストはすべて英語であり、コメントは ; 文字で始まります。

例

以下の例は、標準的な応答ファイルを示しています。

```
[Response]
PGMFOLDER="c:\mqm"
DATFOLDER="c:\mqm\data"
LOGFOLDER="c:\mqm\log"
AGREETOLICENSE="yes"
LAUNCHWIZ=""
WIZPARMFILE="d:\MQParms.ini"
ADDLOCAL="Server,Client"
REMOVE="Toolkit"
```

Windows *MQParms* コマンドを使用したサーバーのインストール

MQParms コマンドを使用して、IBM MQ サーバーのインストールまたはアンインストールを呼び出すことができます。

始める前に

MQParms コマンドは、コマンド行で指定されたパラメーター、またはパラメーター・ファイル内で指定されたパラメーターを使用できます。 パラメーター・ファイルは ASCII テキスト・ファイルです。その中に

はインストールで設定するパラメーター値が入っています。 **MQParms** コマンドは、指定されたパラメーターをとり、それに対応する **msiexec** コマンド行を生成します。

これは、**msiexec** コマンドで使用するすべてのパラメーターを、 1 つのファイルに保存できることを意味します。

ユーザー・アカウント制御 (UAC) が使用可能になっている Windows システム上で IBM MQ を実行している場合は、システム特権を持つインストール済み環境を呼び出す必要があります。 コマンド・プロンプトか IBM MQ Explorer を使用している場合は、右クリックを使用してプログラムを開始し、「**管理者として実行**」を選択することにより、特権を昇格します。 昇格された特権を使用せずに MQParms プログラムを実行しようとすると、インストールは失敗し、インストール・ログにエラー AMQ4353 が書き込まれます。

サイレント操作の場合、コマンド行上かパラメーター・ファイル内の [MSI] スタンザ内に **/q** または **/qn** パラメーターを付け加えなければなりません。 また、AGREETOLICENSE パラメーターも「yes」に設定する必要が あります。

MQParms コマンドで使用するパラメーター・ファイルには、 **msiexec** コマンドで直接使用する応答ファイルに指定するパラメーターよりも多くのパラメーターを指定できます。 また、IBM MQ のインストールで使用するパラメーター以外に、Prepare IBM MQ Wizard で使用できるパラメーターも指定することができます。

IBM MQ のインストール直後に Prepare IBM MQ Wizard を完了しない場合、または何らかの理由で IBM MQ のインストールを完了してから Prepare IBM MQ Wizard を完了するまでの間にマシンがリブートされる場合は、後でウィザードが管理者特権で実行されることを確認してください。そうしないと、インストールが不完全になり、失敗する可能性があります。 「**ファイルを開く - セキュリティ警告**」ダイアログ・ボックスが表示され、発行元として International Business Machines Limited がリストされる場合もあります。ウィザードを続行するには、「**実行**」をクリックします。

ファイル MQParms.ini の例として、IBM MQ が提供されています。 このファイルには、デフォルトのインストール・パラメーターが入っています。

インストール用のパラメーター・ファイルを作成するには、以下の 2 つの方法があります。

- ASCII ファイル・エディターを使用して、製品で提供されているファイル MQParms.ini をコピーして編集します。
- ASCII ファイル・エディターを使用して独自のパラメーター・ファイルを作成する。

このタスクについて

MQParms コマンドを使用してインストールを呼び出すには、次のようにします。

手順

1. コマンド行で、IBM MQ サーバーのインストール・イメージのルート・フォルダー (つまり、ファイル MQParms.exe の場所) に変更します。
2. 以下のコマンドを入力します。

```
MQParms parameter_file parameters ]
```

ここで、

parameter_file
該当するパラメーター値が入っているファイル。 このファイルが、MQParms.exe と同じフォルダー内にない場合、絶対パスとファイル名を指定します。 パラメーター・ファイルを指定しない場合、デフォルトは MQParms.ini です。 サイレント・インストールの場合、MQParms_silent.ini パラメーター・ファイルを使用することができます。 詳細については、203 ページの『MQParms パラメーター・ファイル - サーバー・インストール』を参照してください。

parameters
1 つ以上のコマンド行パラメーター。これらのリストについては、 MSDN Command-Line Options Web ページを参照してください。

例

MQParms コマンドの標準的な例は、次のとおりです。

```
MQParms "c:\MyParamsFile.ini" /l*v c:\install.log
```

IBM MQ の 2 番目のコピーをインストールする場合の **MQParms** コマンドの標準的な例を以下に示します。

```
MQParms "c:\MyParamsFile.ini" /l*v c:\install.log TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;1033.mst"
MSINEWINSTANCE=1
```

あるいは、パラメーター・ファイルの MSI スタンザに TRANSFORMS および MSINEWINSTANCE を指定できます。

コマンド行とパラメーター・ファイルの両方にパラメーターを指定すると、コマンド行の設定が優先されます。

パラメーター・ファイルを指定する場合、**MQParms** コマンドを実行する前に暗号化ユーティリティーを実行したほうがよい場合があります (206 ページの『パラメーター・ファイルの暗号化』を参照)。

/i、/x、/a、または /j を指定しなかった場合の **MQParms** のデフォルトは、IBM MQ Windows Installer パッケージである IBM MQ.msi を使用した標準インストールです。 つまり、以下のコマンド行部分が生成されます。

```
/i " current_folder \MSI\IBM MQ.msi"
```

WIZPARMFILE パラメーターを指定しない場合、**MQParms** では現在のパラメーター・ファイルがデフォルトになります。 つまり、以下のコマンド部分が生成されます。

```
WIZPARMFILE=" current_folder \ current_parameter_file "
```

Windows *MQParms* パラメーター・ファイル - サーバー・インストール

パラメーター・ファイルは、**MQParms** コマンドで使用できるパラメーターを収めたセクション (スタンザ) が入った ASCII テキスト・ファイルです。 通常、これは MQParms.ini のような初期設定ファイルです。

MQParms コマンドは、次のようなファイル内のスタンザからパラメーターをとります。

[MSI]
MQParms コマンドの実行方法に関連した 一般プロパティー、および IBM MQ のインストールに関連した一般プロパティーが含まれています。

このスタンザ内に設定できるプロパティーは、192 ページの『msiexec を使用したサーバーのインストール』、および 204 ページの表 26 に一覧で示されます。

[Services]
IBM MQ アカウント構成に関連したプロパティーのうち、特に IBM MQ サービスに必要なユーザー・アカウントに関連したものが含まれて います。 IBM MQ のインストール先が、ドメイン・コントローラーを Windows 2003 以降サーバーに置いているネットワークである場合、特別ドメイン・ アカウントの詳細が必要になる場合があります。 詳しくは、208 ページの『Prepare IBM MQ Wizard を使用した IBM MQ の構成』 および 212 ページの『IBM MQ 用の Windows ドメイン・アカウントの作成とセットアップ』 を参照してください。

このスタンザ内に設定できるプロパティーは、205 ページの表 28 に一覧で示されます。

MQParms では、このファイル内の他のスタンザはすべて無視されます。

スタンザのパラメーターは property=value の形式になります。ここで、property は常に大文字として解釈されますが、value は大文字小文字が区別されます。 値ストリングにブランクが入っている場合、二重引用符で囲まなければなりません。 それ以外の値もほとんど二重引用符で囲むことができます。 一部のプロパティーは、以下のように複数の値を指定できます。

```
ADDLOCAL="Server,Client"
```

プロパティーをクリアするには、以下のように値を空ストリングに設定します。

```
REINSTALL=""
```

以下の表は、設定できるプロパティーを示しています。 デフォルトは太字で示しています。

[MSI] スタンザの場合、標準的な MSI コマンド行オプションとプロパティーを入力できます。 以下に例を示します。

```
- /q
- ADDLOCAL="server"
- REBOOT=Suppress
```

IBM MQ のインストールに使用されるプロパティーについては、204 ページの表 26、204 ページの表 27、および 205 ページの表 28 を参照してください。

204 ページの表 26 は、MQParms コマンドの実行方法に影響するスタンザの追加プロパティーを示していますが、インストールには影響しません。

表 *26. MSI* スタンザ内の *MQParms* で使用されるプロパティー

Property	**値**	**説明**
MQPLOG	*path*|*file_name*	**MQParms** は指定された名前と場所でテキスト・ログ・ファイルを生成します。
MQPLANGUAGE	**system** |user| *transform_value* |existing	インストール言語です。 system. デフォルトのシステム・ロケールの言語を使用してインストールします (デフォルト)。 ユーザー。 ユーザーのデフォルト・ロケールの言語を使用してインストールします。 *transform_value*。 この値で指定された言語を使用してインストールします。 204 ページの表 27 を参照してください。 existing。 IBM MQ が既にシステム上に存在する場合、デフォルトでは同じ言語が使用され、そうでない場合は system が使用されます。
MQPSMS	**0**|no	0 または no です。 **MQParms** は、**msiexec** コマンドが終了するのを待機しません (デフォルト)。 他のすべての値。 **MQParms** は **msiexec** コマンドが終了するまで待ちます。
MQPINUSE	**0** |1	MQPINUSE が 1 に設定された場合、**MQParms** は IBM MQ ファイルが使用中の場合でも、インストールを続行します。 この オプションが使用された場合、インストールを完了するには リブートが必要です。

表 *27. MQPLANGUAGE* プロパティーの有効値

言語	**有効値**		
U.S. 英語	英語	en_us	1033
ドイツ語	ドイツ語	de_de	1031
フランス語	フランス語	fr_fr	1036

表 27. *MQPLANGUAGE* プロパティーの有効値 (続き)			
言語	**有効値**		
スペイン語	スペイン語	es_es	1034
イタリア語	イタリア語	it_it	1040
ブラジル・ポルトガル語	ブラジル・ポルトガル語	pt_br	1046
日本語	日本語	ja_jp	1041
韓国語	韓国語	ko_kr	1042
中国語 (簡体字)	中国語 (簡体字)	zh_cn	2052
中国語 (繁体字)	中国語 (繁体字)	zh_tw	1028
チェコ語	チェコ語	cs_cz	1029
ハンガリー語	ハンガリー語	hu_hu	1038
ポーランド語	ポーランド語	pl_pl	1045

[Services] スタンザの場合、property= value の形式でパラメーターを入力することができます。 このスタンザでは値を暗号化したほうがよい場合があります。 206 ページの『パラメーター・ファイルの暗号化』を参照してください。

表 28. *Services* スタンザ内で使用されるプロパティー		
Property	**値**	**説明**
USERTYPE	**local** | domain | onlydomain	使用するユーザー・アカウントの タイプ。 **ローカル** ローカル・ユーザー・アカウントを作成します。 **domain** ローカル・ユーザー・アカウントを作成します。 必要な セキュリティー権限がない場合、DOMAINNAME、 USERNAME、および PASSWORD で指定されたドメイン・ユーザー・アカウントを使用 します。 **onlydomain** ローカル・ユーザー・アカウントを作成せずに、即時に DOMAINNAME、 USERNAME、および PASSWORD で指定されたドメイン・ ユーザー・アカウントを使用します。 これら 3 つのプロパティー のいずれかが欠落していると、ローカルの USERTYPE が想定されます。 USERTYPE が onlydomain に設定 されている場合、プロパティー DOMAINNAME、 USERNAME、および PASSWORD が必要です。
DOMAINNAME	*domain_name* [1]	ドメイン・ユーザー・アカウントのドメイン。 USERTYPE を domain または onlydomain に設定する場合は必須。

表 28. Services スタンザ内で使用されるプロパティー (続き)		
Property	**値**	**説明**
USERNAME	*user_name* [1]	ドメイン・ユーザー・アカウントのユーザー名。 USERTYPE を domain または onlydomain に設定する場合は必須。
PASSWORD	*password* [1]	ドメイン・ユーザー・アカウントのパスワード。 USERTYPE を domain または onlydomain に設定する場合は必須。
1. この値は二重引用符で囲まないでください。		

パラメーター・ファイルの典型例は、次のとおりです。

```
[MSI]
MQPLANGUAGE=1033
MQPLOG=%temp%\MQParms.log
MQPSMS=no
ADDLOCAL=Server
/m miffile
REMOVE=""
/l*v c:\install.log

[Services]
USERTYPE=domain
DOMAINNAME=mqm*df349edfcab12
USERNAME=mqm*a087ed4b9e9c
PASSWORD=mqm*d7eba3463bd0a3
```

Windows パラメーター・ファイルの暗号化

パラメーター・ファイルの [Services] スタンザにある DOMAINNAME、USERNAME、PASSWORD の値がまだ暗号化されていなければ、`setmqipw` ユーティリティーを実行して暗号化できます。

このタスクについて

パラメーター・ファイルの [Services] スタンザにある DOMAINNAME、USERNAME、および PASSWORD の値がまだ暗号化されていなければ、`setmqipw` ユーティリティーを使用して暗号化してください。 (このユーティリティーを以前に実行したことがあれば、これらの値は暗号化されています。) また、`setmqipw` は、パラメーター・ファイルの [SSLMigration] スタンザの QMGRPASSWORD および CLIENTPASSWORD の 値も暗号化します。

この暗号化は、IBM MQ (208 ページの『Prepare IBM MQ Wizard を使用した IBM MQ の構成』 および 212 ページの『IBM MQ 用の Windows ドメイン・アカウントの作成とセットアップ』 を参照) を構成するために特別なドメイン・アカウントが必要な場合、または鍵データベース・パスワードの秘密を保持する必要がある場合は、その詳細をセキュアに保つことを意味します。 暗号化をしなければ、ドメイン・アカウントのパスワードも含めたこの値は、平文でネットワーク内を通行します。 このユーティリティーを使用する必要はありませんが、ネットワーク内のセキュリティーが課題になっている場合に役に立ちます。

このスクリプトを実行するには、次のようにします。

手順

1. コマンド行で、パラメーター・ファイルの入っているフォルダーに変更します。
2. 以下のコマンドを入力します。

```
CD_drive:\setmqipw
```

注: このコマンドは別のフォルダーから実行することもでき、その場合は次のコマンドを入力します。ここで、*parameter_file* は、パラメーター・ファイルの絶対パスとファイル名です。

```
CD_drive:\setmqipw parameter_file
```

タスクの結果

結果として生成されるパラメーター・ファイルを見ると、暗号化された値は mqm* というストリングで始まっています。 他のどの値にもこの接頭部を使用しないでください。この接頭部で始まるパスワードも名前もサポートされないからです。

このユーティリティーは、現行ディレクトリー内にログ・ファイル setmqipw.log を作成します。 このファイルには、暗号化プロセスに関連したメッセージが入っています。 暗号化が正常に完了すると、次のようなメッセージが表示されます。

```
Encryption complete
Configuration file closed
Processing complete
```

次のタスク

パラメーター・ファイルを暗号化した後、このファイルを通常の方法で使用するには、MQParms コマンドを使用します (201 ページの『MQParms コマンドを使用したサーバーのインストール』を参照)。

Windows インストール後の問題の検査

問題のありそうなインストールを検査したり、不在 (サイレント) インストール後にインストール・メッセージを確認したりする場合などに、いくつかのオプション・タスクを実行できます。

このタスクについて

以下のファイルにメッセージがないかどうかを検査するには、これらのステップをガイドとして使用します。

手順

1. MSI *nnnnn*.LOG を確認します。 このファイルは、ユーザーの Temp フォルダーにあります。 これは、インストール時に書き込まれた英字メッセージが入っているアプリケーション・ログです。 このログには、インストールが正常に実行されて完了したかどうかを示すメッセージが入っています。

   このファイルが作成されるのは、デフォルト・ロギングをセットアップしていた場合です。
2. ランチパッドを使用して IBM MQ をインストールした場合は、ユーザーの Temp フォルダーで MQv9_Install_YYYY-MM-DDTHH-MM-SS.log を確認してください。ここで、

   YYYY
   この値は、IBM MQ をインストールした年です

   MM
   この値は 、IBM MQ を インストールした月で、9 月にインストールした場合、09 に なります

   DD
   この値は 、IBM MQ をインストールした日です

   HH-MM-SS
   この値は 、IBM MQ を インストールした時刻です

   コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力 すれば、ユーザーの Temp ディレクトリーに移動することができます。

```
cd %TEMP%
```

3. amqmjpse.txt を確認します。 このファイルは、IBM MQ データ・ファイル・フォルダーにあります (デフォルトは C:MQ)。 これは、インストール時に Prepare IBM MQ Wizard によって書き込まれた英字メッセージが入っているアプリケーション・ログです。

次のタスク

237 ページの『Windows での IBM MQ インストールの検査』 に記載されているようにインストールを検査します。

Windows IBM MQ のユーザー・アカウントの構成

IBM MQ サーバーのインストール後、キュー・マネージャーを開始する前に、IBM MQ サービスを構成する必要があります。

このタスクについて

グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用して IBM MQ をインストールするときは、いくつかの画面のガイドに従って関連するオプションや設定を適用することができます。 ランチパッドを使用してソフトウェア要件を確認し、ネットワーク情報を指定し、IBM MQ インストール・ウィザードを開始して、このウィザードを使用してソフトウェアをインストールします。

IBM MQ のインストールが完了したら、キュー・マネージャーを開始する前に Prepare IBM MQ Wizard を使用して IBM MQ を構成することができます。

Microsoft Cluster Service (MSCS) で使用するように IBM MQ をセットアップする場合は、Microsoft Cluster Service (MSCS) のサポートを参照してください。

Windows *Prepare IBM MQ Wizard* を使用した *IBM MQ* の構成

Prepare IBM MQ Wizard は、ご使用のネットワーク用のユーザー・アカウントで IBM MQ を構成するのに役立ちます。 任意のキュー・マネージャーを開始するには、その前にこのウィザードを実行して IBM MQ サービスを構成する必要があります。

始める前に

IBM MQ は実行中に、許可ユーザーのみがキュー・マネージャーまたはキューにアクセスできることを検査する必要があります。 ユーザーがそのようなアクセスを試みると、IBM MQ は自分自身のローカル・アカウントを使用してユーザーに関する情報を照会します。

ネットワーク化されたほとんどの Windows システムは Windows ドメインのメンバーです。そこでは多数のドメイン・コントローラー上で稼働するディレクトリー・サービス Active Directory によってユーザー・アカウント、他のセキュリティー・プリンシパル、およびセキュリティー・グループが保守され、管理されます。 IBM MQ は、キュー・マネージャーまたはキューにアクセスできるのが許可ユーザーだけであるかどうかを検査します。

このようなネットワークにおいて、IBM MQ キュー・マネージャー・プロセスは IBM MQ リソースの使用を試みるユーザーのセキュリティー・グループ・メンバーシップを検出するために Active Directory 情報にアクセスします。 IBM MQ サービスの実行に使われるアカウントは、ディレクトリーからのそのような情報を検索する権限を持つ必要があります。 ほとんどの Windows ドメインにおいて、個々の Windows サーバーで定義されるローカル・アカウントはディレクトリー情報にアクセスできないため、適切な権限を持つドメイン・アカウントの下で IBM MQ サービスが実行される必要があります。

Windows サーバーが Windows ドメインのメンバーでない場合、またはドメインのセキュリティー・レベルまたは機能レベルが低下している場合、IBM MQ サービスは、インストール中に作成されたローカル・アカウントの下で実行できます。

IBM MQ のインストールに特別ドメイン・アカウントが必要な場合、Prepare IBM MQ Wizard でそのアカウントの詳細情報 (ドメイン、ユーザー名、およびパスワード) を入力するよう求められるため、このタスクを開始する前にこれらの情報を用意しておいてください。 まだアカウントがない場合は、ドメイン管理者にアカウントのセットアップと必要な詳細情報の提供を依頼してください。 ドメイン・アカウントの構成

について詳しくは、212 ページの『IBM MQ 用の Windows ドメイン・アカウントの作成とセットアップ』を参照してください。

重要 : ドメイン・アカウントが必要な場合、特別アカウントを使用せずに (または詳細を入力せずに) IBM MQ をインストールすると、該当する特定のユーザー・アカウントに応じて IBM MQ の一部または全部が機能しなくなります。 また、他のシステム上のドメイン・アカウント下で実行しているキュー・マネージャーとの IBM MQ 接続は失敗する可能性もあります。 Prepare IBM MQ Wizard を実行し、使用するアカウントの詳細情報を指定することで、アカウントを変更できます。

Active Directory サポートを利用するのに必要なユーザー権限については、IBM MQ Windows サービスのローカルおよびドメイン・ユーザーアカウントを参照してください。

Kerberos 認証サポートを利用するために必要なユーザー権限については、セキュリティーを参照してください。

このタスクについて

IBM MQ のインストールが完了すると、「 Prepare IBM MQ Wizard 」ウィンドウが表示されます。 インストールの `..\bin64` ディレクトリで **amqmjpse.exe** を実行して、ウィザードを手動で起動することもできます。

Prepare IBM MQ Wizard (AMQMJPSE.EXE) は、以下のパラメーターと共に使用できます。

表 *29. Prepare IBM MQ Wizard* に使用できる開始パラメーター

パラメーター名	パラメーターの説明	パラメーターの使用方法	パラメーターが指定されていない場合のデフォルト・アクション
-l ファイル	ログ・ファイルの作成	Prepare IBM MQ Wizard は、プログラム・アクションや結果をログ・ファイルに追加します。 このパラメーターは、そのログに使用するファイル名を指定します。 パスが指定されていない場合、IBM MQ Data ディレクトリーが想定されます。 ファイル名が指定されていない場合は、`amqmjpse.txt` が想定されます。	IBM MQ データ・ディレクトリーのログ・ファイル `amqmjpse.txt` に追加します。
-r	MQSeriesService ユーザー・アカウントのリセット	Prepare IBM MQ Wizard が初めて実行するときに、特定の設定と許可を持つローカル・ユーザー・アカウント MUSR_MQADMIN が作成されます。 MQSeriesService コンポーネントは、このアカウントの下で実行されるように構成されます。 このウィザードは、LAN 構成に応じて、そのアカウントの代わりにドメイン・ユーザー・アカウントの下で実行されるように MQSeriesService コンポーネントを再構成することがあります。 このパラメーターが指定されると、すべてのデフォルトの設定と許可を持つローカル・ユーザー・アカウント MUSR_MQADMIN が再作成されます。 MQSeriesService コンポーネントは、このアカウントの下で実行されるように構成されます。	ユーザー・アカウントはリセットされません。
-s	サイレント・インストール・モード	サイレントで処理されます。 何も表示されず、ユーザー入力も行われません。	サイレント・モードではありません。

表 29. *Prepare IBM MQ Wizard* に使用できる開始パラメーター (続き)

パラメーター名	パラメーターの説明	パラメーターの使用方法	パラメーターが指定されていない場合のデフォルト・アクション
-p ファイル	ファイルからのユーザー・パラメーター	パラメーター・ファイルにあるパラメーターをロードして使用します。 パスが指定されていない場合、IBM MQ Data ディレクトリーが想定されます。 ファイル名が指定されていない場合、AMQMJPSE.INI が想定されます。 以下のスタンザがロードされます。 [Services] [SSLMigration]	サイレント・モードのとき、パラメーター・ファイル AMQMJPSE.INI は IBM MQ Data ディレクトリーからロードされます。 サイレント・モードではないとき、パラメーター・ファイルは使用されません。
-m ファイル	Microsoft System Management Server (SMS) 状況 .MIF ファイルを生成します。	Prepare IBM MQ Wizard が閉じるとき、指定された名前の状況 .MIF ファイルを生成します。 パスが指定されていない場合、Data ディレクトリーが想定されます。 ファイル名が指定されていない場合、AMQMJPSE.MIF が想定されます。 ファイル ISMIF32.DLL (SMS の一部としてインストールされた) はパスに含まれている必要があります。 ファイルの「InstallStatus」フィールドには、「Success」または「Failed」のいずれかが含まれます。	.MIF ファイルは作成されません。

Windows システムでは、ご使用のワークステーションが Windows ドメインのメンバーである場合は、Windows 管理者アカウントまたはドメイン管理者アカウントでこの作業を行う必要があります。

ユーザー・アカウント制御 (UAC) が有効になっている Windows システムでは、IBM MQ のインストール後に Prepare IBM MQ Wizard を直接実行しない場合、または何らかの理由で IBM MQ のインストールを完了してから Prepare IBM MQ Wizard を完了するまでの間にマシンがリブートされる場合、ウィザードを昇格して実行できるようにするには、 Windows プロンプトを受け入れる必要があります。

手順

1. IBM MQ のインストールが完了すると、「Prepare IBM MQ Wizard」ウィンドウが、ウェルカム・メッセージと共に表示されます。 インストールの `..\bin64` ディレクトリで **amqmjpse.exe** を実行することにより、手動でウィザードを開始することができます。

   続行するには、「**次へ**」をクリックします。
2. 以前に Prepare IBM MQ Wizard を実行したことがある場合、このステップはスキップされます。 それ以外の場合、「Prepare IBM MQ Wizard」ウィンドウが表示され、進行状況表示バーに次のメッセージが表示されます。

   ```
   状況: IBM MQ 構成のセットアップ
   ```

   進行状況表示バーが完了するのを待ちます。
3. 「Prepare IBM MQ Wizard」ウィンドウが表示され、進行状況表示バーに次のメッセージが表示されます。

   ```
   状況: IBM MQ サービスのセットアップ。
   ```

   進行状況表示バーが完了するのを待ちます。

4. IBM MQ は、Windows Active Directory サーバーまたは Windows ドメイン・ユーザーとともに使用するために IBM MQ 構成する必要があるかどうかを検出しようとします。 その検出結果に応じて、IBM MQ は、以下のいずれかを実行します。

   - IBM MQ が、IBM MQ を Windows Active Directory Server または Windows ドメイン・ユーザー用に構成する必要があることを検出すると、Prepare IBM MQ Wizard ウィンドウに次のように始まるメッセージが表示されます。

     ```
     IBM MQ does not have the authority to query information about
     your user account
     ```

     「**Next (次へ)**」をクリックして、ステップ 5 に進みます。
   - Windows Active Directory Server または Windows ドメイン・サーバーにインストールせず、IBM MQ を Windows Active Directory Server または Windows ドメイン・ユーザー用に構成する必要があるかどうかを IBM MQ が検出できない場合、 Prepare IBM MQ Wizard ウィンドウに以下のメッセージが表示されます。

     ```
     Are any of the domain controllers in your network running
     Windows 2000 以降のドメイン・サーバーですか?
     ```

     ここで「Yes (はい)」を選択したら、「**Next (次へ)**」をクリックしてから、ステップ 5 に進みます。

     「No (いいえ)」を選択した場合、「**Next (次へ)** 」をクリックしてから、ステップ 9 に進みます。

     「**Don't know (不明)**」を選択すると、先に進むことはできません。 他のオプションのいずれかを選択するか、または「**キャンセル**」をクリックしてドメイン管理者にご連絡ください。
   - IBM MQ が、IBM MQ for Windows Active Directory Server または Windows ドメイン・ユーザーを構成する必要がないことを検出した場合、ステップ 9 に進みます。
5. 以下のようなメッセージが 「Prepare IBM MQ Wizard」ウィンドウに表示されます。

   ```
   Windows 2000 で定義されたユーザー用に IBM MQ を構成する必要がありますか
   or later domain controllers?
   ```

   ここで「Yes (はい)」を選択したら、「**Next (次へ)**」をクリックしてから、ステップ 6 に進みます。

   「No (いいえ)」を選択した場合、「**Next (次へ)** 」をクリックしてから、ステップ 9 に進みます。

   「Don't know (不明)」を選択すると、先に進むことはできません。 他のオプションのいずれかを選択するか、または「**キャンセル**」をクリックしてドメイン管理者にご連絡ください。 ドメイン・アカウントについて詳しくは、212 ページの『IBM MQ 用の Windows ドメイン・アカウントの作成とセットアップ』を参照してください。
6. ドメイン管理者から取得したドメイン・ユーザーに、サービスとして実行するアクセス権を付与します。

   a)「**スタート**」>「**ファイル名を指定して実行 ...**」をクリックします。 コマンド **secpol.msc** を入力し、 「**OK**」をクリックします。

   b)「**セキュリティの設定**」>「**ローカル ポリシー**」>「**ユーザー権利の割り当て**」を開きます。 ポリシーの中で、「**サービスとしてログオン**」>「**プロパティー**」を右クリックします。

   c)「**ユーザーまたはグループの追加...**」をクリックします。 ドメイン管理者から取得したユーザーの名前を入力し、 「**名前の確認**」 をクリックします。

   d)「Windows セキュリティ」ウィンドウが表示されたら、十分な権限を持つアカウント・ユーザーまたは管理者のユーザー名とパスワードを入力し、「**OK**」>「**適用**」>「**OK**」をクリックします。 「ローカル セキュリティ ポリシー」ウィンドウを閉じます。
7. 次のウィンドウで、ドメイン管理者から入手したドメイン・ユーザー・アカウントのドメインおよびユーザー ID を入力します。 そのアカウントのパスワードを入力するか、またはオプション「**This account does not have a password (このアカウントはパスワードを持ちません)**」を選択します。「**次へ**」をクリックします。
8. 「Prepare IBM MQ Wizard」ウィンドウが表示され、進行状況表示バーに次のメッセージが表示されます。

   ```
   状況: 特殊ドメイン・ユーザー・アカウントを使用した IBM MQ の構成
   ```

進行状況表示バーが完了するのを待ちます。 ドメイン・ユーザー・アカウントに何らかの問題があると、さらに別のウィンドウが表示されます。 その場合、そのウィンドウの指示に従って処理してから手順を続行してください。

9. 「Prepare IBM MQ Wizard」ウィンドウが表示され、進行状況表示バーに次のメッセージが表示されます。

   ```
   状況: IBM MQ サービスの開始
   ```

   進行状況表示バーが完了するのを待ちます。

10. 次に、必要なオプションを選択します。
    以下のようなメッセージが 「Prepare IBM MQ Wizard」ウィンドウに表示されます。

    ```
    Prepare IBM MQ Wizard が完了しました。
    ```

    必要なオプションを選択してから「**Finish (終了)**」をクリックします。 以下のリストから 1 つ以上を選択します。

    - **Remove the shortcut to this wizard from the desktop (デスクトップからこのウィザードのショートカットを除去)**

      このオプションは、以前にインストールを試行した際、Prepare IBM MQ Wizard で手順をキャンセルした後、このウィザードへのデスクトップ・ショートカットを作成した場合にのみ、選択可能になります。 ショートカットを除去するには、このオプションを選択します。 「Prepare IBM MQ Wizard」での作業は完了しているため、このショートカットは必要ありません。

    - **IBM MQ Explorer の起動**

      IBM MQ Explorer ネットワークを表示および管理するには、IBM MQ を使用します。 「IBM MQ Explorer にようこそ」の「**コンテンツ**」ビュー・ページの項目を使用して、IBM MQ の機能を検討することができます。 このページは、IBM MQ Explorer の初回起動時に起動されます。 「ようこそ」ページは、 **Navigator** ビューの **IBM MQ** をクリックすることにより、 IBM MQ Explorer からいつでも表示できます。

    - **Launch Notepad to view the release notes (リリース情報を表示するためにノートパッドを立ち上げる)**

      リリース情報には、IBM MQ のインストールに関する情報、および公開済みの資料が発行された後に入手された最新ニュースも記載されています。

次のタスク

オプションで、インストール後の問題の検査で説明されている手順に従います。

インストールを検査する方法については、 Windows での IBM MQ インストールの検査を参照してください。

関連概念

IBM MQ Windows サービスに必要なユーザー権限

関連タスク

IBM MQ 用の Windows ドメイン・アカウントの作成とセットアップ
この情報は、ドメイン管理者を対象としています。 この情報を使用して、 IBM MQ サービス用の特別なドメイン・アカウントを作成およびセットアップします。 ローカル・アカウントにドメイン・ユーザー・アカウントのグループ・メンバーシップを照会する権限がない Windows ドメインに IBM MQ をインストールする場合は、これを行います。

Windows *IBM MQ 用の Windows ドメイン・アカウントの作成とセットアップ*

この情報は、ドメイン管理者を対象としています。 この情報を使用して、 IBM MQ サービス用の特別なドメイン・アカウントを作成およびセットアップします。 ローカル・アカウントにドメイン・ユーザー・アカウントのグループ・メンバーシップを照会する権限がない Windows ドメインに IBM MQ をインストールする場合は、これを行います。

このタスクについて

ローカル・ユーザーを mqm グループに追加すると、そのユーザーはシステム上の IBM MQ を管理できるようになります。 この作業は、Windows ドメイン・ユーザー ID を使用して同じことを行う方法を説明しています。

Windows 特権を検査するための IBM MQ コンポーネントがあります。 このコンポーネントは、インストール時に IBM MQ によって作成されたローカル・ユーザー・アカウントの下で Windows サービスとして実行されます。 このコンポーネントは、 IBM MQ サービスを実行するアカウントに以下の特権があるかどうかを検査します。

- アカウントには、ドメイン・アカウントのグループ・メンバーシップを照会する機能があります。
- このアカウントには、 IBM MQ を管理する権限があります。

アカウントにグループ・メンバーシップを照会する機能がない場合、サービスによって行われるアクセス検査は失敗します。

Windows Active Directory を実行する Windows ドメイン・コントローラーは、ドメイン・ユーザー・アカウントのグループ・メンバーシップを照会する権限をローカル・アカウントに持たせないようにセットアップできます。 これによって、 IBM MQ は検査を実行できなくなり、アクセスは失敗します。 この方法でセットアップされたドメイン・コントローラーで Windows を使用する場合は、代わりに、必要な権限を持つ特別なドメイン・ユーザー・アカウントを使用する必要があります。

ネットワーク上の各 IBM MQ のインストールを、ドメイン上で定義されたユーザーがキュー・マネージャーまたはキューにアクセスする権限を持っていることを検査するのに必要な権限を持つドメイン・ユーザー・アカウントの下でサービスを実行するように構成する必要があります。 通常、この特殊アカウントには、ドメイン・グループ `DOMAIN\Domain mqm` のメンバーシップによる IBM MQ 管理者権限があります。 ドメイン・グループは、インストール・プログラムによって、 IBM MQ がインストールされるシステムのローカル `mqm` グループの下に自動的にネストされます。

重要 :

1. デフォルトでは、 Windows 10 バージョン 1607 以降、および Windows Server 2016 以降は、以前のバージョンの Windows よりも制限が厳しくなります。 これらの新しいバージョンでは、Security Accounts Manager (SAM) へのリモート呼び出しを許可されるクライアントが制限され、 IBM MQ キュー・マネージャーが開始できなくなる可能性があります。 IBM MQ がドメイン・アカウントとして構成されている場合、SAM へのアクセスは、 IBM MQ の機能にとって重要です。
2. IBM MQ インストーラーには、特別なドメイン・ユーザー・アカウントのユーザー ID とパスワードの詳細を指定する必要があります。 インストーラーは、この情報を使用して、製品のインストール後に IBM MQ サービスを構成できます。 インストーラーが継続し、特別なアカウントなしで IBM MQ を構成した場合、IBM MQ の一部またはすべての部分は、以下のように、関係する特定のユーザー・アカウントに応じて機能しません。
   - 他のコンピューター上の Windows ドメイン・アカウントの下で実行されているキュー・マネージャーへの IBM MQ 接続は失敗する可能性があります。
   - 典型的なエラーには、`AMQ8066: Local mqm group not found` および `AMQ8079: Access was denied when attempting to retrieve group membership information for user 'abc@xyz'` があります。

IBM MQ を管理するユーザー名を持つドメインごとに、以下の手順のステップ 213 ページの『1』 および 215 ページの『8』 を繰り返す必要があります。 これにより、ドメインごとに IBM MQ のアカウントが作成されます。

手順

IBM MQ に認識されている特殊名を持つドメイン・グループを作成し (214 ページの『4』 を参照)、このグループのメンバーに、任意のアカウントのグループ・メンバーシップを照会する権限を付与します。

1. ドメイン管理者権限をもったアカウントで、ドメイン・コントローラーにログオンします。
2. 「スタート」メニューで「Active Directory ユーザーとコンピュータ」を開きます。

3. ナビゲーション・ペインでドメイン名を見つけ、それを右クリックして「**新しいグループ**」を選択します。
4. 「**グループ名**」フィールドにグループ名を入力します。

   注 : 優先的に使用するべきグループ名は、`Domain mqm` です。 このとおりに入力してください。

   - このグループに `Domain mqm` という名前を付けると、ドメイン・ワークステーションまたはドメイン・サーバーでの Prepare IBM MQ Wizard の動作が変更されます。 これにより、 Prepare IBM MQ Wizard は、ドメイン内の IBM MQ の新規インストールのたびに、グループ `Domain mqm` をローカル `mqm` グループに自動的に追加します。
   - `Domain mqm` グローバル・グループを持たないドメインにワークステーションまたはサーバーをインストールすることができます。 これを行う場合は、`Domain mqm` グループと同じプロパティーを持つグループを定義する必要があります。 IBM MQ がドメインにインストールされている場合は、そのグループ、またはそのグループのメンバーであるユーザーを、ローカル `mqm` グループのメンバーにする必要があります。 ドメイン・ユーザーを複数のグループに組み込むことも可能です。 複数のドメイン・グループを作成し、別々に管理するインストール環境のセットごとに、それぞれのグループを対応させます。 管理対象のインストール環境に基づいて、ドメイン・ユーザーをそれぞれのドメイン・グループに振り分けます。 各ドメイン・グループまたはグループを、異なる IBM MQ インストール済み環境のローカル `mqm` グループに追加します。 特定のローカル `mqm` グループのメンバーであるドメイン・グループ内のドメイン・ユーザーのみが、そのインストールのキュー・マネージャーを作成、管理、および実行することができます。
   - ドメインに含まれているワークステーションまたはサーバーに IBM MQ をインストールするときに指名するドメイン・ユーザーは、`Domain mqm` グループのメンバーであるか、`Domain mqm` グループと同じプロパティーで定義した代替グループのメンバーでなければなりません。
5. 「**グループのスコープ**」では、「**グローバル**」がクリックされたままの状態にしておくか、設定を「**ユニバーサル**」に変更します。 「**グループの種類**」では、「**セキュリティ**」がクリックされたままの状態にしておきます。 「**OK**」をクリックします。
6. Windows バージョンのドメイン・コントローラーに基づいてグループに権限を割り当てるには、以下の手順に従います。

   Windows Server 2012、 Windows Server 2012 R2、 Windows Server 2016、 Windows Server 2019、および Windows Server 2022 の場合:

   a. サーバー・マネージャーで「**Tools (ツール)**」をクリックし、リスト・ボックスから「**Active Directory Users and Computers (Active Directory ユーザーとコンピューター)**」を選択します。
   b. 「**表示**」 > 「**Advanced Features (拡張機能)**」を選択します。
   c. 対象のドメイン名を展開し、「**Users (ユーザー)**」をクリックします。
   d. 「**Users (ユーザー)**」ウィンドウで「**Domain mqm (ドメイン mqm)**」 > 「**Properties (プロパティー)**」を右クリックします。
   e. 「**セキュリティー**」タブで、「**詳細設定**」 > 「**追加...**」をクリックします。
   f. 「**Select principle (プリンシパルの選択)**」をクリックし、`Domain mqm` と入力し、「**Check names (名前の確認)**」 > 「**OK**」をクリックします。

      「**名前**」 フィールドには、ストリング `Domain mqm (`*`domain name`*`\Domain mqm)`が事前に入力されています。
   g. 「**Applies to (適用先)**」リストで「**Descendant User Objects (子ユーザー・オブジェクト)**」を選択します。
   h. 「**Permissions (アクセス許可)**」リストで「**Read group membership (グループ・メンバーシップを読み取る)**」と「**Read groupMembershipSAM (グループ・メンバーシップ SAM を読み取る)**」のチェック・ボックスを選択します。
   i. 「**OK**」 > 「**Apply (適用)**」 > 「**OK**」 > 「**OK**」をクリックします。

   Windows Server 2008 および Windows 2008 R2 の場合:

   a. サーバー・マネージャーのナビゲーション・ツリーで、「**ユーザー**」をクリックします。
   b. サーバー・マネージャーのアクション・バーで、「**表示**」 > 「**高度な機能**」をクリックします。

c.「**Users (ユーザー)**」ウィンドウで「**Domain mqm (ドメイン mqm)**」 > 「**Properties (プロパティー)**」を右クリックします。

d.「**セキュリティ**」タブで、「**詳細設定**」 > 「**追加**」をクリックしてから、Domain mqm と入力し、「**名前の確認**」 > 「**OK**」をクリックします。

「**名前**」フィールドには、ストリング Domain mqm (*domain name*\Domain mqm) が事前に入力されています。

e.「**プロパティー**」をクリックします。 「**適用先**」リストの「**下位のユーザー オブジェクト**」を選択します。

f.「**Permissions (アクセス許可)**」リストで「**Read group membership (グループ・メンバーシップを読み取る)**」と「**Read groupMembershipSAM (グループ・メンバーシップ SAM を読み取る)**」のチェック・ボックスを選択します。

g.「**OK**」 > 「**Apply (適用)**」 > 「**OK**」 > 「**OK**」をクリックします。

1 つ以上のアカウントを作成し、それらをグループに追加します。

7. **Active Directory** 「**ユーザーとコンピューター**」を開きます。
8. 選択した名前で 1 つ以上のユーザー・アカウントを作成します。

   「**サーバーマネージャー**」ナビゲーション・ツリーで、「**ユーザー**」を右クリックして新規ユーザー・アカウントを作成します。
9. 各新規アカウントをグループ Domain mqm、またはローカル mqm グループのメンバーであるグループに追加します。

重要 : mqm という名前のユーザー・ドメインを Windows で使用することはできません。

ドメインごとに IBM MQ のアカウントを作成します。

10. IBM MQ を管理するユーザー名を持つドメインごとに、ステップ・セクション 213 ページの『1』 および 215 ページの『8』 を繰り返します。

これらのアカウントを使用して、 IBM MQ の各インストール済み環境を構成します。

11. IBM MQ の各インストールで同じドメイン・ユーザー・アカウント (ステップ 213 ページの『1』 で作成されたもの) を使用するか、インストールごとに個別のアカウントを作成し、それぞれを Domain mqm グループ (またはローカル mqm グループのメンバーであるグループ) に追加します。
12. アカウントを作成したら、IBM MQ インストール環境を構成する担当者ごとに 1 つずつ与えます。 それらの構成者は、アカウントの詳細 (ドメイン名、ユーザー名、パスワード) を Prepare IBM MQ Wizard に入力する必要があります。 構成者には、それぞれのインストール・ユーザー ID と同じドメインに存在するアカウントを与えてください。
13. IBM MQ をドメインのシステムにインストールすると、IBM MQ インストール・プログラムは、Domain mqm グループが LAN 上に存在することを検出し、それを自動的にローカルの mqm グループに追加します。 (ローカルの mqm グループは、インストール時に作成されます。グループに含まれるすべてのユーザー・アカウントは、IBM MQ を管理する権限を持ちます)。 したがって、" Domain mqm" グループのすべてのメンバーは、このシステムで IBM MQ を管理する権限を持ちます。
14. しかし、この場合でも、インストールごとに (ステップ 213 ページの『1』 で作成された) ドメイン・ユーザー・アカウントを提供し、照会を行う際にはそのアカウントを使用するよう IBM MQ を構成する必要があります。 インストールの最後に自動的に実行される Prepare IBM MQ Wizard にアカウントの詳細を入力しなければなりません (さらに、このウィザードは、「**スタート**」メニューからいつでも実行できます)。

パスワードの有効期間を設定します。

15. 選択肢(I):

    - IBM MQ の全てのユーザーに 1 つのアカウントだけを使用する場合は、アカウントのパスワードの有効期限が切れることがないようにしてください。そうでないと、パスワードの有効期限が切れると同時に、IBM MQ のすべてのインスタンスが動作を停止します。
    - IBM MQ の各ユーザーに独自のユーザー・アカウントを与えると、作成および管理するユーザー・アカウントの数が多くなります。ただし、パスワードの有効期限が切れた時に作業を停止する IBM MQ のインスタンスは 1 つだけになります。

パスワードの有効期限が切れるように設定している場合は、その有効期限が切れるたびに、IBM MQ からメッセージが表示されることをユーザーに警告してください。メッセージは、パスワードの有効期限が切れたことを警告し、そのリセット方法を説明します。

IBM MQ サービスのユーザー ID として Windows ドメイン・アカウントを使用します。

16. 「**スタート**」 > 「**実行...**」をクリックします。
    コマンド `secpol.msc` を入力して「**OK**」をクリックします。
17. 「**セキュリティの設定**」 > 「**ローカル ポリシー**」 > 「**ユーザー権利の割り当て**」を開きます。
    ポリシーのリストで、 「**サービスとしてログオン**」 > 「**プロパティー**」を右クリックします。
18. 「**ユーザーまたはグループの追加...**」をクリックします。
    ドメイン管理者から取得したユーザーの名前を入力し、「**名前の確認**」をクリックします。
19. 「Windows セキュリティ」ウィンドウが表示されたら、十分な権限を持つアカウント・ユーザーまたは管理者のユーザー名とパスワードを入力し、「**OK**」 > 「**適用**」 > 「**OK**」をクリックします。
    「ローカル セキュリティ ポリシー」ウィンドウを閉じます。

    注 : ユーザー・アカウント制御 (UAC) がデフォルトで有効です。 UAC 機能は、ユーザーが Administrators グループのメンバーである場合でも、特定のオペレーティング・システム機能に対してユーザーが実行できる操作を制限します。 この制限に対応するため、適切な手段を講じる必要があります。

関連タスク

Prepare IBM MQ Wizard を使用した IBM MQ の構成
Prepare IBM MQ Wizard は、ご使用のネットワーク用のユーザー・アカウントで IBM MQ を構成するのに役立ちます。 任意のキュー・マネージャーを開始するには、その前にこのウィザードを実行して IBM MQ サービスを構成する必要があります。

Windows サーバー・インストールの変更

IBM MQ サーバーのインストールを変更できます。ランチパッドを使用して対話式に実行することも、msiexec を使用して非対話式に実行することも可能です。

関連タスク

216 ページの『インストール・ランチパッドを使用したサーバー・インストールの変更』
IBM MQ のインストール・ランチパッドを使用して、Windows 上の IBM MQ 機能を対話式に削除したりインストールしたりできます。

217 ページの『msiexec を使用したサーバー・インストールのサイレント変更』
msiexec を使用して、 Windows 上の IBM MQ フィーチャーをサイレントに削除またはインストールすることができます。

Windows インストール・ランチパッドを使用したサーバー・インストールの変更

IBM MQ のインストール・ランチパッドを使用して、Windows 上の IBM MQ 機能を対話式に削除したりインストールしたりできます。

始める前に

インストールを変更するには、IBM MQ のフィーチャーをいくつかインストールしておく必要があります。

このタスクについて

IBM MQ のフィーチャーを削除またはインストールするには、指示に従います。 この手順は、 Windows Server 2008 で IBM MQ フィーチャーを対話式に削除またはインストールする唯一の方法です。

手順

1. IBM MQ for Windows サーバー DVD を DVD ドライブに挿入します。
2. 自動実行が使用可能にされている場合は、インストール・プロセスが始動します。

   インストールされていない場合は、DVD のルート・フォルダーの中の「**Setup (セットアップ)**」アイコンをダブルクリックして、インストール・プロセスを開始します。

「**IBM MQ インストール Launchpad**」ウィンドウが表示されます。

3. 「**IBM MQ インストール**」オプションをクリックします。
4. 「**IBM MQ インストーラーの起動**」をクリックします。 「IBM MQ セットアップ」ウィンドウでウェルカム・メッセージが表示されるのを待ちます。
5. システムに複数インストールが存在する場合、変更するインストールを選択しなければなりません。 選択するには、「**既存インスタンスの保守とアップグレード**」オプションを選択し、該当するインスタンスを選びます。

   IBM WebSphere MQ 7.0.1 インストール済み環境 (またはそれ以前) を IBM WebSphere MQ 7.1.0 にアップグレード中で、IBM WebSphere MQ 7.1.0 またはそれ以降のインストールが既にある場合は、「**新規インスタンスのインストール**」を選択する必要があります。 その後のパネルで、アップグレードしたいインストールを選択することができます。
6. 「**Next (次へ)**」をクリックして、先に進みます。 「Program Maintenance (プログラムの保守)」パネルが表示されます。
7. 「**Modify (変更)**」を選択してから、「**Next (次へ)**」をクリックします。

   「Features (フィーチャー)」パネルが表示されます。
8. フィーチャー名の隣の「**+**」記号をクリックして、その下位のすべてのフィーチャー (サブフィーチャー) を表示します。
9. フィーチャーのインストール内容を変更するには、次のようにします。

   a) フィーチャー名の隣の記号をクリックして、メニューを表示します。

   b) 次のうちの該当するオプションを選択します。

   - 「Install this feature (このフィーチャーをインストールします)」
   - 「Install this feature and all its subfeatures (if any) (このフィーチャーとすべてのサブフィーチャー (存在する場合) をインストールします)」
   - 「Do not install this feature (remove if already installed) (このフィーチャーをインストールしません (既にインストールされている場合は削除します))」

   フィーチャー名の隣の記号が変わり、現在のインストール・オプションが示されます。
10. Web フィーチャーを削除する前に Web サーバーを停止します。

    こうしないと、エラー・メッセージを受け取ります。
11. 選択を完了したら、「**Next (次へ)**」をクリックします。 IBM MQ のインストールが開始されます。

次のタスク

インストール済み環境を変更した後、189 ページの『Windows への IBM MQ サーバーのインストール』の『次の作業』に記載されているように、**setmqenv** を再度実行しなければならない場合もあります。

Windows *msiexec* を使用したサーバー・インストールのサイレント変更

msiexec を使用して、 Windows 上の IBM MQ フィーチャーをサイレントに削除またはインストールすることができます。

このタスクについて

msiexec コマンドに **ADDLOCAL** パラメーターと **REMOVE** パラメーターを指定して、インストール済み環境のサイレント変更を実行できます。

手順

- **msiexec** を使用してインストール済み環境をサイレント変更するには、追加するフィーチャーを含めるように **ADDLOCAL** パラメーターを設定し、除去するフィーチャーを含めるように **REMOVE** パラメーターを設定します。

例えば、ADDLOCAL="JavaMsg" と REMOVE="" を使用してインストール済み環境を変更すると、拡張メッセージングと API (JavaMsg) のフィーチャーが組み込まれますが、現在インストールされているフィーチャーはどれも削除されません。

```
msiexec /i {product code} /q ADDLOCAL="JavaMsg" REMOVE="" INSTALLATIONNAME="Installation1"
```

ここで、*product_code* は、次のコマンドの出力に表示される MSIProdCode の値です。

```
dspmqinst -n installation_name
```

製品コードの例: {0730749B-080D-4A2E-B63D-85CF09AE0EF0}

重要 : 削除するフィーチャーを **REMOVE** パラメーターで指定する場合:

- Web 管理 (Web) フィーチャーがインストールされている状態でサーバー・フィーチャーのサイレント・アンインストールを実行する場合は、REMOVE="Web,Server" を指定して、Web フィーチャーのサイレント・アンインストールも同時に実行する必要があります。
- Web 管理 (Web) フィーチャーがインストールされている状態で Java ランタイム環境 (JRE) フィーチャーのサイレント・アンインストールを実行する場合は、REMOVE="Web,JRE" を指定して、Web フィーチャーのサイレント・アンインストールも同時に実行する必要があります。

関連概念

168 ページの『Windows システムの IBM MQ フィーチャー』
IBM MQ のインストール時に、必要なフィーチャーを選択できます。

関連タスク

192 ページの『msiexec を使用したサーバーのインストール』
IBM MQ にある Windows は、 MSI テクノロジーを使用してソフトウェアをインストールします。 MSI は、対話式インストールと非対話式インストールの両方を提供しています。

252 ページの『msiexec を使用した IBM MQ のアンインストール』
IBM MQ をアンインストールするには、コマンド行から **msiexec** コマンドを実行して、現在インストールされているすべてのフィーチャー、または選択したフィーチャーを削除します。

Windows Windows への IBM MQ クライアントのインストール

このトピックでは、IBM MQ クライアントを Windows システムにインストールする方法について説明します。 この手順は、初回または 2 回目以降のインストールに使用できます。

始める前に

IBM MQ クライアントをインストールするには、管理者権限で Windows にログオンする必要があります。

このタスクについて

IBM MQ の対話式のコンパクト・インストール、標準インストール、またはカスタム・インストールを実行するには、以下の手順に従ってください。 すべてのインストール・タイプと、各オプションでインストールされるフィーチャーを調べるには、対話式インストールのタイプ別にインストールできるフィーチャーを参照してください。

重要 : IBM MQ 9.0 以降、クライアントのインストールに **msiexec** を使用する場合、インストールは自動的にプライマリー・インストールとして設定されます。

手順

1. IBM MQ インストール・イメージにアクセスします。

   この場所は、DVD のマウント・ポイント、ネットワーク・ロケーション、またはローカル・ファイル・システム・ディレクトリーの場合があります。 ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先を参照してください。
2. IBM MQ インストール・イメージの Windows ディレクトリーで setup.exe を見つけます。

- サーバー DVD では、この場所は *E:*\Windows\setup.exe のようになります。
- ネットワーク・ロケーションでは、その場所は *m:**instmqs*\Windows\setup.exe のようになります。
- ローカル・ファイル・システム・ディレクトリーでは、この場所は *C:**instmqs*\Windows\setup.exe のようになります。

3. インストール処理を開始します。

   コマンド・プロンプトから setup.exe を実行するか、Windows エクスプローラーで setup.exe をダブルクリックします。

   注 : UAC が有効になっている Windows システムにインストールする場合は、Windows プロンプトを受け入れて、ランチパッドを昇格して実行できるようにします。 インストール時に、「**ファイルを開く - セキュリティ警告**」ダイアログ・ボックスが表示され、発行元として International Business Machines Limited がリストされる場合もあります。 「**実行**」をクリックすると、インストールを続行できます。

   IBM MQ インストール・ウィンドウが表示されます。
4. 画面に表示される指示に従って操作します。

タスクの結果

新規サンプルの IBM MQ MQI client 構成ファイルが IBM MQ インストール・ディレクトリーに作成されます (例えば、C:¥Program Files¥IBM¥MQ\。インストール時に IBM MQ MQI client パッケージによって作成されます)。ただし、このファイルが存在しない場合のみです。 このファイルには、ClientExitPath スタンザが含まれています。 mqclient.ini ファイルの例は、構成ファイルを使用したクライアントの構成に示されています。

注 :

IBM MQQ インストール・ディレクトリー、または MQCLNTCF 環境変数を使用する別のロケーションにおいて、複数のクライアントで共通の構成ファイルを使用している場合は、IBM MQ クライアント・アプリケーションの実行時に使用されるすべてのユーザー ID に、読み取り権限を許可する必要があります。 ファイルが読み取れない場合、失敗はトレースされ、サーチ・ロジックはそのファイルが存在しなかったものとして続行します。

次のタスク

- このインストールをシステム上のプライマリー・インストールとして選択した場合は、setup.exe を使用するときに、これをプライマリー・インストールとして設定する必要があります。 コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力します。

  ```
  MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
  ```

  システムに設定できるプライマリー・インストールは 1 つだけです。 システムに既にプライマリー・インストールが存在する場合、別のインストールをプライマリー・インストールに設定する前に、既にあるプライマリー・インストールを設定解除する必要があります。 詳細については、プライマリー・インストールの変更を参照してください。
- このインストール済み環境で使用する環境変数をセットアップすることもできます。 **setmqenv** または **crtmqenv** コマンドを使用すれば、特定の IBM MQ のインストール済み環境に関するさまざまな環境変数を設定できます。 詳しくは、 setmqenv および crtmqenv を参照してください。
- インストールの検査方法について詳しくは、248 ページの『Windows でのクライアントとサーバー間の通信の検査』を参照してください。

関連概念

232 ページの『「プログラムの追加と削除」を使用したクライアント・インストールの変更』
Windows の一部のバージョンでは、「プログラムの追加と削除」を使用してインストール済み環境を変更できます。

関連タスク

220 ページの『msiexec を使用したクライアントのインストール』
IBM MQ にある Windows は、 MSI テクノロジーを使用してソフトウェアをインストールします。 MSI は、対話式インストールと非対話式インストールの両方を提供しています。

227 ページの『MQParms コマンドを使用したクライアントのインストール』
MQParms コマンドを使用して、IBM MQ クライアントのインストールまたはアンインストールを呼び出すことができます。

249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』
コントロール・パネル、コマンド行 (**msiexec**)、 **MQParms**、またはインストール・メディアを使用して、Windows システム上の IBM MQ MQI clients およびサーバーをアンインストールできます。この場合は、オプションでキュー・マネージャーも削除できます。

Windows msiexec を使用したクライアントのインストール

IBM MQ にある Windows は、 MSI テクノロジーを使用してソフトウェアをインストールします。 MSI は、対話式インストールと非対話式インストールの両方を提供しています。

このタスクについて

IBM MQ にある Windows は、 MSI テクノロジーを使用してソフトウェアをインストールします。 MSI は、対話式インストールと非対話式インストールの両方を提供しています。 対話式インストールでは、パネルが表示され、質問に答える必要があります。

msiexec コマンドは、パラメーターを使用して、 対話式インストールのパネルで指定できる情報のすべて、またはすべてを MSI に付与します。 このことは、ユーザーが 再使用可能な自動化または半自動化されたインストール構成を作成 することができることを意味します。 パラメーターを付与する には、コマンド行、変換ファイル、応答ファイル、またはこれら 3 つの組み合わせを使用します。

一部のパラメーターは、コマンド行でのみ指定でき、応答ファイルでは指定できません。 これらのパラメーターについて詳しくは、222 ページの『msiexec でのクライアント・インストールのコマンド行パラメーターの指定』の 222 ページの表 30 を参照してください。

また、コマンド行または応答ファイルのいずれかで使用できるパラメーターが数多くあります。 これらのパラメーターについて詳しくは、225 ページの『クライアント・インストール用の応答ファイルの作成および使用』の 225 ページの表 32 を参照してください。 コマンド行と応答ファイルの両方にパラメーターが指定されていると、コマンド行の設定が優先されます。

手順

1. 複数のサイレント・インストールを実行する場合は、インストールするバージョンごとに、そのインストールで使用できる MSI インスタンス ID を確認する必要があります。

   詳細については、193 ページの『複数のサーバー・インストールを実行する場合の MSI インスタンス ID の選択』 を参照してください。
2. **msiexec** を使用してインストールするには、コマンド行に以下のフォーマットで **msiexec** コマンドを入力します。

   ```
   msiexec parameters [USEINI="response-file"] [TRANSFORMS="transform_file"]
   ```

   ここで、

   parameters
   / 文字が先頭に付いたコマンド行パラメーター、またはプロパティー = 値のペア (両方のパラメーター形式を使用する場合、常にコマンド行パラメーターを先に置きます)。 詳しくは、222 ページの『msiexec でのクライアント・インストールのコマンド行パラメーターの指定』 を参照してください。

   不在インストールでは、コマンド行に **/q** または **/qn** パラメーターを含める必要があります。 このパラメーターがないと、インストールは対話式になります。

注 : /i パラメーターと IBM MQ インストーラー・パッケージのファイル場所を含める必要があります。

response-file
は [Response] スタンザと必須のプロパティー値のペアを含むファイルの絶対パスとファイル名です。例えば `C:\MyResponseFile.ini` などです。 IBM MQ と一緒に提供される応答ファイルの例には、`Response.ini` があります。 このファイルには、デフォルトのインストール・パラメーターが入っています。 詳しくは、225 ページの『クライアント・インストール用の応答ファイルの作成および使用』を参照してください。

transform_file
変換ファイルの絶対パスおよびファイル名。 詳しくは、223 ページの『msiexec によるクライアント・インストールでの変換の使用』および 193 ページの『複数のサーバー・インストールを実行する場合の MSI インスタンス ID の選択』を参照してください。

注 : サイレント・インストールを正常に実行するには、コマンド・ラインまたは応答ファイルで `AGREETOLICENSE="yes"` プロパティーを定義する必要があります。

タスクの結果

コマンドが入力されると、コマンド・プロンプトが 即時に再表示されます。 IBM MQ はバックグラウンド・プロセスとしてインストールされます。 ログ生成のパラメーターを入力した場合、このファイルを チェックして、インストールの進行状況を確認します。 インストールが正常に完了すると、ログファイルに「`Installation operation completed successfully` メッセージが表示されます。

Windows 複数のクライアント・インストールを実行する場合の *MSI* インスタンス *ID* の選択

複数のサイレント・インストールを実行する場合は、インストールするバージョンごとに、そのインストールで使用できる MSI インスタンス ID を確認する必要があります。

このタスクについて

複数のサイレント・インストール (非対話式インストール) をサポートするには、使用するインスタンス ID が既に使用されているかどうかを確認した上で、適切なインスタンス ID を選択する必要があります。 どのインストール・メディアについても (例えば、どのクライアントやどのサーバーについても)、インスタンス ID 1 が、個々のインストールに使用されるデフォルト ID になります。 インスタンス ID 1 が既にインストールされている状態からインストールを追加する場合には、使用するインスタンスを指定する必要があります。 インスタンス 1、2、および 3 が既にインストールされている場合は、インスタンス ID 4 など、次に使用可能なインスタンスが何であるかを調べる必要があります。 同様に、インスタンス 2 が削除されている場合は、再利用できるギャップがあることを確認する必要があります。 現在使用中のインスタンス ID は、**dspmqinst** コマンドで調べられます。

手順

1. インストールしようとしているメディア内にある MSI の空きインスタンス ID を調べるには、**dspmqinst** というコマンドを入力して、既にインストールされているバージョンの MSIMedia 値および MSIInstanceId 値を確認します。 以下に例を示します。

```
InstName: Installation1
InstDesc:
Identifier:    1
InstPath:      C:&#xa5;Program Files&#xa5;IBM&#xa5;MQ
Version:       9.0.0.0
Primary:       Yes
State:         Available
MSIProdCode:   {74F6B169-7CE6-4EFB-8A03-2AA7B2DBB57C}
MSIMedia:      9.0 Server
MSIInstanceId: 1
```

2. MSI インスタンス ID 1 が使用中であるときに MSI インスタンス ID 2 を使用する場合は、次のパラメーターを付けて msiexec コマンドを実行する必要があります。

```
MSINEWINSTANCE=1 TRANSFORMS=":instanceId7.mst;1033.mst"
```

次のタスク

複数の製品をインストールする場合は、非対話式インストール・コマンドの追加パラメーターとして **INSTALLATIONNAME** または **PGMFOLDER** を指定する必要があります。 **INSTALLATIONNAME** または **PGMFOLDER** を指定しておけば、**TRANSFORMS** パラメーターの指定に欠落や誤りがあった場合にも、間違ったインストール処理の実行を防止できます。

Windows *msiexec* でのクライアント・インストールのコマンド行パラメーターの指定

/ 文字が先頭に付いた標準の **msiexec** コマンド行パラメーター 、またはプロパティー = 値のペア、またはその両方の組み合わせを指定できます

このタスクについて

msiexec コマンドでは、以下のタイプのパラメーターをコマンド行で指定することができます。

/ 文字が先頭に付いた標準コマンド行パラメーター

msiexec コマンド行パラメーターについて詳しくは、 MSDN Command-Line Options Web ページを参照してください。

不在インストールでは、 コマンド行に **/q** または **/qn** パラメーターを含める必要があります。 このパラメーターがないと、インストールは対話式になります。

注 : /i パラメーターと IBM MQ インストーラー・パッケージのファイル場所を含める必要があり ます。

コマンド行で指定するプロパティー = 値のペア・パラメーター

応答ファイルで使用できるすべてのパラメーターは、コマンド行で使用できます。 これらのパラメーターについて詳しくは、225 ページの『クライアント・インストール用の応答ファイルの作成および使用』 の 225 ページの表 32 を参照してください。

次の表に示すように、追加のプロパティー = 値のペア・パラメーターもあります。これらは、コマンド行でのみ使用できます。

表 *30.* コマンド行でのみ使用可能なパラメーター *(msiexec* プロパティー = 値のパラメーター*)*

Property	**値**	**意味**
USEINI	*path* ¥ *file_name*	指定された応答ファイルを使用します。 225 ページの『クライアント・インストール用の応答ファイルの作成および使用』 を参照
SAVEINI	*path* ¥ *file_name*	インストール中に応答ファイルを生成します。 この応答ファイルには、ユーザーが対話式インストールで作成し、このインストールで選択したパラメーターが入ります。
ONLYINI	1|yes| **""**	1、yes、またはヌル以外の任意の値。ターゲット・システムをアップデートする前にインストールを終了します。ただし、指定されていれば、応答ファイルの生成後に終了します。 "". インストールを続行し、ターゲット・システム (デフォルト) を更新します。

表 30. コマンド行でのみ使用可能なパラメーター (msiexec プロパティー = 値のパラメーター) (続き)		
Property	**値**	**意味**
TRANSFORMS	:InstanceId *x*.mst| *path* \ *file_name* | :InstanceId *x*.mst; *path* \ *file_name*	:InstanceId*x*.mst の値は、IBM WebSphere MQ 7.1 以降の製品に関する 2 回目以降のインストールにのみ必要とされます。 *path* ¥ *file_name* には、その製品に適用する必要のある変換 (.mst) ファイルを指定します。 例えば、"1033.mst" は提供された U.S. English の変換ファイルを指定します。
MSINEWINSTANCE	1	このプロパティーは、IBM WebSphere MQ 7.1 以降の製品に関する 2 回目以降のインストールにのみ必要とされます。
REMOVEFEATURES	yes	サイレント・インストールの値が「yes」の場合は必要で、それ以外の場合は無視されます。 廃止された機能 (IBM MQ の一部ではなくなった) を削除することができます。

property=value ペア・パラメーターを使用する際は、以下の点に注意してください。

- プロパティー・ストリングは、大文字でなければなりません。
- フィーチャー名以外の値ストリングでは大文字小文字は区別されません。 値ストリングは二重引用符で囲むことができます。 値ストリングにブランクが入っている場合は、そのブランクのある値ストリングを二重引用符で囲んでください。
- 複数の値を指定できるプロパティーには、以下の形式を使用します。

```
ADDLOCAL="Server,Client"
```

- パスおよびファイル名を取得するプロパティー (例えば、 **PGMFOLDER**) には、相対パスではなく絶対パスとしてパスを指定する必要があります。つまり、 `.\folder\file` ではなく、 `C:\folder\file` です。

msiexec コマンドで property=value ペアおよびコマンド行パラメーターを使用する場合、コマンド行パラメーターを先に入力してください。

コマンド行と応答ファイルの両方にパラメーターが指定されていると、コマンド行の設定が優先されます。

手順

- IBM MQ の単一インストールの場合は、以下の一般的な例に示すように、**msiexec** コマンドを指定します。

```
msiexec /i "path\MSI\IBM MQ.msi" /l*v c:\install.log
/q TRANSFORMS="1033.mst" AGREETOLICENSE="yes" ADDLOCAL="Client"
```

- IBM MQ の 2 つ目のコピーをインストールする場合は、以下の一般的な例に示すように、**msiexec** コマンドを指定します。

```
msiexec /i "path\MSI\IBM MQ.msi" /l*v c:\install.log
/q TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;1033.mst" AGREETOLICENSE="yes"
ADDLOCAL="Client" MSINEWINSTANCE=1
```

Windows *msiexec* によるクライアント・インストールでの変換の使用

MSI は変換を使用してインストール内容を変更することができます。 IBM MQ のインストールでは、変換を使用して、異なる各国語をサポート することができます。

このタスクについて

IBM MQ は、クライアント・イメージの \MSI フォルダーに変換ファイルとともに提供されます。 これらのファイルは、IBM MQ Windows インストーラー・パッケージ IBM MQ.msi にも組み込まれています。

224 ページの表 31 は、**msiexec** コマンド行で使用するロケール ID、言語、および変換ファイル名を示しています。

表 *31.* 各種言語サポートを目的とした付属の変換ファイル

言語	変換ファイル名	値
U.S. 英語	1033.mst	1033
ドイツ語	1031.mst	1031
フランス語	1036.mst	1036
スペイン語	1034.mst	1034
イタリア語	1040.mst	1040
ブラジル・ポルトガル語	1046.mst	1046
日本語	1041.mst	1041
韓国語	1042.mst	1042
中国語 (簡体字)	2052.mst	2052
中国語 (繁体字)	1028.mst	1028
チェコ語	1029.mst	1029
ハンガリー語	1038.mst	1038
ポーランド語	1045.mst	1045

また、**MQParms** コマンドで MQLANGUAGE プロパティーを使用することによって、必要な言語を指定すること もできます。 msiexec property=value パラメーターについて詳しくは、229 ページの『MQParms パラメーター・ファイル - クライアント・インストール』 を参照してください。

手順

msiexec コマンド行で、以下の例に示すように、プロパティー = 値の組 で **TRANSFORMS** プロパティーを使用して必要な言語を指定することができます。

```
TRANSFORMS="1033.mst"
```

値を引用符で囲むかどうかは任意です。

変換ファイルの絶対パスとファイル名を指定することもできます。 この場合も、値を引用符で囲むかどうかは任意です。 以下に例を示します。

```
TRANSFORMS="D:\Msi\1033.mst"
```

224 ページの表 31 は、**msiexec** コマンド行で使用するロケール ID、言語、および変換ファイル名を示しています。

同じバージョンの製品を複数インストールする場合には、次のようなコマンドを使用して変換をマージする必要があります。

```
TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;D:\Msi\1033.mst"
```

Windows クライアント・インストール用の応答ファイルの作成および使用

応答ファイルで定義される追加プロパティーを指定するパラメーターを 使用して、**msiexec** コマンドを使用することができます。 クライアント・インストール用の応答ファイルを作成する方法は 3 つあります。

このタスクについて

応答ファイルは ASCII テキスト・ファイルで、Windows `.ini` ファイルのような形式で、スタンザ [Response] が含まれています。 [Response] スタンザには、 通常の場合に対話式インストールの一部として指定されるパラメーターの一部またはすべてが含まれます。 パラメーターは、property=value の組の形式で指定されます。 応答ファイル内のその他のスタンザはすべて **msiexec** に無視されます。

IBM MQ と一緒に提供される応答ファイルの例には、`Response.ini` があります。 このファイルには、デフォルトのインストール・パラメーターが含まれます。

222 ページの『msiexec でのクライアント・インストールのコマンド行パラメーターの指定』 で説明されている `msiexec` コマンド行パラメーターと応答ファイルを組み合わせて使用することができます。

225 ページの表 32 に示すパラメーターは、応答ファイルで 使用できます。 これらのパラメーターは、コマンド行でも使用可能です。 コマンド行と応答ファイルの両方にパラメーターが指定されていると、コマンド行の設定が優先されます。

表 *32.* 応答ファイルで使用可能なパラメーター

Property	**値**	**意味**
PGMFOLDER 227 ページの『1』	*path*	IBM MQ プログラム・ファイルのフォルダー。 例えば、`c:\mqm` などです。
DATFOLDER	*path*	IBM MQ データ・ファイルのフォルダー。 例えば、`c:\mqm\data` などです。
USERCHOICE	0|no	コマンド行または応答ファイルで、フィーチャーをインストールするためのパラメーターを指定している場合は、ダイアログが表示されて、事前選択されているオプションを受け入れるか、または検討して変更するように促されます。 0 または no です。 ダイアログの表示を抑制します。 他のすべての値。 ダイアログが表示され、オプションを変更することができます。 サイレント・モードのインストールでは使用されません。
AGREETOLICENSE 227 ページの『2』	yes	ご使用条件を受け入れます。 サイレント・インストールの前に、yes に設定します。 サイレント・モードでないインストールの場合、このパラメーターは無視されます。

表 32. 応答ファイルで使用可能なパラメーター (続き)

Property	値	意味
ADDLOCAL	*feature*, *feature*, *All*| **""**	ローカル側でインストールするフィーチャーをコンマで区切ったリスト。 有効なフィーチャー名のリストについては、168 ページの『Windows システムの IBM MQ フィーチャー』を参照してください。 All はすべてのフィーチャーをインストールします。 "" は、標準フィーチャーをインストールします。フィーチャーが不要の場合、REMOVE="*feature*" を使用します。 **注 :** これが新規のインストールである場合、ADDLOCAL プロパティーで指定されているフィーチャー・リストに関係なく、標準的なフィーチャー (クライアント、Java, .NET メッセージング、および開発ツールキット) がデフォルトでインストールされます。 フィーチャーが不要の場合、REMOVE="*feature*" を使用します。
REMOVE	*feature*, *feature*, |All|**""**	除去するフィーチャーをコンマで区切ったリスト。 有効なフィーチャー名のリストについては、168 ページの『Windows システムの IBM MQ フィーチャー』を参照してください。 All はすべてのフィーチャーをアンインストールします。 "" は、どのフィーチャーもアンインストールしません (デフォルト)。
INSTALLATIONDESC	「インストールの説明」	コマンド行からインストールの説明を設定します。 資料に記載されているインストール説明の長さ制限に従います。
INSTALLATIONNAME 227 ページの『1』	[INSTALLATION0,]Name	コマンド行からインストール名を設定します。 資料に記載されているインストール名の文字および長さ制限に従います。 **注 :** INSTALLATION0,Name は、IBM WebSphere MQ 7.1 より前のリリースからアップグレードする場合のみ指定します。
MAKEPRIMARY	0|1|**""**	可能な場合、そのインストールをプライマリーにするか、あるいはプライマリー・フラグを外します。1 = プライマリーにする、0 = 非プライマリーにする、- デフォルトのアルゴリズムを使用する **注 :** IBM WebSphere MQ 7.1 より前のリリースがインストールされている場合、または IBM WebSphere MQ 7.1 以降の別のインストール済み環境が存在し、プライマリーとして設定されている場合、このオプションは無視されます。

注 :

1. 複数の製品をインストールする場合は、非対話式インストール・コマンドの追加パラメーターとして **INSTALLATIONNAME** または **PGMFOLDER** を指定する必要があります。 **INSTALLATIONNAME** または **PGMFOLDER** を指定しておけば、**TRANSFORMS** パラメーターの指定に欠落や誤りがあった場合にも、間違ったインストール処理の実行を防止できます。
2. サイレント・インストールを正常に実行するには、コマンド・ラインまたは応答ファイルで AGREETOLICENSE="yes" プロパティーを定義する必要があります。

手順

1. 以下のいずれかの方法で、インストール用の応答ファイルを作成します。
   - ASCII ファイル・エディターを使用して、IBM MQ Windows サーバーのインストール・イメージで提供されるファイル Response.ini をコピーして編集します。
   - ASCII ファイル・エディターを使用して独自の応答ファイルを作成する。
   - **msiexec** コマンドを **SAVEINI** (さらにオプションで **ONLYINI**) コマンド行パラメーター付きで使用して、以下の例と同じ インストール・オプションが含まれる応答ファイルを生成する。

     ```
     msiexec /i "path\IBM MQ.msi" /q SAVEINI="response_file"
     TRANSFORMS="1033.mst" AGREETOLICENSE="yes"
     ```
2. 応答ファイルを指定して **msiexec** コマンドを実行するには、以下の例に示すように、応答ファイルの絶対パスとファイル名を **USEINI** パラメーターと一緒に指定します。

   ```
   msiexec /i "path\MSI\IBM MQ.msi" /l*v c:\install.log
   TRANSFORMS="1033.mst" USEINI="C:\MQ\Responsefile"
   ```

   応答ファイル内のテキストはすべて英語であり、コメントは ; 文字で始まります。

例

以下の例は、標準的な応答ファイルを示しています。

```
[Response]
PGMFOLDER="c:\mqm"
DATFOLDER="c:\mqm\data"
AGREETOLICENSE="yes"
ADDLOCAL="Client"
REMOVE="Toolkit"
```

Windows *MQParms* コマンドを使用したクライアントのインストール

MQParms コマンドを使用して、IBM MQ クライアントのインストールまたはアンインストールを呼び出すことができます。

始める前に

MQParms コマンドは、コマンド行で指定されたパラメーター、またはパラメーター・ファイル内で指定されたパラメーターを使用できます。 パラメーター・ファイルは ASCII テキスト・ファイルです。その中にはインストールで設定するパラメーター値が入っています。 **MQParms** コマンドは、指定されたパラメーターをとり、それに対応する **msiexec** コマンド行を生成します。

これは、**msiexec** コマンドで使用するすべてのパラメーターを、1 つのファイルに保存できることを意味します。

ユーザー・アカウント制御 (UAC) が使用可能になっている Windows システム上で IBM MQ を実行している場合は、システム特権を持つインストール済み環境を呼び出す必要があります。 コマンド・プロンプトか IBM MQ Explorer を使用している場合は、右クリックを使用してプログラムを開始し、「**管理者として実行**」を選択することにより、特権を昇格します。 昇格された特権を使用せずに MQParms プログラムを実行しようとすると、インストールは失敗し、インストール・ログにエラー AMQ4353 が書き込まれます。

サイレント操作の場合、コマンド行上かパラメーター・ファイル内の [MSI] スタンザ内に **/q** または **/qn** パラメーターを付け加えなければなりません。 また、AGREETOLICENSE パラメーターも「yes」に設定する必要が あります。

MQParms コマンドで使用するパラメーター・ファイルには、 **msiexec** コマンドで直接使用する応答ファイルに指定するパラメーターよりも多くのパラメーターを指定できます。 また、IBM MQ のインストールで使用するパラメーター以外に、Prepare IBM MQ Wizard で使用できるパラメーターも指定することができます。

IBM MQ のインストール直後に Prepare IBM MQ Wizard を完了しない場合、または何らかの理由で IBM MQ のインストールを完了してから Prepare IBM MQ Wizard を完了するまでの間にマシンがリブートされる場合は、後でウィザードが管理者特権で実行されることを確認してください。そうしないと、インストールが不完全になり、失敗する可能性があります。 「**ファイルを開く - セキュリティ警告**」ダイアログ・ボックスが表示され、発行元として International Business Machines Limited がリストされる場合もあります。ウィザードを続行するには、「**実行**」をクリックします。

ファイル MQParms.ini の例として、IBM MQ が提供されています。 このファイルには、デフォルトのインストール・パラメーターが入っています。

インストール用のパラメーター・ファイルを作成するには、以下の 2 つの方法があります。

- ASCII ファイル・エディターを使用して、製品で提供されているファイル MQParms.ini をコピーして編集します。
- ASCII ファイル・エディターを使用して独自のパラメーター・ファイルを作成する。

このタスクについて

MQParms コマンドを使用してインストールを呼び出すには、次のようにします。

手順

1. コマンド・ラインで、IBM MQ インストール・メディアのルート・フォルダー (つまり、MQParms.exe ファイルの場所) に移動します。
2. 以下のコマンドを入力します。

```
MQParms [ parameter_file ] [ parameters ]
```

ここで、

parameter_file
該当するパラメーター値が入っているファイル。 このファイルが、MQParms.exe と同じフォルダー内にない場合、絶対パスとファイル名を指定します。 パラメーター・ファイルを指定しない場合のデフォルトは MQParms.ini になります。 詳細については、229 ページの『MQParms パラメーター・ファイル - クライアント・インストール』を参照してください。

parameters
1 つ以上のコマンド行パラメーター。これらのリストについては、 MSDN Command-Line Options Web ページを参照してください。

例

MQParms コマンドの典型例は次のとおりです。

```
MQParms "c:\MyParamsFile.ini" /l*v c:\install.log
```

コマンド行とパラメーター・ファイルの両方にパラメーターを指定すると、コマンド行の設定が優先されます。

/i、/x、/a、または /j を指定しなかった場合の MQParms のデフォルトは、IBM MQ Windows Installer パッケージである IBM IBM MQ.msi を使用した標準インストールです。 つまり、以下のコマンド行部分が生成されます。

```
/i " current_folder \MSI\IBM MQ.msi"
```

Windows *MQParms* パラメーター・ファイル - クライアント・インストール

パラメーター・ファイルは、**MQParms** コマンドで使用できるパラメーターを収めたセクション (スタンザ) が入った ASCII テキスト・ファイルです。 通常、これは MQParms.ini のような初期設定ファイルです。

MQParms コマンドは、次のようなファイル内のスタンザからパラメーターをとります。

[MSI]
MQParms コマンドの実行方法に関連した 一般プロパティー、および IBM MQ のインストールに関連した一般プロパティーが含まれています。

このスタンザ内に設定できるプロパティーは、220 ページの『msiexec を使用したクライアントのインストール』、および 229 ページの表 33 に一覧で示されます。

MQParms では、このファイル内の他のスタンザはすべて無視されます。

スタンザのパラメーターは property=value の形式になります。ここで、property は常に大文字として解釈されますが、value は大文字小文字が区別されます。 値ストリングにブランクが入っている場合、二重引用符で囲まなければなりません。 それ以外の値もほとんど二重引用符で囲むことができます。 一部のプロパティーは、以下のように複数の値を指定できます。

```
ADDLOCAL="Server,Client"
```

プロパティーをクリアするには、以下のように値を空ストリングに設定します。

```
REINSTALL=""
```

以下の表は、設定できるプロパティーを示しています。 デフォルトは太字で示しています。

[MSI] スタンザの場合、標準的な MSI コマンド行オプションとプロパティーを入力できます。 以下に例を示します。

```
- /q
- ADDLOCAL="client"
- REBOOT=Suppress
```

IBM MQ のインストールに使用されるプロパティーについては、229 ページの表 33、および 230 ページの表 34 を参照してください。

229 ページの表 33 は、MQParms コマンドの実行方法に影響するスタンザの追加プロパティーを示していますが、インストールには影響しません。

表 *33. MSI* スタンザ内の *MQParms* で使用されるプロパティー

Property	**値**	**説明**
MQPLOG	*path*|*file_name*	**MQParms** は指定された名前と場所でテキスト・ログ・ファイルを生成します。

表 33. *MSI* スタンザ内の *MQParms* で使用されるプロパティー (続き)

Property	値	説明
MQPLANGUAGE	**system** |user| *transform_value* |existing	インストール言語です。 system. デフォルトのシステム・ロケールの言語を使用してインストールします (デフォルト)。 ユーザー。 ユーザーのデフォルト・ロケールの言語を使用してインストールします。 *transform_value*。 この値で指定された言語を使用してインストールします。 230 ページの表 34 を参照してください。 existing。 MQ が既にシステム上に存在する場合、デフォルトでは同じ言語が使用され、そうでない場合は system が使用されます。
MQPSMS	**0**|no	0 または no です。 **MQParms** は、msiexec コマンドが終了するのを待機しません (デフォルト)。 他のすべての値。 **MQParms** は msiexec コマンドが終了するまで待ちます。
MQPINUSE	**0** |1	MQPINUSE が 1 に設定された場合、**MQParms** は IBM MQ ファイルが使用中の場合でも、インストールを続行します。 この オプションが使用された場合、インストールを完了するには リブートが必要です。

表 34. *MQPLANGUAGE* プロパティーの有効値

言語	有効値		
U.S. 英語	英語	en_us	1033
ドイツ語	ドイツ語	de_de	1031
フランス語	フランス語	fr_fr	1036
スペイン語	スペイン語	es_es	1034
イタリア語	イタリア語	it_it	1040
ブラジル・ポルトガル語		pt_br	1046
日本語	日本語	ja_jp	1041
韓国語	韓国語	ko_kr	1042
中国語 (簡体字)		zh_cn	2052
中国語 (繁体字)		zh_tw	1028
チェコ語	チェコ語	cs_cz	1029
ハンガリー語	ハンガリー語	hu_hu	1038
ポーランド語	ポーランド語	pl_pl	1045

パラメーター・ファイルの典型例は、次のとおりです。

```
[MSI]
MQPLANGUAGE=1033
MQPLOG=%temp%\MQParms.log
MQPSMS=no
ADDLOCAL=CLIENT
/m miffile
REMOVE=""
/l*v c:\install.log
```

Windows Windows のクライアント・インストール済み環境の変更

IBM MQ for Windows クライアントが既にインストールされていて、IBM MQ クライアント・フィーチャーの一部を除去またはインストールしたい場合には、インストールの変更を行います。

手順

1. IBM MQ インストール・イメージにアクセスします。

   この場所は、DVD のマウント・ポイント、ネットワーク・ロケーション、またはローカル・ファイル・システム・ディレクトリーの場合があります。 ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先を参照してください。
2. IBM MQ インストール・イメージの Windows ディレクトリーで setup.exe を見つけます。
   - サーバー DVD では、この場所は *E:*\Windows\setup.exe のようになります。
   - ネットワーク・ロケーションでは、その場所は *m:**instmqs*\Windows\setup.exe のようになります。
   - ローカル・ファイル・システム・ディレクトリーでは、この場所は *C:**instmqs*\Windows\setup.exe のようになります。
3. インストール処理を開始します。

   コマンド・プロンプトから setup.exe を実行するか、Windows エクスプローラーで setup.exe をダブルクリックします。

   注 : UAC が有効になっている Windows システムにインストールする場合は、 Windows プロンプトを受け入れて、ランチパッドを昇格して実行できるようにします。 インストール時に、「**ファイルを開く - セキュリティ警告**」ダイアログ・ボックスが表示され、発行元として International Business Machines Limited がリストされる場合もあります。 「**実行**」をクリックすると、インストールを続行できます。

   IBM MQ インストール・ウィンドウが表示されます。
4. 「**Next (次へ)**」をクリックして、先に進みます。
5. 「**Modify (変更)**」を選択してから、「**Next (次へ)**」をクリックします。

   「Features (フィーチャー)」パネルが表示されます。
6. フィーチャーのインストールを変更するには、以下の手順を実行します。

   a) フィーチャー名の隣の記号をクリックして、メニューを表示します。

   b) 次のうちの該当するオプションを選択します。
   - 「Install this feature (このフィーチャーをインストールします)」
   - 「Install this feature and all its subfeatures (if any) (このフィーチャーとすべてのサブフィーチャー (存在する場合) をインストールします)」
   - Do not install this feature (remove if already installed) (このフィーチャーをインストールしません (既にインストールされている場合は削除します))

   フィーチャー名の隣の記号が変わり、現在のインストール・オプションが示されます。
7. 選択を完了したら、「**Next (次へ)**」をクリックします。

   「IBM MQ セットアップ」ウィンドウには、選択したインストールの要約が表示されます。
8. 続行する場合は、「**変更**」をクリックして、進行状況表示バーが完了するまで待ちます。

IBM MQ クライアントが正常にインストールされると、 IBM MQ セットアップ・ウィンドウに以下のメッセージが表示されます。 `Installation Wizard Completed Successfully`

9. 「**Finish (終了)**」をクリックして、ウィンドウを閉じます。

Windows 「プログラムの追加と削除」を使用したクライアント・インストールの変更

Windows の一部のバージョンでは、「プログラムの追加と削除」を使用してインストール済み環境を変更できます。

Windows 7 の場合は、以下の手順に従ってください。

1. Windows タスクバーから、「**スタート**」 > 「**コントロール パネル**」を選択します。
2. 「**アプリケーションの追加と削除**」を選択します。
3. **IBM MQ** を選択します。
4. 「**変更**」を選択します。

   「IBM MQ セットアップ」ウィンドウで、「プログラム・メンテナンス」パネルが表示されます。
5. 「**Modify (変更)**」を選択してから、「**Next (次へ)**」をクリックします。

   「Features (フィーチャー)」パネルが表示されます。
6. フィーチャーのインストール内容を変更するには、次のようにします。
   a. フィーチャー名の隣の記号をクリックして、メニューを表示します。
   b. 次のうちの該当するオプションを選択します。
   - 「Install this feature (このフィーチャーをインストールします)」
   - 「Install this feature and all its subfeatures (if any) (このフィーチャーとすべてのサブフィーチャー (存在する場合) をインストールします)」
   - Do not install this feature (remove if already installed) (このフィーチャーをインストールしません (既にインストールされている場合は削除します))

   フィーチャー名の隣の記号が変わり、現在のインストール・オプションが示されます。
7. 選択を完了したら、「**Next (次へ)**」をクリックします。
8. 「IBM MQ セットアップ」ウィンドウには、選択したインストールの要約が表示されます。

   続行するには、「**Modify (変更)**」をクリックします。
9. 進行状況表示バーが完了するのを待ちます。

   IBM MQ クライアントのインストールが正常に完了すると、IBM MQ セットアップ・ウィンドウに次のメッセージが表示されます。

   `Installation Wizard Completed Successfully`

   「**Finish (終了)**」をクリックして、ウィンドウを閉じます。
10. Windows 8 では、「**プログラムの追加と削除**」オプションで製品全体がアンインストールされます。

    インストール済み環境に変更を加えるためには、元のインストール・メディアから `setup.exe` ファイルを実行する必要があります。

Windows *msiexec* を使用したクライアント・インストールのサイレント変更

msiexec を使用して、IBM MQ クライアント・インストールを変更できます。

msiexec を使用して IBM MQ クライアントのインストール済み環境をサイレントに変更するには、インストール・ページの指示に従いますが、追加するフィーチャーを組み込むように ADDLOCAL パラメーターを設定し、削除するフィーチャーに REMOVE パラメーターを設定します。

例えば、ADDLOCAL= "JavaMsg" および REMOVE= "" を使用した場合、 Java Messaging および Web Services フィーチャーを組み込むようにインストール済み環境が変更されます。

msiexec の説明については、220 ページの『msiexec を使用したクライアントのインストール』を参照してください。

Windows *MQParms* を使用したクライアント・インストールのサイレント変更

MQParms コマンドを使用して、IBM MQ クライアント・インストールを変更できます。

MQParms を使用して IBM MQ クライアントのインストール済み環境をサイレントに変更するには、インストール・ページの指示に従います。ただし、追加するフィーチャーを組み込むように ADDLOCAL パラメーターを設定し、削除するフィーチャーに REMOVE パラメーターを設定します。

例えば、ADDLOCAL= "JavaMsg" および REMOVE= "" を使用した場合、 Java Messaging および Web Services フィーチャーを組み込むようにインストール済み環境が変更されます。

MQParms コマンドの詳細については、227 ページの『MQParms コマンドを使用したクライアントのインストール』を参照してください。

Windows Windows での試用ライセンスの変換

IBM MQ を再インストールせずに、試用ライセンスを完全ライセンスに変換します。

試用ライセンスの有効期限が切れると、**strmqm** コマンドによって表示される "count-down" により、ライセンスの有効期限が切れたことが通知され、コマンドは実行されません。

始める前に

1. IBM MQ が試用ライセンスでインストールされている。
2. IBM MQ の完全ライセンスが交付されたコピーのインストール・メディアに対するアクセス権がある。

このタスクについて

試用ライセンスを完全ライセンスに変換するには、**setmqprd** コマンドを実行します。

IBM MQ の試用コピーに完全ライセンスを適用しないことにした場合は、いつでもこのコピーをアンインストールできます。

手順

1. 完全ライセンスが交付されたインストール・メディアから完全ライセンスを取得します。

   フル・ライセンス・ファイルは amqpcert.lic です。 Windows では、そのファイルは、インストール・メディアの *\MediaRoot*\licenses ディレクトリーに入っています。 このファイルは、IBM MQ のインストール・パスの bin ディレクトリーにインストールされます。
2. アップグレードするインストール済み環境から **setmqprd** コマンドを実行します。

   ```
   MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqprd \MediaRoot\licenses\amqpcert.lic
   ```

関連資料

setmqprd

Windows Windows システムでの各国語によるメッセージの表示

別の各国語メッセージ・カタログのメッセージを表示するには、**MQS_FORCE_NTLANGID** 環境変数を設定するか、地域設定を変更する必要があります。

このタスクについて

メッセージが U.S. English のものは、IBM MQ とともに自動的にインストールされます

IBM MQ でサポートされている各国語メッセージは、自動的にインストールされます。 メッセージは、以下の順序に基づいて各国語で表示されます。

1. **MQS_FORCE_NTLANGID** 環境変数の値 (設定されている場合)。

2. メッセージを表示しているユーザーの地域形式 (地域形式で指定された言語が IBM MQ でサポートされている場合)。
3. 管理システムのロケール (システム・ロケールで指定された言語が IBM MQ でサポートされている場合)。
4. 米国英語 (サポートされている他の言語に決められない場合)。

注 : キュー・マネージャーは、普通はマシン上のサービスにより起動されるので、独自のユーザー・アカウント (MUSR_MQADMIN など) かインストール時に提供される特定のドメイン・アカウントで実行しています。 詳しくは、IBM MQ Windows サービスのローカルおよびドメイン・ユーザー・アカウントを参照してください。

ユーザー・アカウントの地域形式に関連付けられていない言語によるメッセージが必要な場合、以下のステップを実行してください。

手順

1. キュー・マネージャーによって表示されるメッセージに関する **MQS_FORCE_NTLANGID** 環境変数を、ご希望の言語の言語 ID にグローバルに設定します。

   MQS_FORCE_NTLANGID はシステム全体で設定する必要があります。 システム全体で設定しないと、メッセージを表示するユーザー全員が個々に環境変数を設定する必要があります。

   16 進表記で表わされる言語 ID 値が、Microsoft 資料の Language Identifier Constants and Strings にリストされます。
2. サービスとしてキュー・マネージャーを実行しているマシンをリブートして、環境変数を有効にします。

Windows 再配布可能クライアント (Windows)

Windows 64- ビット・イメージは `Win64.zip` ファイルで出荷されます。

ファイル名

アーカイブまたは .zip ファイルの名前は、ファイルの内容と相当する保守レベルを示しています。

IBM MQ 9.2.0 では、クライアント・イメージが次のファイル名で用意されています。

Long Term Support: 9.2.0 IBM MQ C and .NET redistributable client for Windows x64
`9.2.0.0-IBM-MQC-Redist-Win64.zip`

長期サポート: 9.2.0 IBM MQ JMS および Java 再配布可能クライアント
`9.2.0.0-IBM-MQC-Redist-Java.zip`

アプリケーションを配布するためのランタイム・ファイルの選択

再配布可能クライアントによって `bin` ディレクトリーの下に **genmqpkg** という名前のスクリプト・ファイルが提供されます。

genmqpkg スクリプトを使用して、ファイルの配布先となるアプリケーションの必要に合うように調整された、より小さいファイルのサブセットを生成できます。 IBM MQ のランタイム要件を決定するために、一連の対話式 `Yes` または `No` の質問があります。

アプリケーション。

最後に、**genmqpkg** は、スクリプトが必要なディレクトリーとファイルを複製するための、新しいターゲット・ディレクトリーを指定するように要求します。

重要 : IBM サポートは、再配布可能クライアント・パッケージに含まれる、完全で無修正のファイルのセットだけを支援することができます。

その他の考慮事項

Windows では、インストールされていないクライアントのデフォルトのデータ・パスは %HOMEDRIVE% %HOMEPATH%\IBM\MQ\data です。

MQ_OVERRIDE_DATA_PATH 環境変数を使用して、データ・パスのデフォルトのディレクトリーを変更できます。

注 : ディレクトリーは自動的に作成されないため、最初にディレクトリーを作成する必要があります。

再配布可能クライアント・ランタイムと、フルインストールされた IBM MQ クライアントまたはサーバーとが異なる場所にインストールされている場合、 それらは共存することができます。

重要 : フルインストールされた IBM MQ と同じ場所に再配布可能イメージをアンパックすることは、サポートされていません。

クラスパスの変更

dspmqver、**setmqenv**、および **crtmqenv** コマンドによって使用されるクラスパスは、com.ibm.mq.jar および com.ibm.mqjms.jar の直後に com.ibm.mq.allclient.jar を環境に追加します。

Windows 上の再配布可能クライアントからの **dspmqver** 出力の例:

```
Name:        IBM MQ
Version:     9.2.0.0
Level:       p920-920-L150909
BuildType:   IKAP - (Production)
Platform:    IBM MQ for Windows (x64 platform)
Mode:        64-bit
O/S:         Windows 10 Professional x64 Edition, Build 7601: SP1
InstName:    MQNI09200004
InstDesc:    IBM MQ V9.2.0.0 (Redistributable)
Primary:     No
InstPath:    C:\Users\johndoe\Desktop\Redist
DataPath:    C:\Users\johndoe\IBM\MQ\data
MaxCmdLevel: 920
```

関連概念

28 ページの『再配布可能な IBM MQ クライアント』

IBM MQ 再配布可能クライアントは、再配布可能なライセンス条項の下でサード・パーティーに再配布できる .zip ファイルまたは .tar ファイルで提供されるランタイム・ファイルの集合です。これにより、アプリケーションと、それらのアプリケーションが必要とするランタイム・ファイルを単一のパッケージに配布する簡単な方法が提供されます。

Windows .NET アプリケーション・ランタイム - Windows のみ

.NET アプリケーションを使用する際の考慮事項。

Windows for .NET アプリケーション上の 再配布可能 イメージに配置されるランタイム DLL ファイルは、通常、プライマリー・インストールのインストール時に、システム管理者特権を持つユーザーによってグローバル・アセンブリー・キャッシュ (GAC) に登録されます。 ただし、これによって再配布の利点が大幅に制限されます。

Windows プラットフォーム上の 再配布可能 パッケージには、DLL を GAC に登録するためのツールが用意されていないため、 .NET アプリケーションは他の方法で適切なアセンブリーを見つける必要があります。この状況で使用可能な 2 つのオプションがあります。

プロービング

.NET ランタイムは、GAC を検査した後に、プロービングによって必要なアセンブリーを見つけようとします。 最初に検査される場所はアプリケーション・ベースです。これはアプリケーションが実行されているルートの場所です。 詳しくは、 Microsoft Web サイトの「 ランタイムによるアセンブリーの検索方法 」を参照してください。

このアプローチを使用するとき、.NET アプリケーションを構築する際に使用されるアセンブリーのメンテナンス・レベルは、 ランタイムで使用されるものと同じでなければならないことに注意してください。 例えば、IBM MQ 8.0.0 Fix Pack 4 で構築されたアプリケーションは、IBM MQ 8.0.0 Fix Pack 4 再配布可能クライアント・ランタイムによって実行する必要があります。

このアプローチを使用すると、\bin ディレクトリーに IBM MQ アセンブリーに沿って配置されている .NET アプリケーションは、プライマリー IBM MQ インストール (存在する場合) からアセンブリーを選出し、再配布可能のコピーにフォールバックします。

1. .NET アプリケーションをフル IBM MQ インストール (`csc \t:exe \r:System.dll \r:amqmdnet.dll \lib: \out:nmqwrld.exe nmqwrld.cs`) の下にコンパイルします。
2. 再配布可能クライアントの .zip ファイル内の exe ファイルを \bin ディレクトリーにコピーします。

DEVPATH 環境変数

以前のようにアプリケーションの構築、配布、解凍、実行を可能にする代替方式は、DEVPATH を使用して必要なアセンブリーを見つけることです。 プロービング・アプローチとは異なり、このオプションでは GAC にある一致するアセンブリーがオーバーライドされます。 ただし、この理由のために、Microsoft は実稼働環境でこの方式を使用しないこと推奨しています。

このアプローチは、フルインストールされた IBM MQ 環境がクライアントに存在する可能性があるときに有効な場合があります。 ただし、常に再配布可能なアセンブリーを使用することをお勧めします。

1. .NET アプリケーションをフル IBM MQ インストールの下でコンパイルする (`csc \t:exe \r:System.dll \r:amqmdnet.dll \lib: \out:nmqwrld.exe nmqwrld.cs`)
2. .exe ファイルを、再配布可能クライアントの .zip ファイルにコピーするか、またはコピーして一緒に配置します。
3. .exe ファイルと同じディレクトリーに、.config のサフィックスが付いた .exe ファイルの名前が付いたアプリケーション構成ファイルを作成します。これは、以下の内容を持つ nmqwrld.exe.config です。

```
<configuration>
    <runtime>
      <developmentMode  developerInstallation="true" />
    </runtime>
</configuration>
```

4. **setmqenv -s** を呼び出し、 *DEVPATH* 環境変数を設定して、アプリケーションを実行する前に再配布可能イメージから \bin ディレクトリーを指定します。以下に例を示します。

```
set DEVPATH=%MQ_INSTALLATION_PATH%\bin
```

.NET の再配布可能管理対象クライアントのトレースの開始と停止

.NET の再配布可能管理対象クライアントのトレースを生成する方法は、.NET のスタンドアロン・クライアントの場合と同じです。 詳しくは、 スタンドアロン IBM MQ .NET クライアントの使用を参照してください。

.NET に関する詳細情報

.NET について詳しくは、IBM MQ .NET プログラムの作成とデプロイを参照してください。

関連概念

28 ページの『再配布可能な IBM MQ クライアント』

IBM MQ 再配布可能クライアントは、再配布可能なライセンス条項の下でサード・パーティーに再配布できる .zip ファイルまたは .tar ファイルで提供されるランタイム・ファイルの集合です。これにより、アプリケーションと、それらのアプリケーションが必要とするランタイム・ファイルを単一のパッケージに配布する簡単な方法が提供されます。

Windows での IBM MQ インストールの検査

このセクションのトピックでは、Windows システムで IBM MQ のサーバー・インストールまたはクライアント・インストールを検査する方法について説明します。

このタスクについて

IBM MQ サーバーのローカル (スタンドアロン) サーバー・インストールやサーバー間インストールを以下のように検査できます。

- ローカル・サーバーのインストールには、他の IBM MQ インストールとの通信リンクはありません。
- サーバー間インストールには、その他のインストールへのリンクがあります。

IBM MQ MQI client のインストールが正常に完了しており、通信リンクが動作していることも検査できます。

手順

- ローカル・サーバー・インストールを検査するには、237 ページの『Windows でのコマンド行を使用したローカル・サーバー・インストールの検査』を参照してください。
- サーバー間インストールを検査するには、238 ページの『Windows でのコマンド行を使用したサーバー間インストールの検査』を参照してください。
- クライアントのインストールを検査するには、241 ページの『Windows でクライアント・インストールの検査』を参照してください。

Windows でのコマンド行を使用したローカル・サーバー・インストールの検査

Windows システムでは、1 つのキュー・マネージャーと 1 つのキューだけの単純な構成を作成するコマンド行を使用して、ローカル・インストールを検査できます。

始める前に

インストールを検査するには、始めにサンプル・パッケージをインストールする必要があります。

検査手順を開始する前に、システムに最新のフィックスが適用されていることを確認したい場合もあります。 最新のアップデートの格納場所について詳しくは、179 ページの『Windows の場合の要件の確認』を参照してください。

このタスクについて

コマンド・ラインからデフォルトのキュー・マネージャーを構成するには、次の手順に従います。 キュー・マネージャーが構成された後、`amqsput` サンプル・プログラムを使用してキューにメッセージを書き込みます。 その後、`amqsget` サンプル・プログラムを使用して、キューからメッセージを取得します。

IBM MQ オブジェクト定義は、大/小文字を区別します。 MQSC コマンドとして小文字で入力したテキストは、単一引用符で囲まない限り、自動的に大文字に変換されます。 ここでの例は、必ず示されているとおりに入力してください。

手順

1. 環境をセットアップします。
   a) 次のコマンドを入力し、特定のインストールで使用する環境変数を設定します。

   ```
   MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv -s
   ```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。
   b) 以下のコマンドを入力して、環境が正しく設定されていることを確認します。

```
dspmqver
```

コマンドが正常に完了して、予想したバージョン番号とインストール名が戻されたら、環境は正しく設定されています。

2. 次のコマンドを入力して、QMA というキュー・マネージャーを作成します。

```
crtmqm QMA
```

キュー・マネージャーが作成されたとき、およびデフォルトの IBM MQ オブジェクトが作成されたときに、メッセージで通知されます。

3. 次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを開始します。

```
strmqm QMA
```

キュー・マネージャーが始動すると、メッセージが表示されます。

4. 次のコマンドを入力して、MQSC を開始します。

```
runmqsc QMA
```

MQSC が開始すると、メッセージが表示されます。 MQSC にはコマンド・プロンプトはありません。

5. 次のコマンドを入力して、QUEUE1 というローカル・キューを定義します。

```
DEFINE QLOCAL (QUEUE1)
```

キューが作成されると、メッセージが表示されます。

6. 次のコマンドを入力し、MQSC を停止します。

```
end
```

いくつかのメッセージに続いて、コマンド・プロンプトが表示されます。

注 : これ以降の手順では、サンプル・パッケージがインストールされている必要があります。

7. 次のコマンドを入力し、キューにメッセージを書き込みます。

```
amqsput QUEUE1 QMA
```

次のメッセージが表示されます。

```
Sample AMQSPUT0 start
target queue is QUEUE1
```

8. それぞれが異なるメッセージである行に、適当なメッセージ・テキストを 1 行以上入力します。 メッセージ入力を終了するためにブランク行を 1 行入力します。

以下のメッセージが表示されます。

```
Sample AMQSPUT0 end
```

メッセージがキューに書き込まれ、コマンド・プロンプトが表示されます。

9. 次のコマンドを入力し、キューからメッセージを取得します。

```
amqsget QUEUE1 QMA
```

サンプル・プログラムが開始されて、キューに書き込んだメッセージが表示されます。

タスクの結果

これで、ローカル・インストールの検査が正常に終了しました。

Windows Windows でのコマンド行を使用したサーバー間インストールの検査

一方を送信側、他方を受信側として 2 つのサーバーを使用した、サーバー間インストールを検査できます。

始める前に

- Windows では、IBM MQ は TCP、SNA、NetBios、および SPX をサポートしています。

  このタスクの例では TCP/IP を使用します。 TCP を使用しない場合は、Windows における通信のセットアップを参照してください。
- 各サーバーで、ユーザーが IBM MQ 管理者グループ (**mqm**) のメンバーであることを確認します。
- 送信側サーバーと受信側サーバーのインストール済み環境を判別します。 これらのインストール済み環境は、同じシステム上に存在する場合も別のシステム上に存在する場合もあります。

このタスクについて

IBM MQ オブジェクト定義は、大/小文字を区別します。 MQSC コマンドとして小文字で入力したテキストは、単一引用符で囲まない限り、自動的に大文字に変換されます。 ここでの例は、必ず示されているとおりに入力してください。

手順

1. **receiver** サーバーの場合:

   a) ポートの空き状況を、例えば **netstat** を実行して確認します。 このコマンドについて詳しくは、ご使用のオペレーティング・システムの資料を参照してください。

   ポート 1414 が使用中でない場合は、ステップ 2 g におけるポート番号として 1414 を使用するように書き留めます。 後で検査する際のリスナー用のポートとして、同じ番号を使用します。 このポート番号が使用中の場合は、1415 などの使用されていないポートを書き留めます。

   b) コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力して、使用するインストールの環境をセットアップします。

   ```
   MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv -s
   ```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。

   c) コマンド・プロンプトで次のコマンドを入力し、QMB というキュー・マネージャーを作成します。

   ```
   crtmqm QMB
   ```

   キュー・マネージャーが作成されたことと、デフォルトの IBM MQ オブジェクトが作成されたことがメッセージで示されます。

   d) 次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを開始します。

   ```
   strmqm QMB
   ```

   キュー・マネージャーが開始されると、メッセージが表示されます。

   e) 次のコマンドを入力して、MQSC を開始します。

   ```
   runmqsc QMB
   ```

   MQSC が開始されたことが、メッセージで通知されます。 MQSC にはコマンド・プロンプトはありません。

   f) 次のコマンドを入力して、RECEIVER.Q というローカル・キューを定義します。

   ```
   DEFINE QLOCAL (RECEIVER.Q)
   ```

   キューが作成されたことを示すメッセージが表示されます。

   g) 次のコマンドを入力して、リスナーを定義します。

```
DEFINE LISTENER (LISTENER1) TRPTYPE (TCP) CONTROL (QMGR) PORT ( PORT_NUMBER )
```

   ここで、 *port_number* は、リスナーが実行されているポートの名前です。 この番号は、送信側チャネルの定義で使用した番号と同じでなければなりません。

h) 次のコマンドを入力して、リスナーを開始します。

```
START LISTENER (LISTENER1)
```

注 : リスナーを、バックグラウンド・プロセスの優先順位を自動的に下げるシェルから、バックグラウンドで開始しないでください。

i) 次のコマンドを入力し、受信側チャネルを定義します。

```
DEFINE CHANNEL (QMA.QMB) CHLTYPE (RCVR) TRPTYPE (TCP)
```

チャネルが作成されると、メッセージで通知されます。

j) 次を入力して、MQSC コマンドを終了します。

```
end
```

いくつかのメッセージに続いてコマンド・プロンプトが表示されます。

2. **sender** サーバーの場合:

a) コマンド・プロンプトで以下のコマンドを入力して、使用するインストールの環境をセットアップします。

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv -s
```

ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。

b) コマンド・プロンプトで次のコマンドを入力し、QMA というキュー・マネージャーを作成します。

```
crtmqm QMA
```

キュー・マネージャーが作成されたことと、デフォルトの IBM MQ オブジェクトが作成されたことがメッセージで示されます。

c) 次のコマンドを入力し、キュー・マネージャーを開始します。

```
strmqm QMA
```

キュー・マネージャーが開始されると、メッセージが表示されます。

d) 次のコマンドを入力して、MQSC を開始します。

```
runmqsc QMA
```

MQSC セッションが開始されたことが、メッセージで通知されます。 MQSC にはコマンド・プロンプトはありません。

e) 次のコマンドを入力して、(伝送キューとして使用する) QMB というローカル・キューを定義します。

```
DEFINE QLOCAL (QMB) USAGE (XMITQ)
```

キューが作成されると、メッセージで通知されます。

f) 次のコマンドを入力して、リモート・キューのローカル定義を定義します。

```
DEFINE QREMOTE (LOCAL.DEF.OF.REMOTE.QUEUE) RNAME (RECEIVER.Q) RQMNAME ('QMB') XMITQ (QMB)
```

g) 次のコマンドを入力し、送信側チャネルを定義します。

```
DEFINE CHANNEL (QMA.QMB) CHLTYPE (SDR) CONNAME ('CON-NAME(PORT)') XMITQ (QMB) TRPTYPE (TCP)
```

con-name は、受信側システムの TCP/IP アドレスです。 両方のインストール済み環境が同じシステム上にある場合は、*con-name* は `localhost` となります。 *port* は、1 a で書き留めたポートです。 ポートを指定しない場合は、デフォルト値の 1414 が使用されます。

h) 次のコマンドを入力し、送信側チャネルを開始します。

```
START CHANNEL(QMA.QMB)
```

受信側サーバーの受信側チャネルは、送信側チャネルを開始すると自動的に開始されます。

i) 次のコマンドを入力し、MQSC を停止します。

```
end
```

いくつかのメッセージに続いてコマンド・プロンプトが表示されます。

j) 送信側サーバーと受信側サーバーの両方が同じシステムにインストールされている場合は、以下のコマンドを入力して、キュー・マネージャーが別のインストール済み環境で作成されていることを確認します。

```
dspmq -o installation
```

キュー・マネージャーが同じインストール済み環境にある場合は、**setmqm** コマンドを使用して、QMA を送信側のインストール済み環境に移動させるか、QMB を受信側のインストール済み環境に移動させます。 詳細については、setmqm を参照してください。

k) リモート・キューのローカル定義にメッセージを書き込みます。これにより、リモート・キューの名前が指定されます。 以下のコマンドを入力します。

```
amqsput LOCAL.DEF.OF.REMOTE.QUEUE QMA
```

amqsput が開始されたことを示すメッセージが表示されます。

l) 1 つ以上の行にメッセージ・テキストを入力し、その後にブランク行を入力します。

amqsput が終了したことを示すメッセージが表示されます。 メッセージがキューに書き込まれ、再びコマンド・プロンプトが表示されます。

3. **受信側**サーバーの場合:

a) 次のコマンドを入力し、受信側のキューからメッセージを取得します。

```
amqsget RECEIVER.Q QMB
```

サンプル・プログラムが開始されて、キューに書き込んだメッセージが表示されます。 休止の後、サンプル・プログラムが終了します。 その後、コマンド・プロンプトが表示されます。

タスクの結果

これでサーバー間インストールの検査が正常に終了しました。

Windows Windows でクライアント・インストールの検査

IBM MQ MQI client のインストールが正常に完了しており、通信リンクが動作していることを検査できます。

このタスクについて

この検査手順は、queue.manager.1 というキュー・マネージャー、QUEUE1 というローカル・キュー、およびサーバー上の CHANNEL1 というサーバー接続チャネルを作成する方法を示します。

この手順は、IBM MQ MQI client・ワークステーションにクライアント接続チャネルを作成する方法を示しています。 また、サンプル・プログラムを使用してメッセージをキューに書き込み、キューからメッセージを取り出す方法を示します。

この例では、クライアントのセキュリティー問題については説明しません。 IBM MQ MQI client のセキュリティー問題に関心がある場合は、 IBM MQ MQI client セキュリティーのセットアップ を参照してください。

この検査手順では、以下を想定しています。

- 完全な IBM MQ サーバー製品がサーバーにインストールされている。

- サーバーのインストールがネットワークでアクセス可能である。
- クライアント・システム上に IBM MQ MQI client・ソフトウェアがインストールされている。
- IBM MQ のサンプル・プログラムがインストールされている。
- サーバー・システムおよびクライアント・システム上に TCP/IP が構成されている。 詳しくは、サーバーとクライアント間の接続の構成を参照してください。

手順

1. サーバーとクライアントをセットアップします。
   - コマンド行を使用してサーバーとクライアントをセットアップするには、242 ページの『Windows でのコマンド行を使用したサーバーおよびクライアントのセットアップ』の説明に従います。
   - IBM MQ Explorer を使用してサーバーとクライアントをセットアップするには、245 ページの『Windows での IBM MQ Explorer を使用したサーバーとクライアントのセットアップ』の説明に従います。
2. 248 ページの『Windows でのクライアントとサーバー間の通信の検査』の説明に従って、クライアントとサーバー間の通信をテストします。

関連タスク

218 ページの『Windows への IBM MQ クライアントのインストール』
このトピックでは、IBM MQ クライアントを Windows システムにインストールする方法について説明します。 この手順は、初回または 2 回目以降のインストールに使用できます。

Windows *Windows でのコマンド行を使用したサーバーおよびクライアントのセットアップ*

コマンド行を使用して、Linux 上のクライアント・インストールの検証に使用する必要があるオブジェクトを作成します。 サーバー上では、キュー・マネージャー、ローカル・キュー、リスナー、およびサーバー接続チャネルを作成します。 クライアントに接続権限と所定のキューの使用権限を与えるセキュリティー・ルールを適用する必要もあります。 クライアントでは、クライアント接続チャネルを作成します。 サーバーとクライアントのセットアップ後に、サンプル・プログラムを使用して検証手順を完了できます。

始める前に

このタスクを始める前に、241 ページの『Windows でクライアント・インストールの検査』の情報を参照してください。

このタスクについて

このタスクは、コマンド行を使用して、サーバーとクライアントをセットアップし、クライアント・インストールを検証できるようにする方法について説明します。

IBM MQ Explorer を使用する場合は、245 ページの『Windows での IBM MQ Explorer を使用したサーバーとクライアントのセットアップ』を参照してください。

手順

1. 243 ページの『Windows でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ』の説明に従って、サーバーをセットアップします。
2. 244 ページの『MQSERVER 環境変数を使用したキュー・マネージャーへの接続 (Windows)』の説明に従って、クライアントをセットアップします。

次のタスク

248 ページの『Windows でのクライアントとサーバー間の通信の検査』の説明に従って、クライアントとサーバーの間の通信をテストします。

Windows *Windows* でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ

次の指示に従って、サーバーにキュー・マネージャー、キュー、およびチャネルを作成します。 その後、これらのオブジェクトを使ってインストールを検証できます。

このタスクについて

これらの指示は、キュー・マネージャーや他の IBM MQ オブジェクトが定義されていないことを前提にしています。

IBM MQ オブジェクト定義は、大/小文字を区別します。 MQSC コマンドとして小文字で入力したテキストは、単一引用符で囲まない限り、自動的に大文字に変換されます。 ここでの例は、必ず示されているとおりに入力してください。

手順

1. mqm グループに含まれていないユーザー ID をサーバー上に作成します。

   このユーザー ID は、サーバーおよびクライアントに存在する必要があります。 これが、サンプル・アプリケーションの実行に使用する必要のあるユーザー ID です。これを使用しないと、2035 エラーが戻されます。
2. 現行のシェルでインストールを使用できるように、さまざまな環境変数を設定する必要があります。 環境変数は、以下のコマンドを入力して設定できます。

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv -s
```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を指します
3. 次のコマンドを入力して、QUEUE.MANAGER.1 というキュー・マネージャーを作成します。

   ```
   crtmqm QUEUE.MANAGER.1
   ```

   キュー・マネージャーが作成されたことを示すメッセージが表示されます。
4. 次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを開始します。

   ```
   strmqm QUEUE.MANAGER.1
   ```

   キュー・マネージャーが開始されると、メッセージが表示されます。
5. 次のコマンドを入力して、MQSC を開始します。

   ```
   runmqsc QUEUE.MANAGER.1
   ```

   MQSC セッションが開始されたことが、メッセージで通知されます。 MQSC にはコマンド・プロンプトはありません。
6. 次のコマンドを入力して、QUEUE1 というローカル・キューを定義します。

   ```
   DEFINE QLOCAL(QUEUE1)
   ```

   キューが作成されると、メッセージで通知されます。
7. 次のコマンドを入力して、ステップ 1 で作成したユーザー ID に対して QUEUE1 の使用を許可します。

   ```
   SET AUTHREC PROFILE(QUEUE1) OBJTYPE(QUEUE) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(PUT,GET)
   ```

   ここで、*non_mqm_user* は、ステップ 1 で作成したユーザー ID です。 許可が設定されると、メッセージで通知されます。 また、次のコマンドを実行して、ユーザー ID に接続する権限を付与します。

   ```
   SET AUTHREC OBJTYPE(QMGR) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(CONNECT)
   ```

   このコマンドを実行しないと、2305 停止エラーが返されます。
8. 次のコマンドを入力し、サーバー接続チャネルを定義します。

```
DEFINE CHANNEL (CHANNEL1) CHLTYPE (SVRCONN) TRPTYPE (TCP)
```

チャネルが作成されると、メッセージで通知されます。

9. 次の MQSC コマンドを入力することにより、クライアント・チャネルに対して、キュー・マネージャーへの接続、およびステップ 1 で作成したユーザー ID での実行を許可します。

```
SET CHLAUTH(CHANNEL1) TYPE(ADDRESSMAP) ADDRESS(' client_ipaddr ') MCAUSER(' non_mqm_user ')
```

ここで、*client_ipaddr* はクライアント・システムの IP アドレスで、*non_mqm_user* はステップ 1 で作成したユーザー ID です。 ルールがいつ設定されたかはメッセージに表示されます。

10. 次のコマンドを入力して、リスナーを定義します。

```
DEFINE LISTENER (LISTENER1) TRPTYPE (TCP) CONTROL (QMGR) PORT (port_number)
```

port_number は、リスナーが稼働するポートの番号です。 この番号は、218 ページの『Windows への IBM MQ クライアントのインストール』でクライアント接続チャネルの定義時に使用する番号と同じでなければなりません。

注 : コマンドからポート・パラメーターを省略すると、デフォルト値 1414 がリスナー・ポートに対して使用されます。 1414 以外のポートを指定する場合は、次のようにコマンドに port パラメーターを含める必要があります。

11. 次のコマンドを入力して、リスナーを開始します。

```
START LISTENER (LISTENER1)
```

12. 次のコマンドを入力し、MQSC を停止します。

```
end
```

いくつかのメッセージに続いてコマンド・プロンプトが表示されます。

次のタスク

クライアントをセットアップする指示に従ってください。 244 ページの『MQSERVER 環境変数を使用したキュー・マネージャーへの接続 (Windows)』 を参照してください。

Windows *MQSERVER 環境変数を使用したキュー・マネージャーへの接続 (Windows)*

IBM MQ アプリケーションが IBM MQ MQI client で稼働している場合、使用する MQI チャネル、通信タイプ、およびサーバーのアドレスが必要です。 MQSERVER 環境変数を定義することにより、これらのパラメーターを設定します。

始める前に

このタスクを開始する前に、243 ページの『Windows でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ』のタスクを完了し、以下の情報を保存する必要があります。

- サーバーのホスト名または IP アドレス、およびリスナーを作成したときに指定したポート番号。
- サーバー接続チャネルのチャネル名。

このタスクについて

このタスクでは、IBM MQ MQI client の接続を、このクライアント上に MQSERVER 環境変数を定義することによって行う方法について説明します。

代わりに、生成されたクライアント・チャネル定義テーブル amqclchl.tab にアクセス権限を付与することもできます。クライアント接続チャネル定義へのアクセスを参照してください。

あるいは、Windows では、Active Directory サポートが使用可能になっていれば、クライアントは Active Directory から動的にクライアント接続情報を見ることができます。

手順

1. 243 ページの『Windows でのコマンド行を使用したサーバーのセットアップ』 のステップ 1 で作成したユーザー ID としてログインします。
2. TCP/IP 接続を確認します。 クライアントから、次のいずれかのコマンドを入力します。
   - `ping server-hostname`
   - `ping n.n.n.n`

     `n.n.n.n` は、ネットワーク・アドレスを表します。 ネットワーク・アドレスを IPv4 小数点付き 10 進数形式 (例えば `192.0.2.0`) で設定できます。 または、アドレスを IPv6 16 進数形式 (例えば、`2001:0DB8:0204:acff:fe97:2c34:fde0:3485`) で設定します。

   ping コマンドが失敗した場合は、TCP/IP 構成を修正してください。
3. MQSERVER 環境変数を設定します。 クライアントから、次のコマンドを入力します。

   ```
   SET MQSERVER=CHANNEL1/TCP/server-address(port)
   ```

   説明

   - *CHANNEL1* は、サーバー接続チャネル名です。
   - *server-address* はサーバーの TCP/IP ホスト名です。
   - *port* は、サーバーが listen している TCP/IP ポート番号です。

   ポート番号が提供されていない場合、IBM MQ は `qm.ini` ファイル、つまりクライアント構成ファイルで指定されているものを使用します。 これらのファイルに値が指定されていない場合、IBM MQ は、サービス名 `MQSeries` の TCP/IP サービス・ファイルで識別されているポート番号を使用します。 サービス・ファイル内に `MQSeries` エントリーが存在しない場合は、デフォルト値の 1414 が使用されます。 クライアントが使用するポート番号とサーバー・リスナー・プログラムが使用するポート番号は同じであることが重要です。

次のタスク

サンプル・プログラムを使用してクライアントとサーバー間の通信をテストします。 248 ページの『Windows でのクライアントとサーバー間の通信の検査』を参照してください。

Windows *Windows での IBM MQ Explorer を使用したサーバーとクライアントのセットアップ*

IBM MQ Explorer を使用して、Windows 上のクライアント・インストールの検証に使用する必要があるオブジェクトを作成します。 サーバー上では、キュー・マネージャー、ローカル・キュー、リスナー、およびサーバー接続チャネルを作成します。 クライアント・システムでは、クライアント接続チャネルを作成します。 その後、コマンド行から、サンプルの PUT および GET プログラムを使用して、検査手順を完了します。

始める前に

このタスクを始める前に、241 ページの『Windows でクライアント・インストールの検査』の情報を参照してください。

このタスクについて

このタスクは、IBM MQ Explorer を使用して、サーバーとクライアントをセットアップし、クライアント・インストールを検証できるようにする方法について説明します。

コマンド行を使用する場合は、242 ページの『Windows でのコマンド行を使用したサーバーおよびクライアントのセットアップ』を参照してください。

手順

1. 246 ページの『Windows 上の IBM MQ Explorer を使用したサーバーのセットアップ』の説明に従って、サーバーをセットアップします。
2. 247 ページの『Windows での IBM MQ Explorer を使用したクライアントのセットアップ』の説明に従って、クライアントをセットアップします。

次のタスク

248 ページの『Windows でのクライアントとサーバー間の通信の検査』の説明に従って、クライアントとサーバーの間の通信をテストします。

関連タスク

218 ページの『Windows への IBM MQ クライアントのインストール』
このトピックでは、IBM MQ クライアントを Windows システムにインストールする方法について説明します。 この手順は、初回または 2 回目以降のインストールに使用できます。

Windows *Windows 上の IBM MQ Explorer を使用したサーバーのセットアップ*
サーバー上では、キュー・マネージャー、ローカル・キュー、リスナー、およびサーバー接続チャネルを作成します。 クライアント・システムでは、クライアント接続チャネルを作成します。 その後、コマンド行から、サンプルの PUT および GET プログラムを使用して、検査手順を完了します。

このタスクについて

IBM MQ Explorer を使用すると、Windows で、キュー・マネージャー、キュー、およびサーバー接続チャネルを作成できます。 このトピックでは、サーバーをセットアップするために必要なタスクについて説明します。

手順

1. キュー・マネージャーを作成します。
   a) IBM MQ Explorer を開きます。
   b)「**キュー・マネージャー**」という名前のフォルダーを右クリックし、「**新規**」 > 「**キュー・マネージャー**」を選択します。
   c) 最初の入力フィールドで、キュー・マネージャーの名前 *QUEUE.MANAGER.1* を入力し、「**完了**」をクリックします。
2. ローカル・キューを作成します。
   a) 作成したキュー・マネージャーを展開して、「**キュー**」を右クリックします。
   b)「**新規**」 > 「**ローカル・キュー**」を選択します。
   c) キュー名 *QUEUE1* を入力して、「**完了**」をクリックします。
3. サーバー接続チャネルを定義します。
   a)「**チャネル**」を右クリックします。
   b)「**新規**」 > 「**サーバー接続チャネル**」を選択します。
   c) チャネル名 *CHANNEL1* を入力して、「**次へ**」をクリックします。
   d) ダイアログ・ナビゲーション・ペインで、「**MCA**」をクリックして MCA ページを開きます。
   e)「MCA User ID (MCA ユーザー ID)」フィールドで、mqm グループのメンバー (通常は自分) であるユーザー ID を入力します。
   f)「**完了**」をクリックします。
4. リスナーの実行

   キュー・マネージャーを構成すると、リスナーが自動的に開始します。 リスナーが実行中かどうかを確認するには、「**リスナー**」を開いて、LISTENER.TCP を探します。

次のタスク

クライアントをセットアップします。 247 ページの『Windows での IBM MQ Explorer を使用したクライアントのセットアップ』を参照してください。

関連タスク

248 ページの『Windows でのクライアントとサーバー間の通信の検査』
IBM MQ MQI client・ワークステーションで amqsputc サンプル・プログラムを使用して、サーバー・ワークステーションのキューにメッセージを書き込みます。 amqsgetc サンプル・プログラムを使用して、メッセージをそのキューから取得してクライアントに戻します。

218 ページの『Windows への IBM MQ クライアントのインストール』
このトピックでは、IBM MQ クライアントを Windows システムにインストールする方法について説明します。 この手順は、初回または 2 回目以降のインストールに使用できます。

Windows での *IBM MQ Explorer* を使用したクライアントのセットアップ

Windows システム上の同じワークステーションにクライアントとサーバーをセットアップする場合は、IBM MQ Explorer を使用してクライアント接続を定義できます。

手順

1. キュー・マネージャーである *QUEUE.MANAGER.1* を選択します。
2. 「**チャネル**」フォルダーを開き、「**クライアント接続**」 > 「**新規**」 > 「**クライアント接続チャネル...**」
3. クライアント接続のチャネル名 *CHANNEL1* を入力して、「**次へ**」をクリックします。
4. キュー・マネージャーの名前として *QUEUE.MANAGER.1* を入力します。
5. 接続名として、以下のストリングを入力します。

   ```
   server-address (port)
   ```

   説明

   - *server-address* は、サーバーの TCP/IP ホスト名です。
   - *port* は、サーバーが listen している TCP/IP ポート番号です。
6. 「完了」をクリックします。
7. コマンド行から MQCHLLIB 環境変数を設定します。

   以下のコマンドを入力します。

   ```
   SET MQCHLLIB= MQ_INSTALLATION_PATH\qmgrs\QUEUE!MANAGER!1\@ipcc
   ```

   MQ_INSTALLATION_PATH は、IBM MQ がインストールされている上位ディレクトリーを表します。

   注: キュー・マネージャー名に "."が含まれている。 IBM MQ によって、キュー・マネージャー・ディレクトリーが QUEUE!MANAGER!1 という名前で作成されます。

次のタスク

サンプル・プログラムを使用してクライアントとサーバー間の通信をテストします。 248 ページの『Windows でのクライアントとサーバー間の通信の検査』 を参照してください。

関連タスク

245 ページの『Windows での IBM MQ Explorer を使用したサーバーとクライアントのセットアップ』
IBM MQ Explorer を使用して、Windows 上のクライアント・インストールの検証に使用する必要があるオブジェクトを作成します。 サーバー上では、キュー・マネージャー、ローカル・キュー、リスナー、およびサーバー接続チャネルを作成します。 クライアント・システムでは、クライアント接続チャネルを作成します。 その後、コマンド行から、サンプルの PUT および GET プログラムを使用して、検査手順を完了します。

218 ページの『Windows への IBM MQ クライアントのインストール』
このトピックでは、IBM MQ クライアントを Windows システムにインストールする方法について説明します。 この手順は、初回または 2 回目以降のインストールに使用できます。

Windows *Windows でのクライアントとサーバー間の通信の検査*

IBM MQ MQI client・ワークステーションで amqsputc サンプル・プログラムを使用して、サーバー・ワークステーションのキューにメッセージを書き込みます。 amqsgetc サンプル・プログラムを使用して、メッセージをそのキューから取得してクライアントに戻します。

始める前に

このセクションのこれまでのトピックを完了しておきます。

- キュー・マネージャー、チャネル、およびキューをセットアップします。
- コマンド・ウィンドウを開きます。
- システム環境変数を設定します。

このタスクについて

IBM MQ オブジェクト定義では大/小文字が区別されることに注意してください。 MQSC コマンドとして小文字で入力されたテキストは、単一引用符で囲んでいない限り、自動的に大文字に変換されます。 ここでの例は、必ず示されているとおりに入力してください。

手順

1. 32 ビット・システムでは *MQ_INSTALLATION_PATH*¥Tools¥C¥Samples¥Bin ディレクトリーに、64 ビット・システムでは *MQ_INSTALLATION_PATH*¥Tools¥C¥Samples¥Bin64 ディレクトリーに移動します。

   MQ_INSTALLATION_PATH は、 IBM MQ がインストールされている上位ディレクトリーを表します。
2. 現行のシェルでインストールを使用できるように、特定の環境変数を設定する必要があります。 環境変数は、以下のコマンドを入力して設定できます。

   ```
   MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv -s
   ```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を指します
3. 次のコマンドを入力し、QUEUE.MANAGER.1 上の QUEUE1 に対して PUT プログラムを開始します。

   ```
   amqsputc QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1
   ```

   コマンドが正常に実行されると、次のメッセージが表示されます。

   ```
   Sample AMQSPUT0 start target queue is QUEUE1
   ```

   ヒント: エラー MQRC_NOT_AUTHORIZED (2035) を受け取ることもあります。 デフォルトでは、キュー・マネージャーが作成されると、チャネル認証が有効になります。 チャネル認証を使用することにより、特権ユーザーは IBM MQ MQI client としてキュー・マネージャーにアクセスできなくなります。 インストールを検査する場合は、MCA ユーザー ID を非特権ユーザーに変更するか、またはチャネル認証を無効にすることができます。 チャネル認証を無効にするには、以下の MQSC コマンドを実行します。

   ```
   ALTER QMGR CHLAUTH(DISABLED)
   ```

   キュー・マネージャーを削除しない場合は、検査完了後に、チャネル認証を再び有効にします。

   ```
   ALTER QMGR CHLAUTH(ENABLED)
   ```
4. 任意のメッセージ・テキストを入力して、**Enter** キーを 2 回押します。

   次のメッセージが表示されます。

   ```
   Sample AMQSPUT0 end
   ```

   これで、サーバーのキュー・マネージャー上のキューにメッセージが入りました。
5. 次のコマンドを入力し、QUEUE.MANAGER.1 上の QUEUE1 に対して GET プログラムを開始します。

```
amqsgetc QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1
```

サンプル・プログラムが開始されて、キューに書き込んだメッセージが表示されます。 休止 (約 30 秒間) の後、サンプルは終了し、コマンド・プロンプトがもう一度表示されます。

タスクの結果

これで、クライアントのインストールは正常に検査されました。

次のタスク

1. インストール済み環境を現行のシェルで使用できるように、サーバー上でさまざまな環境変数を設定する必要があります。 環境変数は、以下のコマンドを入力して設定できます。

   ```
   MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv -s
   ```

   ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。
2. サーバー上で次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを停止します。

   ```
   endmqm QUEUE.MANAGER.1
   ```
3. サーバー上で次のコマンドを入力して、キュー・マネージャーを削除します。

   ```
   dltmqm QUEUE.MANAGER.1
   ```

Windows 上での IBM MQ のアンインストール

コントロール・パネル、コマンド行 (**msiexec**)、**MQParms**、またはインストール・メディアを使用して、Windows システム上の IBM MQ MQI clients およびサーバーをアンインストールできます。この場合は、オプションでキュー・マネージャーも削除できます。

始める前に

デフォルトで、Windows ではアンインストールのロギングが無効になっています。 アンインストールのログを受け取るようにするには、以下の手順を実行します。

1. コマンド・プロンプトで、コマンド **regedit** を発行してレジストリー・エディターを開きます。
2. 適切なレジストリー・キーを作成または編集します。
   `HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Policies\Microsoft\Windows\Installer`
3. このレジストリー・キーの下に以下の情報を追加します。

   名前
   ロギング

   データ・タイプ
   REG_SZ

   値
   voicewarmup
4. 更新されたレジストリー・キーを保存します。

手順

手順の初めに、実行中の IBM MQ プログラムやプロセスがないことを確認します。

1. Microsoft クラスター・サービス (MSCS) を使用して IBM MQ を実行している場合は、IBM MQ をアンインストールする前に、キュー・マネージャーを MSCS 制御から削除してください。 現在 MSCS コントロール下にある各キュー・マネージャーについて、次のステップを実行してください。

   a) キュー・マネージャー・リソースをオフラインにします。

   b) リソース・インスタンスを破棄します。

c) 共用ドライブからキュー・マネージャー・ファイルを取り戻します。 このステップは、MSCS 制御からキュー・マネージャーを除去するではオプションとして示されています。 しかし、このケースでは必須です。

2. アンインストールするインストール済み環境に関連した IBM MQ アプリケーションの実行をすべて停止します。
3. Managed File Transfer エージェントをすべて閉じます。

   実行中の Managed File Transfer Agent がある場合は、**fteStopAgent** コマンドを使用して閉じます。 fteStopAgent (Managed File Transfer Agent の停止) を参照してください。
4. サーバー・インストールの場合、すべての IBM MQ アクティビティーを停止します。

   a) グループ mqm のユーザーとしてログインします。

   b) IBM MQ Explorer を使用するか、または以下のコマンドを実行して、すべての実行中のキュー・マネージャーおよびリスナーを停止します。

      i) 以下のコマンドを入力して、アンインストール対象のインストールを処理する環境をセットアップします。

      ```
      MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv -s
      ```

      ここで、*MQ_INSTALLATION_PATH* は IBM MQ がインストールされている場所です。

      ii) 各キュー・マネージャーに対して、以下のコマンドを入力してキュー・マネージャーを停止します。

      ```
      endmqm queue_manager_name
      ```

      iii) 各キュー・マネージャーに対して、以下のコマンドを入力して、キュー・マネージャーに関連したリスナーをすべて停止します。

      ```
      endmqlsr -m queue_manager_name
      ```
5. IBM MQ を停止します。

   これを行うには、システム・トレイ内の **IBM MQ** アイコンを右クリックして、「**停止**」**IBM MQ** を選択します。
6. IBM MQ ウィンドウをすべて閉じます。
7. すべてのモニター・サービスを停止します。

IBM MQ に関連付けられたすべてのプロセスが停止したら、IBM MQ をアンインストールできます。

8. 以下のいずれかの方法を使用して、IBM MQ をアンインストールします。

   - Windows の「コントロール パネル」を使用します。 このプロセスは 251 ページの『コントロール・パネルを使用した IBM MQ のアンインストール』に記載されています。 この方法では、キュー・マネージャーのデータは削除されません。
   - 252 ページの『msiexec を使用した IBM MQ のアンインストール』に説明されている手順に従って、コマンド・ラインを使用して **msiexec** コマンドを実行します。 この方法では、キュー・マネージャーのデータは削除されません。
   - **MQParms** に適切なパラメーターを指定して使用します。 この操作については、254 ページの『MQParms を使用した IBM MQ のアンインストール』を参照してください。 この方法では、キュー・マネージャーのデータは削除されません。
   - インストール・メディアを使用し、254 ページの『インストール・メディアを使用した Windows での IBM MQ のアンインストール』に説明されている手順に従って該当するオプションを選択します。 該当する場合には、キュー・マネージャー・データを除去するオプションが「**サーバー機能の除去**」パネルに表示されます。

   完了する前にアンインストール・プロセスを取り消さなければならないとき、「IBM MQ 準備」ウィザードを使用して IBM MQ を再構成することが必要になる場合があります。 その理由は、IBM MQ サー

ビスの削除のロールバック時には、このサービスのユーザー・アカウント・パスワードを設定できないからです。 以下のコマンドを使用して、IBM MQ を再構成してください。

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\amqmjpse.exe -r
```

Prepare IBM MQ Wizard の詳細については、208 ページの『Prepare IBM MQ Wizard を使用した IBM MQ の構成』 を参照してください。

9. Windows イベント・ログを確認し、必要に応じてシステムを再始動します。

   イベント ID 10005 が Windows イベント・ログに書き込まれる場合は、システムを再始動してアンインストール・プロセスを完了する必要があります。

10. 最後のまたは 1 つだけの IBM MQ インストールをアンインストールする場合は、必要に応じて、システムに保持されている以前のインストールに関する情報すべてを削除することができます。 この目的には、 **ResetMQ.cmd** を使用する必要があります。詳しくは、187 ページの『IBM MQ インストール設定のクリア』 を参照してください。

    以下のレジストリー値は、アンインストール後も残ります。

    - My Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\WebSphere MQ\LogDefaultPath
    - My Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\WebSphere MQ\WorkPath
    - My Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\WOW6432Node\IBM\WebSphere MQ\LogDefaultPath
    - My Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\WOW6432Node\IBM\WebSphere MQ\WorkPath

    データ・フォルダーもそのまま *MQ_DATA_PATH*\Config に配置されます。ここで、*MQ_DATA_PATH* は IBM MQ データ・ディレクトリーのロケーションです。 残されるファイルのほとんどは、INI ファイル、エラー・ログ、FDC ファイルなどのテキストを含むファイルです。 また、実行可能ファイル共用ライブラリー mqzsd.dll も残ります。

    LogDefaultPath レジストリー値が以前のサーバー・インストールのままになっているシステムにクライアントがインストールされている場合、クライアント・インストールは、このディレクトリーがまだ存在していなければ、このディレクトリーを作成しようとします。 この動作を望まない場合は、LogDefaultPath レジストリー値を除去してからクライアントをインストールしてください。

Windows コントロール・パネルを使用した IBM MQ のアンインストール

コントロール・パネルを使用して IBM MQ をアンインストールし、現在インストールされているフィーチャーをすべて除去することができます。

始める前に

249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』 に説明されている手順に従って、アンインストール・プロセスを開始します。

システム上でキュー・マネージャーが必要なくなった場合は、IBM MQ Explorer か **dltmqm** コマンドを使用して削除します。

手順

1. Windows のタスクバーで、「**スタート**」 > 「**設定**」 > 「**コントロール パネル**」または「**スタート**」 > 「**コントロール パネル**」をクリックして、「コントロール パネル」を開きます。
2. 「**プログラムと機能**」を開きます。
3. 「**IBM MQ (*installation_name*)**」をクリックします。*installation_name* の部分は、除去するインストールの名前です。
4. 「**除去**」または「**アンインストール**」をクリックして、確認のために「**はい**」をクリックします。

   ユーザー・アカウント制御 (UAC) が有効である場合は、ユーザー権限を昇格してアンインストールを実行するための Windows プロンプトを受け入れます。 これにより、プログラムが開始され、完了まで実行されます。

次のタスク

249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』で開始したステップを完了します。

Windows msiexec を使用した IBM MQ のアンインストール

IBM MQ をアンインストールするには、コマンド行から **msiexec** コマンドを実行して、現在インストールされているすべてのフィーチャー、または選択したフィーチャーを削除します。

始める前に

このタスクでは、IBM MQ のアンインストール時に選択できる幾つかのアンインストール・オプションのうちの 1 つを取り上げます (249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』を参照)。 このタスクを始める前に、249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』を参照して詳細情報を確認してください。

システム上でキュー・マネージャーが必要なくなった場合は、IBM MQ Explorer か **dltmqm** コマンドを使用して削除します。

このタスクについて

msiexec コマンドを使用して IBM MQ をアンインストールする場合は、応答ファイルを呼び出すパラメーターを指定して msiexec コマンドを実行するか、msiexec の必要なパラメーターをコマンド・ラインに入力します。

重要 : 削除するフィーチャーを **REMOVE** パラメーターで指定する場合:

- Web 管理 (Web) フィーチャーがインストールされている状態でサーバー・フィーチャーのサイレント・アンインストールを実行する場合は、REMOVE="Web,Server" を指定して、Web フィーチャーのサイレント・アンインストールも同時に実行する必要があります。
- Web 管理 (Web) フィーチャーがインストールされている状態で Java ランタイム環境 (JRE) フィーチャーのサイレント・アンインストールを実行する場合は、REMOVE="Web,JRE" を指定して、Web フィーチャーのサイレント・アンインストールも同時に実行する必要があります。

ユーザー・アカウント制御 (UAC) を使用可能な Windows で IBM MQ を実行している場合は、高昇格コマンド・プロンプトからサイレント・アンインストールを起動する必要があります。 右クリックを使用し「**管理者として実行**」を選択してコマンド・プロンプトを開始することによって、コマンド・プロンプトを昇格します。

下記のすべてのコマンド例で、使用される変数名は以下のとおりです。

- *installation_name* は、除去するインストールの名前です。
- *product_code* は、次のコマンドの出力に表示される MSIProdCode の値です。

```
dspmqinst -n installation_name
```

製品コードの例: {0730749B-080D-4A2E-B63D-85CF09AE0EF0}

手順

- IBM MQ のサイレント・アンインストールのために、応答ファイルを呼び出すパラメーターを指定して msiexec コマンドを実行する場合は、以下のようにします。

  a) どのフィーチャーをアンインストールするか、既存のキュー・マネージャーを保存するかどうかを、応答ファイルで設定します。

  応答ファイルは ASCII テキスト・ファイルです。その中にはアンインストール用に設定するパラメーター値が入っています。 応答ファイルは、Windows の .ini ファイルと似た形式で、スタンザ [Response] が入っています。 このスタンザには、 **msiexec** コマンドが使用できるパラメーターが *property = value* ペアの形式で含まれています。 なお **msiexec** コマンドでは、このファイル

内の他のスタンザはすべて無視されます。 単純なアンインストール [Response] スタンザの例は、次のとおりです。

```
[Response] REMOVE="ALL"
```

応答ファイルの作成方法や指定できるパラメーターの詳細については、197 ページの『サーバー・インストール用の応答ファイルの作成および使用』を参照してください。

b) 応答ファイルを使用して IBM MQ のサイレント・アンインストールを実行する場合は、以下のコマンドを入力します。msiexec /x {*product_code*} /l*v "c:¥removal.log" /q USEINI="*response_file*" INSTALLATIONNAME="*installation_name*"

- コマンド行に必要な msiexec パラメーターを入力して IBM MQ をアンインストールするには、以下のいずれかのコマンドを入力します。
  - 対話式アンインストール手順を呼び出してキュー・マネージャー・データの除去を実行するには、次のコマンドを入力します (ただし、この場合、他の IBM MQ インストールは残っていないものとします)。

    ```
    msiexec /x {product_code} /l*v "c:\removal.log" REMOVE="All"
    INSTALLATIONNAME="installation_name"
    ```

    ユーザー・アカウント制御 (UAC) が有効になっている Windows システムで IBM MQ を実行している場合、アンインストール中に 「**ファイルを開く-セキュリティー警告**」 ダイアログ・ボックスが表示され、発行元として International Business Machines Limited がリストされることがあります。 アンインストールを続行するには、「**実行**」をクリックします。
  - キュー・マネージャー・データを除去しないサイレント・アンインストールを呼び出すには、次のコマンドを入力します。

    ```
    msiexec /x {product_code} /l*v "c:\removal.log" /q REMOVE="All"
    INSTALLATIONNAME="installation_name"
    ```
  - サイレント・アンインストールを呼び出し、キュー・マネージャー・データを除去するには、次のコマンドを入力します (ただし、これは最終サーバー・インストールを除去する場合にのみ有効です)。

    ```
    msiexec /x {product_code} /l*v "c:\removal.log" /q REMOVE="All" KEEPQMDATA="delete"
    INSTALLATIONNAME="installation_name"
    ```
  - アンインストール・プロセスの進行状況をモニターし、キュー・マネージャー・データを除去しないようにするには、次のコマンドを入力します。

    ```
    msiexec /x {product_code} /l*v "c:\removal.log" INSTALLATIONNAME="installation_name"
    ```

    ユーザー・アカウント制御 (UAC) が有効になっている Windows システムで IBM MQ を実行している場合、アンインストール中に 「**ファイルを開く-セキュリティー警告**」 ダイアログ・ボックスが表示され、発行元として International Business Machines Limited がリストされることがあります。 アンインストールを続行するには、「**実行**」をクリックします。
  - サイレント・アンインストールを呼び出し、キュー・マネージャー・データを除去しないようにするには、次のコマンドを入力します。

    ```
    msiexec /x {product_code} /l*v "c:\removal.log" /q INSTALLATIONNAME="installation_name"
    ```

タスクの結果

コマンドを入力すると、コマンド・プロンプトが即時に再表示され、IBM MQ がバックグラウンド・プロセスでアンインストールされます。 ログを生成するパラメーターを入力した場合、アンインストールの進行状況はこのファイルを表示して確認してください。 アンインストールが正常に完了すると、「削除は正常に完了しました」というメッセージがログ・ファイルに追加されます。

次のタスク

249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』で開始したステップを完了します。

関連概念

168 ページの『Windows システムの IBM MQ フィーチャー』
IBM MQ のインストール時に、必要なフィーチャーを選択できます。

関連タスク

192 ページの『msiexec を使用したサーバーのインストール』
IBM MQ にある Windows は、 MSI テクノロジーを使用してソフトウェアをインストールします。 MSI は、対話式インストールと非対話式インストールの両方を提供しています。

217 ページの『msiexec を使用したサーバー・インストールのサイレント変更』
msiexec を使用して、 Windows 上の IBM MQ フィーチャーをサイレントに削除またはインストールすることができます。

Windows MQParms を使用した IBM MQ のアンインストール

コマンド行から **MQParms** コマンドを実行して IBM MQ をアンインストールし、現在インストールされているすべてのフィーチャーを削除することができます。

始める前に

249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』に説明されている手順に従って、アンインストール・プロセスを開始します。

手順

1. IBM MQ を非対話式にアンインストールするには、MQParms インストールのページにある指示に従って操作します。 201 ページの『MQParms コマンドを使用したサーバーのインストール』を参照してください。

   a) ADDLOCAL パラメーターを空に設定します (ADDLOCAL="")。

   b) REMOVE パラメーターを "ALL" に設定します (REMOVE="ALL")。
2. 複数のバージョンの IBM MQ がシステムにインストールされている場合には、除去するインストールを特定する製品コードを指定します。

   次のコマンドを入力します。

   ```
   MQParms.exe parameter_file/i "{product_code}"
   ```

   説明:

   - *parameter_file* は、必須のパラメーター値が入っているファイルです。 このファイルが MQParms.exe と同じフォルダーにない場合は、絶対パスおよびファイル名を指定してください。 パラメーター・ファイルを指定しない場合のデフォルトは MQParms.ini になります。
   - *product_code* は、次のコマンドの出力に表示される MSIProdCode の値です。

     ```
     dspmqinst -n installation_name
     ```

     ここで、*installation_name* は、除去するインストールの名前です。 製品コードの例: {0730749B-080D-4A2E-B63D-85CF09AE0EF0}

次のタスク

249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』で開始したステップを完了します。

Windows インストール・メディアを使用した Windows での IBM MQ のアンインストール

インストール・メディアを使用して IBM MQ をアンインストールし、現在インストールされているフィーチャーをすべて除去し、オプションで既存のキュー・マネージャーとそのデータを除去することができます。

始める前に

249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』に説明されている手順に従って、アンインストール・プロセスを開始します。

手順

1. IBM MQ for Windows サーバー DVD を DVD ドライブに挿入します。
2. インストール処理を開始します。
   - 自動実行が有効になっている場合は、インストール・プロセスが自動で開始します。
   - 自動実行が有効になっていない場合は、DVD のルート・フォルダーにある **Setup** アイコンをダブルクリックして、インストール・プロセスを開始します。

   IBM MQ のインストール・ランチパッド・ウィンドウが開きます。
3. 「**IBM MQ インストール**」をクリックします。
4. 「**IBM MQ インストーラーの起動**」 をクリックし、「IBM MQ プログラム保守」パネルがウェルカム・メッセージとともに表示されるまで 「**次へ**」 をクリックします。

   このパネルが表示されない場合、IBM MQ for Windows はこのマシンには現在インストールされていません。
5. 「**既存のインスタンスの保持またはアップグレード (Maintain or upgrade an existing instance)**」をクリックし、システム上に IBM MQ の複数のインストールがある場合には、除去するインストールを選択します。 「**次へ**」をクリックし、「プログラム・メンテナンス」パネルで「**除去**」をクリックしてから、「**次へ**」をクリックします。
6. 最後のまたは 1 つだけのサーバーをアンインストールする場合、システム上にキュー・マネージャーがあると、「サーバー機能の除去」パネルが表示されます。

   以下のオプションのいずれかをクリックします。

   - **保持**: 既存のキュー・マネージャーとそのオブジェクトを保持します。
   - **除去**: 既存のキュー・マネージャーとそのオブジェクトを除去します。

   次へ をクリックします。

   除去対象のインストール内容の要約を示した「IBM MQ の除去」パネルが表示されます。
7. 「**除去**」をクリックして、先に進みます。

   ロックされたファイルが検出されたことを示すメッセージが表示された場合は、実行中のすべての IBM MQ プログラムを終了してください。 249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』を参照してください。

   IBM MQ がアンインストールされると、完了を知らせるメッセージが表示されます。
8. 「**完了**」をクリックします。

次のタスク

249 ページの『Windows 上での IBM MQ のアンインストール』で開始したステップを完了します。

MQ Adv. Multi IBM MQ Advanced for Multiplatforms のインストール

このセクションには、IBM MQ Advanced for Multiplatforms に関連するインストール作業をまとめています。

このタスクについて

IBM MQ Advanced は、IBM MQ 自体に加えて、以下の使用許諾を提供する単一のライセンス資格です。

- Advanced Message Security
- Managed File Transfer

- MQ Telemetry
- Linux 複製データ・キュー・マネージャー (RDQM)

詳しくは、IBM MQ のライセンス情報を参照してください。

手順

- 256 ページの『Multiplatforms での AMS のインストールおよびアンインストール』.
- 263 ページの『Managed File Transfer のインストール』.
- 269 ページの『MQ Telemetry のインストール』.
- Linux
  275 ページの『RDQM (複製データ・キュー・マネージャー) のインストール』.

関連タスク

300 ページの『IBM MQ Advanced for z/OS のインストール』

V 9.2.0 IBM MQ Advanced for z/OS のインストールは、 Managed File Transfer (MFT) フィーチャーおよび Connector Pack コンポーネントのインストールで構成されます。 Advanced Message Security (AMS) フィーチャーをインストールする必要はありません。 MFT フィーチャーのみをインストールするか、Connector Pack コンポーネントのみをインストールするか、またはその両方をインストールするかを選択できます。

303 ページの『IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition のインストール』
IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition (VUE) は、 IBM MQ for z/OS VUE 製品と IBM MQ Advanced for z/OS 製品のバンドルです。

関連資料

DISPLAY QMGR ADVCAP
MQCMD_INQUIRE_Q_MGR MQIA_ADVANCED_CAPABILITY

Multi Multiplatforms での AMS のインストールおよびアンインストール

Multiplatforms での Advanced Message Security (AMS) のインストールおよびアンインストール (プラットフォーム別)。

このタスクについて

Advanced Message Security は、別個にインストールされる IBM MQ のコンポーネントで、IBM MQ インストーラーのオプションの 1 つです。 インストールの前に、IBM MQ Advanced を使用するためのライセンスを購入していることを確認してください (IBM MQ ライセンス情報を参照してください)。

手順

- 256 ページの『Multiplatforms での AMS のインストール』
- 260 ページの『Multiplatforms での AMS のアンインストール』

Multi Multiplatforms での AMS のインストール

使用するプラットフォーム用の Advanced Message Security (AMS) コンポーネントのインストール手順を確認してください。

始める前に

インストール先の環境に次の IBM MQ コンポーネントがインストールされていることを確認してください。

- MQSeriesRuntime
- MQSeriesServer

このタスクについて

Advanced Message Security のインストールについては、以下の該当するプラットフォームのガイダンスに従ってください。

手順

- 257 ページの『AIX での Advanced Message Security のインストール』
- 258 ページの『IBM i での Advanced Message Security のインストール』
- 258 ページの『Linux での Advanced Message Security のインストール』
- 259 ページの『ランチパッドを使用した Windows への AMS のインストール』

AIX での Advanced Message Security のインストール

Advanced Message Security コンポーネントは、システム管理インターフェース・ツール (SMIT) またはコマンド・ラインを使用して AIX プラットフォームにインストールできます。

SMIT を使用したインストール

手順

1. root としてログオンします。
2. インストール・パッケージが置かれているディレクトリーに移動します。
3. システム管理インターフェース・ツール (SMIT) を開始します。
   システム管理メニューが表示されます。
4. 次の順序で必要な SMIT ウィンドウを選択します。

```
Software Installation and Maintenance
Install and Update Software
Install Software
```

5. インストール・パッケージのディレクトリーの場所を入力します。
6. F4 を押します。「**ソフトウェア名**」オプションにソフトウェアのリストが表示されます。
7. `mqm.ams.rte` を選択して Enter キーを押します。
8. 残りのオプションのデフォルト設定を受け入れて、Enter キーを押します。

タスクの結果

Advanced Message Security が正常にインストールされました。

コマンド・ラインを使用したインストール

手順

1. root としてログオンします。
2. 現行ディレクトリーをインストール・ファイルの場所に設定します。 この場所は、DVD のマウント・ポイント、ネットワーク・ロケーション、またはローカル・ファイル・システム・ディレクトリーの場合があります。
3. 以下のコマンドを実行します。

```
installp -a -c -Y -d. mqm.ams.rte
```

   -d パラメーターの後にある、現行ディレクトリーを示すピリオドに注意してください。

タスクの結果

Advanced Message Security コンポーネントが正常にインストールされました。

IBM i *IBM i での Advanced Message Security のインストール*

Advanced Message Security コンポーネントを IBM i にインストールできます。

手順

次のコマンドを使用して、AMS をインストールします。

```
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV(installation device) OPTION(2) OUTPUT(*PRINT)
```

ここでの **RSTLICPGM** のパラメーターは、以下のとおりです。

LICPGM(5724H72)
IBM MQ for IBM i の製品 ID。

DEV(installation device)
製品のロード元のデバイス。 一般的なものは、OPT01 などの光ディスク・ドライブです。

OPTION(2)
Advanced Message Security for IBM i のインストール

OUTPUT(*PRINT)
ジョブのスプール出力を使用して出力を印刷します。

タスクの結果

AMS コンポーネントが正常にインストールされました。

AMS が IBM MQ サーバーのインストール済み環境にインストールされると、以下のようになります。

- それ以降開始されるキュー・マネージャーは、セキュリティー・ポリシー管理フィーチャーを使用可能にします。
- キュー・マネージャーに接続するアプリケーションは、インターセプターを使用可能にします。

次のタスク

セキュリティー・ポリシーのセットアップについて詳しくは、IBM i での証明書および鍵ストア構成ファイルのセットアップを参照してください。

Linux *Linux での Advanced Message Security のインストール*

Advanced Message Security を Linux プラットフォームにインストールできます。

手順

1. root としてログオンします。
2. 現行ディレクトリーをインストール・ファイルの場所に設定します。 この場所は、サーバー DVD のマウント・ポイント、ネットワーク共有、ローカル・ファイルのシステム・ディレクトリーなどになります。
3. このインストールがそのシステムにおける最初のインストールでない場合には、**crtmqpkg** コマンドを実行してそのシステムにインストールする固有のパッケージ・セットを作成しておく必要があります。

   crtmqpkg コマンドを Linux で実行するためには、**pax** コマンドおよび **rpmbuild** コマンドをインストールしておく必要があります。

   重要 : pax および **rpmbuild** は、製品の一部として提供されなくなりました。 これらを Linux ディストリビューションのサプライヤーから入手する必要があります。

   a) 以下のコマンドを入力します。

   ```
   ./crtmqpkg suffix
   ```

   上記のコマンドの *suffix* の部分には任意の名前を入力して、そのインストール・パッケージをシステム内で一意に識別できるようにします。 *suffix* は、インストール名と同じ名前にすることはできます

が、インストール名とは異なるものです。 *suffix* には、A から Z、a から z、および 0 から 9 の範囲の英数字を組み合わせた最大 16 文字の名前を指定できます。

注 : このコマンドは、インストール・パッケージのフル・コピーを /var/tmp のサブディレクトリー内に作成します。 コマンドを実行する前に、システムに十分なスペースがあるか確認する必要があります。

b) **crtmqpkg** コマンドの完了時に現行ディレクトリーを指定された場所に設定します。

このディレクトリーは /var/tmp/mq_rpms のサブディレクトリーであり、パッケージの固有のセットが作成されます。 各パッケージのファイル名には *suffix* 値が付けられます。 例えば、suffix に「1」を使用すると以下のようになります。

```
./crtmqpkg 1
```

/var/tmp/mq_rpms/1/i386 というサブディレクトリーがあり、パッケージの名前が変更されます。以下に例を示します。

```
From: MQSeriesAMS-V.R.M-F.i386.rpm
To: MQSeriesAMS_1-V.R.M-F.i386.rpm
```

ここで、

V
インストールする製品のバージョンを表します

R
インストールする製品のリリースを表します

M
インストールする製品のモディフィケーションを表します

F
インストールする製品のフィックスパック・レベルを表します

4. コマンド・ラインで、次のコマンドを発行します。

この例は、最小限のインストールを示しています。

```
rpm -iv package_name
```

package_name は、次のいずれかです。

- MQSeriesAMS-V.R.M-F.i386.rpm
- MQSeriesAMS-V.R.M-F.x86_64.rpm
- MQSeriesAMS-V.R.M-F.ppc.rpm
- MQSeriesAMS-V.R.M-F.s390.rpm

タスクの結果

Advanced Message Security が正常にインストールされました。

Windows ランチパッドを使用した *Windows* への *AMS* のインストール

IBM MQ インストール・イメージにアクセスします。 Launchpad を実行します。 画面の指示に従って、Windows に Advanced Message Security コンポーネント (AMS) をインストールします。

手順

1. IBM MQ インストール・イメージにアクセスします。

この場所は、DVD のマウント・ポイント、ネットワーク・ロケーション、またはローカル・ファイル・システム・ディレクトリーの場合があります。 ダウンロード可能なインストール・イメージの入手先を参照してください。

2. IBM MQ インストール・イメージのベース・ディレクトリーで setup.exe を見つけます。

- DVD では、この場所は *E:*\setup.exe のようになります。
- ネットワーク・ロケーションでは、その場所は *m:**instmqs*\setup.exe のようになります。
- ローカル・ファイル・システム・ディレクトリーでは、この場所は *C:**instmqs*\setup.exe のようになります。

3. インストール処理を開始します。

   コマンド・プロンプトから setup.exe を実行するか、Windows エクスプローラーで setup.exe をダブルクリックします。

   注 : UAC が有効になっている Windows システムにインストールする場合は、 Windows プロンプトを受け入れて、ランチパッドを昇格して実行できるようにします。 インストール時に、「**ファイルを開く - セキュリティ警告**」ダイアログ・ボックスが表示され、発行元として International Business Machines Limited がリストされる場合もあります。 「**実行**」をクリックすると、インストールを続行できます。

   IBM MQ インストール・ウィンドウが表示されます。
4. 画面に表示される指示に従って操作します。

Multi Multiplatforms での AMS のアンインストール

使用するプラットフォーム用の情報を基に、Advanced Message Security (AMS) コンポーネントをアンインストールしてください。

手順

- 260 ページの『AIX 上での AMS のアンインストール』
- 261 ページの『Linux 上での AMS のアンインストール』
- 262 ページの『Windows 上での AMS のアンインストール』

関連タスク

256 ページの『Multiplatforms での AMS のインストール』
使用するプラットフォーム用の Advanced Message Security (AMS) コンポーネントのインストール手順を確認してください。

AIX *AIX 上での AMS のアンインストール*

AIX プラットフォームでは、SMIT またはコマンド行を使用して、Advanced Message Security コンポーネントを除去することができます。

手順

1. アンインストールするインストール済み環境に関連した IBM MQ アプリケーションの実行をすべて停止します。
2. サーバーのインストール済み環境の場合、アンインストールするインストール済み環境に関連した IBM MQ アクティビティーを終了してください。
   a) グループ mqm のユーザーとしてログインします。
   b) アンインストールしたい製品の環境パラメーターを指定します。 以下のコマンドを入力します。

   ```
   . MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv
   ```

   ここで、 . MQ_INSTALLATION_PATH は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。
   c) システムのすべてのキュー・マネージャーの状態を表示します。 以下のコマンドを入力します。

   ```
   dspmq -o installation
   ```

   d) アンインストールするインストール済み環境に関連したすべての稼働中のキュー・マネージャーを停止します。 各キュー・マネージャーに対して次のコマンドを入力します。

   ```
   endmqm QMgrName
   ```

e) キュー・マネージャーに関連付けられたすべてのリスナーを停止します。 各キュー・マネージャーに対して次のコマンドを入力します。

```
endmqlsr -m QMgrName
```

3. root としてログインします。
4. **installp** または **smit** を使用して AMS コンポーネントをアンインストールします。 AMS コンポーネントがデフォルトではない場所にインストールされている場合は、**installp** を使用してアンインストールする必要があります。
   - **installp** を使用してアンインストールするには、次のいずれかのコマンドを使用します。
     - デフォルト・ロケーションでのインストールの場合 /usr/mqm

       ```
       installp -u mqm.ams.rte
       ```

     - デフォルトではない場所にインストールする場合:

       ```
       installp -R
       usil -u mqm.ams.rte
       ```

       ここで、*usil* は、製品がインストールされた際に指定された、ユーザー指定インストール・ロケーション (USIL) のパスです。
   - **smit** を使用してアンインストールします。
     a. 次の順序で必要な **smit** ウィンドウを選択します。

        ```
        Software Installation and Maintenance
        Software Maintenance and Utilities
        Remove Installed Software
        ```

     b.「**ソフトウェア名**」フィールドにソフトウェアのリストが表示されます。

        i) 実行 **.**

        ii)「**F4**」 を押します。

     c. リストからアンインストールするファイル・セット (mqm で開始するもの) を選択し、「**Enter**」キーを押します。 この段階でプレビューを表示するオプションがあります。 アンインストールするファイル・セットをプレビューするには、オプションをデフォルト値の **Yes** に設定したままにします。これらのファイル・セットをプレビューしない場合は **No** を選択します。

     d.「**Remove Installed Software (インストール済みソフトウェアの除去)**」パネルで **Enter** を押します。処理を続行するかを尋ねられるので、**Enter** を押してください。

タスクの結果

Advanced Message Security コンポーネントがアンインストールされました。

Linux *Linux 上での AMS のアンインストール*

rpm コマンドを使用して、Linux プラットフォーム上の Advanced Message Security コンポーネントを削除します。

手順

1. アンインストールするインストール済み環境に関連した IBM MQ アプリケーションの実行をすべて停止します。
2. サーバーのインストール済み環境の場合、アンインストールするインストール済み環境に関連した IBM MQ アクティビティーを終了してください。

   a) グループ mqm のユーザーとしてログインします。

   b) アンインストールしたい製品の環境パラメーターを指定します。 以下のコマンドを入力します。

   ```
   . MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv
   ```

ここで、. MQ_INSTALLATION_PATH は IBM MQ がインストールされている場所を示しています。

c) システムのすべてのキュー・マネージャーの状態を表示します。 以下のコマンドを入力します。

```
dspmq -o installation
```

d) アンインストールするインストール済み環境に関連したすべての稼働中のキュー・マネージャーを停止します。 各キュー・マネージャーに対して次のコマンドを入力します。

```
endmqm QMgrName
```

e) キュー・マネージャーに関連付けられたすべてのリスナーを停止します。 各キュー・マネージャーに対して次のコマンドを入力します。

```
endmqlsr -m QMgrName
```

3. root としてログインします。
4. 以下のコマンドを実行します。

```
rpm -e package_name
```

ここで、*package_name* は MQSeriesAMS-*V.R.M-F* です。

V
アンインストールする製品のバージョンを表します

R
アンインストールする製品のリリースを表します

M
アンインストールする製品のモディフィケーションを表します

F
アンインストールする製品のフィックスパック・レベルを表します

タスクの結果

Advanced Message Security コンポーネントがアンインストールされました。

Windows *Windows 上での AMS のアンインストール*

GUI アンインストール・ウィザードまたはコマンド・ライン・インターフェースを使用して、Advanced Message Security コンポーネントをアンインストールできます。

インストール・ウィザードの使用

手順

1. IBM MQ サーバー DVD を DVD-ROM ドライブに挿入します。
2. 自動実行が使用可能にされている場合は、インストール・プロセスが始動します。

   インストールされていない場合は、DVD のルート・フォルダーの中の「**Setup (セットアップ)**」アイコンをダブルクリックして、インストール・プロセスを開始します。

   IBM MQ インストールのランチパッド・ウィンドウが表示されます。
3. **IBM MQ インストール**をクリックします。
4. 「**IBM MQ インストーラーの起動**」をクリックします。 「IBM MQ プログラム・メンテナンス」パネルがウェルカム・メッセージとともに表示されるまで、 「**次へ**」 をクリックします。

   このパネルが表示されない場合、IBM WebSphere MQ for Windows 7.5 はこのマシンにはインストールされていません。 オプションが表示されたら、除去/保守を選択するか、またはアップグレードを選択します。
5. 「**Maintain or upgrade an existing instance (既存のインスタンスの維持またはアップグレード)**」を選択してから、「**Next (次へ)**」をクリックします。

6. まだキュー・マネージャーが残っていると、「Removing Server feature (サーバー・フィーチャーの除去)」パネルが表示されます。

   次に示すオプションのいずれかをクリックしてから、「**Next (次へ)**」をクリックします。

   - **保持 -** 既存のキュー・マネージャーとそのオブジェクトを保持します。
   - **除去 -** 既存のキュー・マネージャーとそのオブジェクトを除去します。

   削除するインストール内容の要約を示した「Program Maintenance (プログラム・メンテナンス)」パネルが表示されます。
7. 「**Modify (変更)**」をクリックして、「**Next (次へ)**」 をクリックします。
8. 使用可能な IBM MQ 機能のリストで、「Advanced Message Security」をクリックし、「**この機能をインストールしない (既にインストールされている場合は削除する)**」を選択して、「**次へ**」をクリックします。

   「IBM MQ を変更する準備ができました」パネルが表示され、変更の要約が示されます。
9. 次のパネルで「**Modify (変更)**」および「**Next (次へ)**」 をクリックして、続行します。

タスクの結果

選択した Advanced Message Security コンポーネントの機能が削除されました。

MQ Adv. Managed File Transfer のインストール

Managed File Transfer は、AIX, Linux, and Windows では IBM MQ のコンポーネントとしてインストールされ、z/OS では (IBM MQ 9.2.0 から) インストールされます。 Managed File Transfer は、 IBM i では別個の製品として残されています。

始める前に

Managed File Transfer をインストールする前に、システムが製品のハードウェアとソフトウェアの両方の要件を満たしていることを確認してください。 IBM MQ システム要件 を参照してください。

すべてのプラットフォームにおいて、調整キュー・マネージャーとして使用するために、Managed File Transfer ネットワーク内で 1 つ以上の IBM WebSphere MQ 7.0 のキュー・マネージャーが使用可能である必要があります。

注 : 既存の IBM MQ インストール済み環境を移行またはアップグレードする場合、データベース・ロガー・インスタンスが、受信した最新バージョンの転送ログ・メッセージを正しく処理できるようにするために、Managed File Transfer ネットワークの他の部分より先にデータベース・ロガー・インスタンスを更新する必要があります。

次の手順では、Managed File Transfer を IBM MQ のコンポーネントとして AIX, Linux, and Windows にインストールする方法について説明します。 その他のプラットフォームについては、 300 ページの『IBM MQ Advanced for z/OS のインストール』 および 75 ページの『IBM i での Managed File Transfer のインストール』 を参照してください。

手順

1. インストールする Managed File Transfer のコンポーネントを決めます。

   Managed File Transfer は、ご使用のオペレーティング・システムおよび全体的なセットアップに応じて、4 つの異なるオプションとしてインストールできます。 これらのオプションは Managed File Transfer Agent、Managed File Transfer Service、Managed File Transfer Logger、または Managed File Transfer Tools.

   インストールするコンポーネントを決定するために、以下の各トピックで製品オプションとトポロジー情報を確認してください。

   - Managed File Transfer 製品のオプション
   - ファイル転送管理トポロジーの概要
2. IBM MQ を、Managed File Transfer コンポーネントと一緒にインストールします。

ご使用のプラットフォームにインストールする必要のある具体的なコンポーネント (Managed File Transfer を含む) については、6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』 を参照してください。

AIX, Linux, and Windows への IBM MQ のインストールについて詳しくは、ご使用のプラットフォームに該当する情報を参照してください。

- AIX 33 ページの『AIX での IBM MQ のインストールおよびアンインストール』
- Linux 96 ページの『Linux での IBM MQ のインストールおよびアンインストール』
- Windows 167 ページの『Windows での IBM MQ のインストールおよびアンインストール』

関連概念

ファイル転送管理

Managed File Transfer トポロジーの概要

関連資料

267 ページの『インストール済みの MFT コマンド・セット』

以下の表は、各コンポーネントと共にインストールされる Managed File Transfer コマンドを示しています。

ALW Managed File Transfer 製品のオプション

Managed File Transfer は、ご使用のオペレーティング・システムおよび全体的なセットアップに応じて、4 つの異なるオプションとしてインストールできます。 これらのオプションは Managed File Transfer Agent、Managed File Transfer Service、Managed File Transfer Logger、または Managed File Transfer Tools です。

Managed File Transfer Agent

ファイル転送エージェントは、IBM MQ キュー・マネージャーに接続し、ファイル・データをメッセージとして他のファイル転送エージェントに転送します。

Managed File Transfer Agent または Managed File Transfer Service のいずれかのインストール・オプションを使用してエージェントをインストールします。

Managed File Transfer Agent オプションは、以下の機能を備えたエージェントをインストールします。

- キュー・マネージャーに対するクライアント・モード接続とバインディング・モード接続が可能です。

  注 : ファイル転送エージェントとキュー・マネージャーが同じシステムにある場合は、バインディング・モード接続を使用することを検討してください。
- 他の Managed File Transfer エージェントとの間のファイル転送が可能です。
- Connect:Direct® ノードとの間のファイル転送が可能です。

次のセクションで説明する Managed File Transfer Service オプションは、レガシーの FTP、FTPS、または SFTP の各プロトコル・サーバーとの間でファイルを転送するための追加機能を備えたファイル転送エージェントをインストールします。

Managed File Transfer Service

Managed File Transfer Service オプションは、以下の機能を備えたエージェントをインストールします。

- キュー・マネージャーに対するクライアント・モード接続とバインディング・モード接続が可能です。

  注 : ファイル転送エージェントとキュー・マネージャーが同じシステムにある場合は、バインディング・モード接続を使用することを検討してください。
- 他の Managed File Transfer エージェントとの間のファイル転送が可能です。
- Connect:Direct ノードとの間のファイル転送が可能です。
- レガシーの SFTP、FTP、または FTPS の各プロトコル・サーバーとの間でファイルを転送するプロトコル・ブリッジ・エージェントを作成します。

サポート対象のオペレーティング・システムのサブセットだけで利用できる機能もあります。 詳しくは、『IBM MQ のシステム要件』を参照してください。

Managed File Transfer Service は、IBM MQ サーバー・オプションが既にインストールされているシステムにのみインストールできます。

Managed File Transfer Logger

ファイル転送ロガーは MQ キュー・マネージャー (多くの場合、調整キュー・マネージャーとして指定されたキュー・マネージャー) に接続し、監査関連のファイル転送データをデータベースまたはファイルにログとして記録します。 ロガーは、IBM MQ サーバー・インストール・オプションが既にインストールされているシステムにのみインストールできます。

Managed File Transfer Tools

Managed File Transfer Tools は、ファイル転送エージェントとの対話に使用するコマンド行ツールです。 このツールでは、コマンド行からファイル転送を開始し、ファイル転送をスケジュールし、リソース・モニターを作成することができます。 Managed File Transfer Tools は、対話相手となるファイル転送エージェントと同じシステムにインストールされている必要はありません。

Managed File Transfer Base

Linux AIX

AIX and Linux プラットフォームには、追加の Managed File Transfer Base インストール・コンポーネントがあります。 このコンポーネントには、すべてのインストール・オプションに共通するファイルが含まれています。 Agent、Logger、Service、または Tools コンポーネントのいずれかをインストールする前に、Managed File Transfer Base コンポーネントをインストールする必要があります。

AIX and Linux プラットフォーム上の各製品オプションに必要な IBM MQ コンポーネントについて詳しくは、以下のトピックを参照してください。

- AIX 265 ページの『AIX 上の必須の MFT コンポーネント』
- Linux 266 ページの『Linux 上の必須の MFT コンポーネント』

関連概念

ファイル転送管理の概要

Managed File Transfer トポロジーの概要

AIX *AIX 上の必須の MFT コンポーネント*

Managed File Transfer には、オペレーティング・システムと全体的なセットアップに応じて、4 種類のインストール・オプションがあります。 AIX システムでは、これらのオプションとは、Managed File Transfer Agent、Managed File Transfer Logger、Managed File Transfer Service、および Managed File Transfer Tools で、それぞれのオプションには固有のコンポーネントが必要になります。

Managed File Transfer Agent

mqm.base.runtime

mqm.java.rte

mqm.jre.rte

mqm.ft.base

mqm.ft.agent

Managed File Transfer Logger

mqm.base.runtime

mqm.server.rte

mqm.java.rte

mqm.jre.rte

mqm.ft.base

mqm.ft.logger

Managed File Transfer Service

mqm.base.runtime

mqm.server.rte

mqm.java.rte

mqm.jre.rte

mqm.ft.base

mqm.ft.agent

mqm.ft.service

Managed File Transfer Tools

mqm.base.runtime

mqm.java.rte

mqm.jre.rte

mqm.ft.base

mqm.ft.tools

Linux *Linux 上の必須の MFT コンポーネント*

Managed File Transfer には、オペレーティング・システムと全体的なセットアップに応じて、4 種類のインストール・オプションがあります。 Linux システムでは、これらのオプションとは、Managed File Transfer Agent、Managed File Transfer Logger、Managed File Transfer Service、および Managed File Transfer Tools で、それぞれのオプションには固有のコンポーネントが必要になります。

Managed File Transfer Agent

MQSeriesRuntime

MQSeriesJava

MQSeriesJRE

MQSeriesFTBase

MQSeriesFTAgent

Managed File Transfer Logger

MQSeriesRuntime

MQSeriesServer

MQSeriesJava

MQSeriesJRE

MQSeriesFTBase

MQSeriesFTLogger

Managed File Transfer Service

MQSeriesRuntime

MQSeriesServer

MQSeriesJava

MQSeriesJRE

MQSeriesFTBase

MQSeriesFTAgent

MQSeriesFTService

Managed File Transfer Tools

MQSeriesRuntime

MQSeriesJava

MQSeriesJRE

MQSeriesFTBase

MQSeriesFTTools

インストール済みの MFT コマンド・セット

以下の表は、各コンポーネントと共にインストールされる Managed File Transfer コマンドを示しています。

表 35. それぞれのコマンド・セットで使用可能な *Managed File Transfer* コマンド

コマンド	エージェントのコマンド・セット	サービスのコマンド・セット	Tools のコマンド・セット	ロガーのコマンド・セット	Redistributable Managed File Transfer package 設定
fteAnt			✓		✓
fteBundleConfiguration			✓ (AIX, Linux, and Windows のみ)		✓
fteCancelTransfer			✓		✓
fteChangeDefaultConfigurationOptions	✓	✓	✓	✓	✓
fteCleanAgent	✓	✓			✓
fteCreateAgent	✓	✓			✓
fteCreateBridgeAgent		✓			✓
fteCreateCDAgent	✓ (AIX, Linux, and Windows のみ)	✓ (AIX, Linux, and Windows のみ)			
fteCreateEnvironment					✓
fteCreateLogger				✓	V 9.2.1 ✓ 269 ページの『1』
fteCreateMonitor			✓		✓
fteCreateTemplate			✓		✓
fteCreateTransfer			✓		✓

表 35. それぞれのコマンド・セットで使用可能な *Managed File Transfer* コマンド (続き)

コマンド	エージェントのコマンド・セット	サービスのコマンド・セット	**Tools** のコマンド・セット	ロガーのコマンド・セット	**Redistributable Managed File Transfer package** 設定
fteDefine			✓ (AIX, Linux, and Windows のみ)		✓
fteDelete			✓ (AIX, Linux, and Windows のみ)		✓
fteDeleteAgent	✓	✓			✓
fteDeleteLogger				✓	V 9.2.1 ✓ 269 ページの『1』
fteDeleteMonitor			✓		✓
fteDeleteScheduledTransfer			✓		✓
fteDeleteTemplates			✓		✓
fteDisplayVersion	✓	✓		✓	✓
fteListAgents	✓	✓	✓	✓	✓
fteListMonitors			✓		✓
fteListScheduledTransfers			✓		✓
fteListTemplates			✓		✓
LTS fteMigrateAgent269 ページの『2』	✓	✓			✓
LTS fteMigrateConfigurationOptions 269 ページの『2』	✓	✓	✓	✓	✓
LTS fteMigrateLogger269 ページの『2』				✓	
fteModifyAgent	✓ (Windows のみ)	✓ (Windows のみ)			✓
fteModifyLogger				✓ (Windows のみ)	V 9.2.1 ✓ 269 ページの『1』
fteObfuscate	✓	✓		✓	✓
ftePingAgent			✓		✓
fteRAS		✓			✓
fteSetAgentLogLevel	✓				✓
fteSetAgentTraceLevel	✓	✓			✓
fteSetLoggerTraceLevel				✓	V 9.2.1 ✓ 269 ページの『1』
fteSetupCommands	✓	✓	✓	✓	✓

表 35. それぞれのコマンド・セットで使用可能な *Managed File Transfer* コマンド (続き)

コマンド	エージェントのコマンド・セット	サービスのコマンド・セット	Tools のコマンド・セット	ロガーのコマンド・セット	Redistributable Managed File Transfer package 設定
fteSetupCoordination	✓	✓	✓	✓	✓
fteShowAgentDetails	✓	✓	✓	✓	✓
fteShowLoggerDetails				✓	V 9.2.1 ✓ 269 ページの『1』
fteStartAgent	✓	✓			✓
fteStartLogger				✓	V 9.2.1 ✓ 269 ページの『1』
fteStopAgent	✓	✓			✓
fteStopLogger				✓	V 9.2.1 ✓ 269 ページの『1』

注:

1. V 9.2.1 Continuous Delivery の IBM MQ 9.2.1 以降では、Redistributable Managed File Transfer package には Redistributable Managed File Transfer Logger も含まれます。 詳しくは、Redistributable Managed File Transfer components のダウンロードと構成を参照してください。
2. V 9.2.1 Continuous Delivery では、**fteMigrateAgent**、**fteMigrateConfigurationOptions**、および **fteMigrateLogger** の各コマンドが IBM MQ 9.2.1 で削除されました。

   LTS IBM MQ 9.2 Long Term Support では、これらのコマンドを引き続き使用できます。

Windows MQ Adv. Linux AIX MQ Telemetry のインストール

このセクションでは、MQ Telemetry に関連するインストール作業をグループごとにまとめています。

このタスクについて

MQ Telemetry は、IBM MQ サーバーのインストール済み環境の一部としてインストールされます。

MQ Telemetry は、別個にインストールされる IBM MQ のコンポーネントで、IBM MQ インストーラーのオプションの 1 つです。 インストールの前に、IBM MQ Advanced を使用するためのライセンスを購入していることを確認してください (IBM MQ ライセンス情報を参照してください)。

手順

- IBM MQ を、MQ Telemetry と一緒にインストールします。
  ご使用のプラットフォームにインストールする必要のある具体的なコンポーネント (MQ Telemetry を含む) については、6 ページの『IBM MQ のコンポーネントと機能』を参照してください。

  AIX、 Linux、または Windows への IBM MQ のインストールについて詳しくは、ご使用のプラットフォームに該当する情報を参照してください。

  – AIX 33 ページの『AIX での IBM MQ のインストールおよびアンインストール』
  – Linux 96 ページの『Linux での IBM MQ のインストールおよびアンインストール』

– Windows 167 ページの『Windows での IBM MQ のインストールおよびアンインストール』

MQ Telemetry のインストールの注意点

IBM WebSphere MQ 7.1 から、MQ Telemetry は主力 IBM MQ 製品のコンポーネントとなり、別個のプラグインではなくなりました。 IBM MQ を初めてインストールするとき、または既存の IBM MQ インストール済み環境を変更するときに、 MQ Telemetry をインストールすることを選択できます。

MQ Telemetry 概要

MQ Telemetry の一般的な詳細については、MQ Telemetry の概要を参照してください。

IBM MQ Explorer のサポート

IBM MQ Explorer を使用して、MQ Telemetry ランタイム・コンポーネントの構成および管理を行うことができます。 キュー・マネージャーが遠隔測定装置からの接続を受け入れるには、1 つ以上の遠隔測定チャネルが必要です。 MQTT を使用可能にするために、 IBM MQ Explorer から実行できる 「サンプル構成の定義」 ウィザードが用意されています。 このウィザードは、遠隔測定 (MQXR) サービスの定義と開始、デフォルト伝送キューのセットアップ、遠隔測定チャネルの構成などの一連のステップを進めていきます。 サンプル構成定義ウィザードの使用、およびその影響について詳しくは、271 ページの『IBM MQ Explorer を使用した MQ Telemetry のインストールの検査』を参照してください。

IBM MQ Explorer サポートは、以下の機能を提供します。

- 「Telemetry」ノードとコンテンツ・パネル - ウェルカム情報、「サンプル構成の定義」ウィザード、MQTT クライアント実行ユーティリティー、MQ Telemetry のヘルプ、MQ Telemetry サービスに関する状況情報にアクセスできます。
- 「サンプル構成の定義」ウィザード - MQTT をサポートするキュー・マネージャーを速やかに構成します。
- 「新規遠隔測定チャネル」ウィザード - 遠隔測定チャネル・オブジェクトを作成するために必要な情報を収集します。
- 「遠隔測定チャネル」ノードとコンテンツ・パネル - IBM MQ Explorer の「コンテンツ」ビューに遠隔測定チャネルを表示します。
- 「遠隔測定チャネル状況」ノードとコンテンツ・パネル - IBM MQ Explorer の「コンテンツ」ビューに遠隔測定チャネル状況を表示します。
- MQTT クライアント・ユーティリティー - トピックのパブリッシュおよびサブスクライブのための簡単な GUI を使用できます。
- MQ Telemetry のヘルプ。

1 つのシステムに MQ Telemetry ランタイム・コンポーネントをインストールし、別のシステムにインストールされている IBM MQ Explorer を使ってそれを構成および管理することができます。 ただし、該当する前提条件を満たしているシステムにのみ、コンポーネントをインストールできます。 これらの前提条件については、IBM MQ のシステム要件を参照してください。

MQ Telemetry クライアント・ライブラリーおよび SDK

MQTT ネットワーク用メッセージング・アプリケーションを作成しやすくするために、無料サンプルの MQTT クライアントをインストールして使用できます。

- IBM WebSphere MQ 7.5 では、クライアント・ライブラリーは製品と共にクライアント Software Development Kit (SDK) で提供されていました。
- IBM MQ 8.0 より、この SDK は製品の一部として提供されなくなりました。 代わりに、SDK のバージョンが IBM Messaging Telemetry Clients SupportPac として使用可能でした。 このサポートパックは 2020 年 9 月に廃止されました。
- サンプル・クライアントは引き続き Eclipse Paho ダウンロード・ページから自由に使用できます。

関連概念

MQ Telemetry

Telemetry のユースケース

関連タスク

MQ Telemetry の管理

MQ Telemetry 用アプリケーションの開発

MQ Telemetry 障害追及

関連資料

MQ Telemetry リファレンス

MQ Telemetry のインストールの検査

MQ Telemetry のインストールを検査する方法は 3 とおりあります。 MQ Telemetry が IBM MQ のカスタム・インストールとしてインストールされたものであるか、既存の IBM MQ インストール済み環境に追加されたものであるかに関係なく、任意の方法を使用できます。

このタスクについて

IBM MQ 内では、IBM MQ Explorer を使用するか、またはコマンド行を使用して、MQ Telemetry のインストールを検証することができます。

RFC 6455 (WebSocket) 標準をサポートするブラウザーで JavaScript 用 MQTT メッセージング・クライアントを使用して、インストールを検査することもできます。 このクライアントのバージョンは MQ Telemetry とともにインストールされ、最新バージョンは Eclipse Paho ダウンロード・ページから無料で使用できます。 MQ Telemetry のインストールを検証するには、最新バージョンのクライアントは必要ありません。

手順

- 以下のいずれかの方法で、インストールを検査します。
  - 271 ページの『IBM MQ Explorer を使用した MQ Telemetry のインストールの検査』で説明されているように、 IBM MQ Explorer を使用します。
  - 273 ページの『コマンド行を使用した MQ Telemetry のインストールの検査』の説明に従って、コマンド・ラインを使用します。

Windows Linux *IBM MQ Explorer を使用した MQ Telemetry のインストールの検査*

IBM MQ Explorer の「サンプル構成の定義」ウィザードと MQTT クライアント・ユーティリティーを使用して、 MQ Telemetry コンポーネントがインストールされていることを確認します。 また、パブリッシュ/サブスクライブが正しく動作することを確認します。

始める前に

MQ Telemetry ランタイムおよび Support for IBM MQ Explorer をインストールする必要があります。 テレメトリー・フォルダーは、キュー・マネージャーの一部です。 テレメトリー・フォルダーを表示するには、キュー・マネージャーを開始する必要があります。

既存のキュー・マネージャーで「サンプル構成の定義」ウィザードを実行するには、その前に、行われる構成変更に関する、ウィザードによって提供された情報を検討します。 変更が既存のキュー・マネージャーの構成に影響を与える場合があります。 あるいは、セキュリティー設定が変更されないように、新しく作成したキュー・マネージャーに対してサンプル構成ウィザードを実行してください。

このタスクについて

MQ Telemetry を構成するために、IBM MQ Explorer から実行できる「サンプル構成の定義」ウィザードが用意されています。 このウィザードは、遠隔測定 (MQXR) サービスの定義と開始、デフォルト伝送キューのセットアップ、遠隔測定チャネルの構成などの一連のステップを進めていきます。

この操作を手動で行う場合は、Linux および AIX でテレメトリーを行うためのキュー・マネージャーの構成を参照してください。 Windows の場合は、Telemetry 対応キュー・マネージャーの構成 (Windows) を参照してください。

サンプル構成の定義ウィザードは、IBM MQ Explorer の MQ Telemetry ウェルカム・ページから開くことができます。 ウィザードは、現行構成に基づいて、どのステップが必要かを判別します。

例えば、ウィザードによって以下のようなアクションが特定される場合があります。

- 遠隔測定 (MQXR) サービスを定義する
- 遠隔測定 (MQXR) サービスを開始する
- 遠隔測定送信キューを定義する
- キュー・マネージャーのデフォルト送信キューを SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE に設定する

このキュー・マネージャー用のテレメトリーが既に構成されている場合は、ウィザードを開くためのリンクが静的テキストに置き換えられます。 このテキストで、サンプル構成がセットアップ済みであることが示されます。

構成が完了したら、IBM MQ Explorer を使用して MQTT クライアント・ユーティリティーを開けます。 MQTT クライアント・ユーティリティーを使用して、MQ Telemetry が正しくセットアップされているかどうかを検証します。

以下の項目は、MQTT クライアント・ユーティリティーを使用して達成できる主な目標をまとめたものです。

- 接続、トピックへのサブスクライブ、メッセージのパブリッシュを行うことによって、MQ Telemetry の基本またはカスタム構成を検証する。
- MQTT protocol の主な機能の確認。
- MQ Telemetry アプリケーションのデバッグに役立つ簡易ツールとして使用する。

IBM MQ Explorer に追加情報があります。 「**ヘルプ**」メニューを使用するか、**F1** キーを押してください。

手順

1. IBM MQ Explorer を開始します。

   Windows および Linux システムでは、システム・メニュー、 MQExplorer 実行可能ファイル、**mqexplorer** コマンド、または **strmqcfg** コマンドを使用して IBM MQ Explorer を開始できます。
2. 「**MQ Telemetry へようこそ**」ページを開きます。
   - 既存のキュー・マネージャーを使用するには、IBM MQ\Queue Managers*qMgrName*\Telemetry フォルダーをクリックして 「**MQ テレメトリーへようこそ**」 ページを開きます。
   - 前述の理由で、新しいキュー・マネージャーを使用する場合は、以下のようにします。
     a. **キュー・マネージャー > ニュー > キュー・マネージャー**をクリックします。
     b. 「**キュー・マネージャー名**」 > 「**次へ**」 > 「**次へ**」 > 「**次へ**」として MQTTVerification と入力します。
     c. ポートが使用中の場合は、「**listen するポート番号**」でデフォルトのポートを変更し、>「**完了**」を選択します。
     d. キュー・マネージャーが開始したら、IBM MQ\Queue Managers\MQTTVerification\Telemetry フォルダーをクリックして「**MQ テレメトリーへようこそ**」 ページを開きます。
3. IBM MQ Explorer の 「**MQ Telemetry へようこそ**」 ページで、 「**サンプル構成の定義**」をクリックします。

   このリンクが存在せず、代わりに"「このキュー・マネージャー用にサンプル構成がセットアップされています (The sample configuration has been set up for this queue manager)」"というテキストが表示された場合は、テレメトリーは既に構成されています。 ステップ 273 ページの『6』 に進みます。

「**サンプル構成の定義**」をクリックすると、そのページが開き、サンプル構成の一部として実行されるアクションがリスト表示されます。

4. MQTT クライアント・ユーティリティーを自動的に開始する場合は、「**MQTT クライアント・ユーティリティーの起動**」にチェック・マークを付けたままにします。 デフォルトでは、チェック・ボックスは選択済みになっています。
5. 「**完了**」をクリックします。
6. 「**接続**」をクリックします。

   MQTT クライアント・ユーティリティー・パネルで、ホスト名およびポート名が正しいことを確認します。

   ステップ 4 で MQTT クライアント・ユーティリティー・パネルを自動的に開始しなかった場合は、「**MQ Telemetry へようこそ**」パネル内の直接リンクを使用することによって、または非 TLS チャネルを右クリックすることによって開始できます。これにより、その実行対象となっているチャネルが制御可能になります。

   クライアント履歴には、 `Connected` イベントが記録されます。
7. 「**サブスクライブ**」をクリックします。

   クライアント履歴には、 `Subscribed` イベントが記録されます。
8. 「**公開**」 をクリックします。

   クライアント履歴には、 `Published` イベントと `Received` イベントが記録されます。

タスクの結果

パブリッシュ/サブスクライブが正常に完了した場合、MQ Telemetry のインストールは検証済みです。

インストールの処理中に問題が発生した場合は、エラー・ログを表示します。

- Windows では、このログのデフォルトの場所は *IBM MQ data directory*\qmgrs*qMgrName*\mqxr です
- AIX および Linux では、このログのデフォルトの場所は /var/mqm/qmgrs/*qMgrName*/mqxr/ です

コマンド行を使用した *MQ Telemetry* のインストールの検査

以下の手順に従ってスクリプトおよびサンプル・アプリケーションを実行し、MQ Telemetry コンポーネントのインストールが完了していて、パブリッシュおよびサブスクライブが可能であることを確認します。

始める前に

注 :

このタスクでは、`mqttv3app` のサンプル Java アプリケーションと、関連する Java クライアント・ライブラリーを使用します。 これらのリソースは、以前 IBM Messaging Telemetry Clients SupportPac で使用可能であったため、このタスクの詳細説明では、この SupportPac のコピーを持っていることを前提としています。

IBM Messaging Telemetry Clients SupportPac は使用できなくなっています。 さまざまなプログラミング言語の最新のテレメトリー・クライアントおよびサンプルの無料のダウンロードは、引き続き Eclipse パホプロジェクトおよび MQTT.org から入手可能です。

サンプル・プログラムを実行するには、テレメトリー (MQXR) サービスを開始する必要があります。 ユーザー ID は、`mqm` グループのメンバーでなければなりません。

`SampleMQM` スクリプトは、`MQXR_SAMPLE_QM` というキュー・マネージャーを作成して使用します。 したがって、`MQXR_SAMPLE_QM` キュー・マネージャーが既に存在するシステムで、このスクリプトをそのまま実行することはしてはなりません。 行われた変更によって、既存のキュー・マネージャーの構成に影響を与える可能性があります。

`mqttv3app` サンプル Java アプリケーションを実行するための 2 つのコマンドがあります。 1 つ目のコマンドは、サブスクリプションを作成した後に、メッセージを待機します。 2 つ目のコマンドは、そのサブ

スクリプションに対してパブリッシュします。 したがって、これらのコマンドは、別々のコマンド・ラインまたはシェル・ウィンドウに入力する必要があります。

このタスクについて

GUI のないサーバーやデバイス上で検査を実行するために、サンプル・ディレクトリーにスクリプトが用意されています。 SampleMQM スクリプトは、MQ Telemetry を構成するための必須ステップを実行します。次に、mqttv3app サンプル Java アプリケーションを実行して、接続、トピックへのサブスクライブ、およびメッセージのパブリッシュによって、基本またはカスタムの MQ Telemetry 構成を検証することができます。 CleanupMQM サンプル・スクリプトを実行して、SampleMQM スクリプトによって作成されたキュー・マネージャーを削除できます。

この検査手順を使用して達成できる主な目標を以下の項目にまとめます。

- 基本またはカスタムの MQ Telemetry 構成の検査。これは、トピックに接続し、サブスクライブし、メッセージをパブリッシュすることにより行います。
- MQTT protocol の主な機能の確認。
- MQ Telemetry アプリケーションのデバッグに役立つシンプルなツールの提供。

手順

1. IBM Messaging Telemetry Clients SupportPac を任意のディレクトリーに解凍します。

   このタスクでは、mqttv3app のサンプル Java アプリケーションと、関連する mqttv3 Java クライアント・ライブラリーを使用します。 前のバージョンの (MA9B) の SupportPac がある場合、サンプル・アプリケーションとクライアント・ライブラリーは *CLIENTPACKDIR*/SDK/clients/java ディレクトリー内にあります。*CLIENTPACKDIR* は、クライアント・パックを解凍したディレクトリーです。

   注 : 後の (MA9C) バージョンの IBM Messaging Telemetry Clients SupportPac には /SDK/ ディレクトリーがないため、mqttv3app サンプル・アプリケーションのコンパイル済みコピーは含まれていません。このバージョンの SupportPac を使用している場合は、アプリケーションを手動でコンパイルしてから、/SDK/ ディレクトリーおよびコンテンツを作成する必要があります。 使用可能なクライアントとサンプルに関する最新情報については、IBM MQ Telemetry Transport サンプル・プログラムを参照してください。
2. MQ Telemetry を構成します。

   SampleMQM スクリプトの実行は、一連のステップで構成されています。MQXR_SAMPLE_QM キュー・マネージャーの作成、テレメトリー (MQXR) サービスの定義と開始、デフォルトの伝送キューのセットアップ、およびテレメトリー・チャネルの構成のステップが含まれます。

   これを手動で実行する方法については、Telemetry 対応キュー・マネージャーの構成 (Linux および AIX)、または Windows 上のテレメトリー用キュー・マネージャーの構成を参照してください。

   - Windows システムでは、コマンド・ラインに以下のコマンドを入力します。

     ```
     MQINSTDIR\mqxr\samples\SampleMQM.bat
     ```

   - AIX システムまたは Linux システムでは、シェル・ウィンドウに次のコマンドを入力します。

     ```
     MQINSTDIR/mqxr/samples/SampleMQM.sh
     ```

   ここで *MQINSTDIR* は、この IBM MQ インストール済み環境のインストール・ディレクトリーです。

   MQXR_SAMPLE_QM というキュー・マネージャーが作成され、MQ Telemetry が構成されます。
3. mqttv3app サンプル Java アプリケーションを実行して、サブスクリプションを作成します。

   - Windows システムでは、コマンド・ラインに以下のコマンドを入力します。

     ```
     java -cp
     "CLIENTPACKDIR\SDK\clients\java\org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.jar;
     CLIENTPACKDIR\SDK\clients\java\org.eclipse.paho.client.mqttv3.jar"
     org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.Sample -a subscribe
     ```

- AIX または Linux システムで、シェル・ウィンドウに以下のコマンドを入力します。

```
java -cp
CLIENTPACKDIR/SDK/clients/java/org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.jar:
CLIENTPACKDIR/SDK/clients/java/org.eclipse.paho.client.mqttv3.jar
org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.Sample -a subscribe
```

サブスクリプションが作成され、メッセージの受信を待機します。

4. mqttv3app サンプル Java アプリケーションを実行して、サブスクリプションにパブリッシュします。
   - Windows システムでは、2 つ目のコマンド・ラインに以下のコマンドを入力します。

```
java -cp
"CLIENTPACKDIR\SDK\clients\java\org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.jar;
CLIENTPACKDIR\SDK\clients\java\org.eclipse.paho.client.mqttv3.jar"
org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.Sample -m "Hello from an MQTT v3 application"
```

   - AIX または Linux システムの場合は、2 番目のシェル・ウィンドウに次のコマンドを入力します。

```
java -cp
CLIENTPACKDIR/SDK/clients/java/org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.jar:
CLIENTPACKDIR/SDK/clients/java/org.eclipse.paho.client.mqttv3.jar
org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.Sample -m "Hello from an MQTT v3 application"
```

   2 つ目のコマンド・ラインまたはシェル・ウィンドウに入力したメッセージ「Hello from an MQTT v3 application」が、アプリケーションによってパブリッシュされ、1 つ目のウィンドウのアプリケーションに受信されます。 最初のウィンドウのアプリケーションが画面にそれを表示します。
5. 1 つ目のコマンド・ラインまたはシェル・ウィンドウで **Enter** を押して、サブスクライブ・アプリケーションを終了します。
6. SampleMQM スクリプトで作成されたキュー・マネージャーを削除します。
   - Windows システムでは、コマンド・ラインに以下のコマンドを入力します。

```
MQINSTDIR\mqxr\samples\CleanupMQM.bat
```

   - AIX システムまたは Linux システムでは、シェル・ウィンドウに次のコマンドを入力します。

```
MQINSTDIR/mqxr/samples/CleanupMQM.sh
```

タスクの結果

スクリプトが終了して、メッセージを送受信できたら、MQ Telemetry のインストールを検証できたことになります。

次のタスク

検査プロセスで問題が発生した場合は、 MQ Telemetry トラブルシューティングを参照してください。 以下のエラー・ログも参照できます。

- Windows システムでは、キュー・マネージャー・ログのデフォルトの場所は *MQINSTDIR*\qmgrs\MQXR_SAMPLE_QM\mqxr です。
- AIX システムおよび Linux システムでは、キュー・マネージャー・ログのデフォルトの場所は /var/mqm/qmgrs/MQXR_SAMPLE_QM/mqxr/ です。

MQ Adv. Linux RDQM (複製データ・キュー・マネージャー) のインストール

RDQM は、 x86-64 for RHEL 7 (7.6 以降)、RHEL 8 (8.2 以降)、および RHEL 9 で使用可能です。

始める前に

RDQM では、mqm ユーザーが各ノードで同じ UID を持っていること、および mqm グループが各ノードで同じ GID を持っていることが必要です。 インストール手順を実行する前に、 **groupadd** コマンドと

useradd コマンドを使用して UID と GID を各ノードで同じものに設定して、 mqm ID を作成する必要があります。 101 ページの『Linux でのユーザーとグループのセットアップ』を参照してください。

RDQM の前提条件の 1 つに Pacemaker があります。 Pacemaker の使用時には、特定の Linux パッケージがシステムにインストールされている必要があります。 RHEL 7 のサポート・レベルのリストでは、最小限のシステム・パッケージ・セットがインストールされていることを想定しています。これには、@core パッケージ・グループのすべての必須パッケージとデフォルト・パッケージ、および @base パッケージ・グループの必須パッケージが含まれます。 サポートされるレベルの RHEL 8 および RHEL 9 のリストでは、サーバー環境グループの必須グループからの必須パッケージとデフォルト・パッケージを含む、最小セットのシステム・パッケージがインストールされていることを前提としています。

V 9.2.2 サポート対象レベルの RHEL 7 (Pacemaker 1) の前提条件は以下のとおりです。

- cifs-utils
- libcgroup
- libtool-ltdl
- lm_sensors-libs
- lvm2
- net-snmp-agent-libs
- net-snmp-libs
- nfs-utils
- perl-TimeDate
- psmisc
- redhat-lsb-core

V 9.2.0 サポート対象レベルの RHEL 8 (Pacemaker 2) の前提条件は以下のとおりです。

- cifs-utils
- libtool-ltdl
- libxslt
- net-snmp-libs
- nfs-utils
- perl-TimeDate
- psmisc
- python36
- python3-lxml

V 9.2.0.7 サポートされるレベルの RHEL 9 (Pacemaker 2) の前提条件は、以下のとおりです。

- libxslt
- net-snmp-libs
- nfs-utils
- nfs-utils-coreos
- perl-TimeDate
- python3-lxml
- python-unversioned-コマンド

これらのパッケージには独自の要件があります (ここには記載していません)。 Pacemaker を実行すると、インストールを正常に完了するためにインストールする必要のあるパッケージが報告されます。

注 : RDQM の Pacemaker コンポーネントには、 hacluster という名前のユーザーと、 haclient という名前のグループが必要です。 これらの uid と gid のデフォルトは 189 ですが、必要に応じて別の uid と gid

を指定することもできます。 ユーザーとグループが存在しない場合は、Pacemaker のインストール時に作成されます。

このタスクについて

RDQM (複製データ・キュー・マネージャー) に関するサポートをインストールするには、次のタスクを実行します。

1. 各ノードに DRBD をインストールします。
2. 各ノードに Pacemaker をインストールします。
3. 各ノードに IBM MQ をインストールします。
4. 各ノードに RDQM をインストールします。

DRBD と Pacemaker RPM のパッケージは、IBM MQ メディアで提供されています。 IBM MQ で提供されているバージョンをインストールする必要があります。 独自のバージョンをダウンロードしないでください。 RDQM で提供されるパッケージが使用されるようにするには、RHEL 8 または RHEL 9 の AppStream リポジトリーなど、代替手段を提供できる yum リポジトリーの定義に以下の行を追加します。

```
exclude=cluster* corosync* drbd kmod-drbd libqb* pacemaker* resource-agents*
```

RHEL 7 のサポートされるレベルについては、コンポーネントは `Advanced/RDQM/PreReqs/el7/` ディレクトリーの下にあります。 RHEL 8 のサポートされているレベルについては、コンポーネントは `Advanced/RDQM/PreReqs/el8/` ディレクトリーの下にあります。 サポートされるレベルの RHEL 9 の場合、コンポーネントは `Advanced/RDQM/PreReqs/el9/` ディレクトリーの下にあります。

重要 : UEFI セキュア・ブートを使用している場合は、DRBD カーネル・モジュールの鍵を登録する必要がある場合があります。 https://linbit.com/drbd-user-guide/drbd-guide-9_0-en/#s-linbit-packages を参照してください。 UEFI セキュア・ブートが使用中で、鍵が登録されていない場合は、以下のエラー・メッセージが表示されます。

```
modprobe: ERROR: could not insert 'drbd': Required key not available
```

DRBD パッケージおよび Pacemaker パッケージは、LINBIT の GPG 鍵で署名されています。 次のコマンドを使用して、LINBIT の GPG 公開鍵をインポートしてください。

```
rpm --import https://packages.linbit.com/package-signing-pubkey.asc
```

この手順を行わないと、これらのパッケージの RPM インストールで次の警告が出されます。

```
warning: rpm-name: Header V4 DSA/SHA1 Signature, key ID 282b6e23: NOKEY"
```

各サーバー上に複数の IBM MQ インストール済み環境があってもかまいませんが、これらのインストール済み環境の 1 つのみを RDQM インストール済み環境にする必要があります。

重要 : 上位のレベルにアップグレードした後に、現在のレベルに戻す必要が生じる場合もあるので、インストール・メディアは保存しておいてください。

手順

各ノードで以下のステップを実行します。

1. root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

   これを行うには、コマンドの前に **sudo** を追加するか、以下を変更します。 **su** コマンドを使用してシェルで root ユーザーに変更します。 詳細については、 **sudo** と **su** の間の相違点の探索 Linux でのコマンド.
2. インストール・イメージを含むディレクトリーに変更します。
3. RDQM がインストールされているシステムに必要な DRBD カーネル・モジュールを判別します。 最新のカーネル・モジュールについて詳しくは、https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods を参照してください。 ヘルパー・スクリプトは、`kmod-drbd-9` ディレクトリーに用意されています。 例えば、RHEL 8.2 システ

ムでは、ヘルパー・スクリプト **Advanced/RDQM/PreReqs/el8/kmod-drbd-9/modver** を実行すると、インストールする必要のあるカーネル・モジュールを識別する以下の情報が返されます。

```
kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

4. ステップ 1 で識別した適切な DRBD カーネル・モジュールをインストールします。 例えば、RHEL 8.2 の場合は、以下のコマンドを実行します。

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/el8/kmod-drbd-9/kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

5. 必要な DRBD ユーティリティーをインストールします。 例えば、RHEL 8.2 の場合は、以下のコマンドを実行します。

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/el8/drbd-utils-9/*
```

6. Pacemaker をインストールします。 例えば、RHEL 8.2 の場合は、以下のコマンドを実行します。

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/el8/pacemaker-2/*
```

   Pacemaker インストーラーは、インストールが正常に完了する前にインストールする必要のあるパッケージが欠落している場合、それを報告します。

7. IBM MQ のライセンスに同意します。

```
./mqlicense.sh
```

8. IBM MQ をインストールします。 これは、標準の IBM MQ インストールのようなものです。 少なくとも、以下のものをインストールする必要があります。

```
yum install MQSeriesGSKit* MQSeriesServer* MQSeriesRuntime*
```

9. RDQM のインストール:

```
yum install Advanced/RDQM/MQSeriesRDQM*
```

次のタスク

これで、Pacemaker クラスターと複製データ・キュー・マネージャーを構成できます。また、災害復旧用複製データ・キュー・マネージャーを構成することもできます。 RDQM の高可用性 または RDQM の災害復旧を参照してください。

関連タスク

複製データ・キュー・マネージャーのマイグレーション

RDQM のための保守レベルの更新の適用

RDQM のための保守レベルの更新の削除

MQ Adv. Linux 必要なくなった RDQM (複製データ・キュー・マネージャー) のアンインストール

必要なくなった RDQM をアンインストールする方法です。

始める前に

アンインストールする IBM MQ のバージョンに 1 つ以上のフィックスパックを適用済みの場合は、インストールとは逆の順序でフィックスパックを除去してから基本パッケージを除去する必要があります。

アンインストール手順を開始する前に、どの更新も除去しておく必要があります。 詳しくは、 IBM MQ on Linux での以前の保守レベルの復元 を参照してください。

重要 : IBM MQ のアンインストール・プロセスまたは変更プロセスを開始する前に、IBM MQ のキュー・マネージャーやその他のオブジェクト、さらにアプリケーションをすべて停止する必要があります。

このタスクについて

高可用性 (HA) 構成、災害復旧 (DR) 構成、または組み合わせた DR/HA 構成をアンインストールするには、異なる手順があります。

重要 : 以下のコマンドは、単一の IBM MQ インストール済み環境を使用してシステム上で発行されるコマンドの例として用意されています。 複数の IBM MQ インストール済み環境を持つシステム、または名前に「drbd」または「linbit」のいずれかが含まれる他のパッケージがインストールされている場合、この IBM MQ インストール済み環境に関連付けられているパッケージのみが削除されるように、コマンドを更新する必要があります。

複数の MQ インストール済み環境のあるシステムで IBM MQ をアンインストールする方法について詳しくは、160 ページの『rpm を使用した Linux での IBM MQ のアンインストールまたは変更』を参照してください。

手順

- 必要なくなった HA RDQM サポートをアンインストールするには、以下のようにします。
  a) HA グループ内の RDQM HA キュー・マネージャーを削除します。HA RDQM の削除を参照してください。
  b) RDQM HA グループを削除します。Pacemaker クラスター (HA グループ) の削除を参照してください。
  c) root としてログインするか、**su** コマンドを使用してスーパーユーザーに切り替えます。
  d) ファイアウォールを構成した場合は、各ノード上でスクリプト *MQ_INSTALLATION_PATH*/samp/rdqm/firewalld/unconfigure.sh を実行して、ファイアウォール構成を元に戻します。 このスクリプトは root として実行する必要があります。
  e) IBM MQ と RDQM をアンインストールする場合は、以下のようにします。

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

  RDQM をアンインストールして、IBM MQ のインストール済み環境を残したままにする場合は、以下のようにします。

```
rpm -qa | grep MQSeriesRDQM | xargs yum -y remove
```

  f) Pacemaker をアンインストールします。

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

  g) DRBD をアンインストールします。

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

- 必要なくなった DR RDQM サポートをアンインストールするには、以下のようにします。
  a) すべてのノード上ですべてのキュー・マネージャーを削除します。DR RDQM の削除を参照してください。
  b) root としてログインするか、**su** コマンドを使用してスーパーユーザーに切り替えます。
  c) ファイアウォールを構成した場合は、各ノード上でスクリプト *MQ_INSTALLATION_PATH*/samp/rdqm/firewalld/unconfigure.sh を実行して、ファイアウォール構成を元に戻します。 このスクリプトは root として実行する必要があります。
  d) IBM MQ と RDQM をアンインストールする場合は、以下のようにします。

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

  RDQM をアンインストールして、IBM MQ のインストール済み環境を残したままにする場合は、以下のようにします。

```
rpm -qa | grep MQSeriesRDQM | xargs yum -y remove
```

e) Pacemaker をアンインストールします。

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

f) DRBD をアンインストールします。

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

- V 9.2.0

必要なくなった DR/HA RDQM サポートをアンインストールするには、以下のようにします。

a) メイン・サイトとリカバリー・サイトの両方の HA グループ内の RDQM HA キュー・マネージャーを削除します。Deleting a DR/HA RDQM を参照してください。

b) 各 RDQM HA グループを削除します。Pacemaker クラスター (HA グループ) の削除を参照してください。

c) root としてログインするか、**su** コマンドを使用してスーパーユーザーに切り替えます。

d) ファイアウォールを構成した場合は、各ノード上でスクリプト *MQ_INSTALLATION_PATH*/samp/rdqm/firewalld/unconfigure.sh を実行して、ファイアウォール構成を元に戻します。 このスクリプトは root として実行する必要があります。

e) IBM MQ と RDQM をアンインストールする場合は、以下のようにします。

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

RDQM をアンインストールして、IBM MQ のインストール済み環境を残したままにする場合は、以下のようにします。

```
rpm -qa | grep MQSeriesRDQM | xargs yum -y remove
```

f) Pacemaker をアンインストールします。

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

g) DRBD をアンインストールします。

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

関連資料

rdqmadm (複製データ・キュー・マネージャー・クラスターの管理)

MQ Adv. Linux RDQM (複製データ・キュー・マネージャー) のアンインストールおよびアップグレード

IBM MQ および RDQM のアップグレードの準備として RDQM をアンインストールする方法です。

始める前に

アンインストールする IBM MQ のバージョンに 1 つ以上のフィックスパックを適用済みの場合は、インストールとは逆の順序でフィックスパックを除去してから基本パッケージを除去する必要があります。

アンインストール手順を開始する前に、どの更新も除去しておく必要があります。 詳しくは、 IBM MQ on Linux での以前の保守レベルの復元 を参照してください。

重要 : IBM MQ のアンインストール・プロセスまたは変更プロセスを開始する前に、IBM MQ のキュー・マネージャーやその他のオブジェクト、さらにアプリケーションをすべて停止する必要があります。

このタスクについて

このトピックでは、RDQM のバージョン間のアップグレードについて説明します。 保守レベルの更新を RDQM に適用する場合は、RDQM のための保守レベルの更新の適用を参照してください。 高可用性 (HA) 構

成、災害復旧 (DR) 構成、または組み合わせた DR/HA 構成をアンインストールし、その後アップグレードするには、異なる手順があります。

HA 構成の場合、HA グループ内の各ノードでこれらの手順を順に実行します。 この処理の進行中に他のノード上で作業を続行できます。

すべての構成において、コマンド・レベルが高い IBM MQ へのレベル・アップグレードの場合、キュー・マネージャーをその高いレベルで開始した後に、まだアップグレードされていないノード上で実行することはできません。 この条件に従ってアップグレードの順序を計画する必要があります。

重要 : 以下のコマンドは、単一の IBM MQ インストール済み環境を使用してシステム上で発行されるコマンドの例として用意されています。 複数の IBM MQ インストール済み環境を持つシステム、または名前に「drbd」または「linbit」のいずれかが含まれる他のパッケージがインストールされている場合、この IBM MQ インストール済み環境に関連付けられているパッケージのみが削除されるように、コマンドを更新する必要があります。

複数の MQ インストール済み環境のあるシステムで IBM MQ をアンインストールする方法について詳しくは、160 ページの『rpm を使用した Linux での IBM MQ のアンインストールまたは変更』を参照してください。

手順

- HA RDQM サポートをアンインストールし、RDQM と IBM MQ をアップグレードします。
  a) 次のコマンドを入力して、ノード上で HA グループを中断します。

  ```
  rdqmadm -s
  ```

  b) root としてログインするか、 **su** コマンドを使用してスーパーユーザーに切り替えます。
  c) アンインストール IBM MQ (このステップでは RDQM もアンインストールします):

  ```
  rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
  ```

  d) Pacemaker をアンインストールします。

  ```
  rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
  ```

  e) DRBD をアンインストールします。

  ```
  rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
  ```

  f) DRBD カーネルが正常にアンロードされたことを確認します。

  ```
  lsmod | grep drbd
  ```

  drbd または drbd_transport_tcp カーネル・モジュールがまだロードされている場合は、以下のコマンドを使用してアンロードできます。

  ```
  modprobe -r drbd_transport_tcp
  modprobe -r drbd
  ```

  何らかの理由でアンロードが失敗した場合は、ノードをリブートします。
  g) 新しいレベルの IBM MQ および従属ソフトウェアをインストールします。 RDQM (複製データ・キュー・マネージャー) のインストールを参照してください。
  h) 次のコマンドを入力して、ノード上で HA グループを再開します。

  ```
  rdqmadm -r
  ```

  この時点で、グループ内の次のノードに進むことができます。
- DR RDQM と IBM MQ をアンインストールし、RDQM と IBM MQ をアップグレードします。
  a) DR 2 次ノードをアップグレードします。
    a. root としてログインするか、 **su** コマンドを使用してスーパーユーザーに切り替えます。

b. アンインストール IBM MQ (このステップでは RDQM もアンインストールします):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

c. Pacemaker をアンインストールします。

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

d. DRBD をアンインストールします。

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

e. DRBD カーネルが正常にアンロードされたことを確認します。

```
lsmod | grep drbd
```

drbd または drbd_transport_tcp カーネル・モジュールがまだロードされている場合は、以下のコマンドを使用してアンロードできます。

```
modprobe -r drbd_transport_tcp
modprobe -r drbd
```

何らかの理由でアンロードが失敗した場合は、ノードをリブートします。

f. 新しいレベルの IBM MQ および RDQM をインストールします。 RDQM (複製データ・キュー・マネージャー) のインストールを参照してください。

b) DR 1 次ノード上で、以下のステップのいずれかを行います。

- DR キュー・マネージャーを終了します。
- または、DR キュー・マネージャーの DR 2 次ノードへの管理フェイルオーバーを実行します。

c) DR 1 次ノードをアップグレードします。

a. root としてログインするか、 **su** コマンドを使用してスーパーユーザーに切り替えます。

b. アンインストール IBM MQ (このステップでは RDQM もアンインストールします):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

c. Pacemaker をアンインストールします。

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

d. DRBD をアンインストールします。

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

e. DRBD カーネルが正常にアンロードされたことを確認します。

```
lsmod | grep drbd
```

drbd または drbd_transport_tcp カーネル・モジュールがまだロードされている場合は、以下のコマンドを使用してアンロードできます。

```
modprobe -r drbd_transport_tcp
modprobe -r drbd
```

何らかの理由でアンロードが失敗した場合は、ノードをリブートします。

f. 新しいレベルの IBM MQ および RDQM をインストールします。 RDQM (複製データ・キュー・マネージャー) のインストールを参照してください。

d) DR 1 次ノード上で、以下のステップのいずれかを行います。

- DR キュー・マネージャーを終了していた場合は開始します。
- または、DR キュー・マネージャーを DR 1 次ノードに戻す管理フェイルオーバーを実行します。

- V 9.2.0

RD/HA RDQM と IBM MQ をアンインストールし、RDQM と IBM MQ をアップグレードします。

a) リカバリー・サイトの HA グループをアップグレードします (DR/HA RDQM がメイン・サイトで実行されていることを想定しています)。 グループ内の各ノードで以下のステップを順に実行します。

a. root としてログインするか、 **su** コマンドを使用してスーパーユーザーに切り替えます。

b. 次のコマンドを入力して、ノード上で HA グループを中断します。

```
rdqmadm -s
```

c. アンインストール IBM MQ (このステップでは RDQM もアンインストールします):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

d. Pacemaker をアンインストールします。

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

e. DRBD をアンインストールします。

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

f. DRBD カーネルが正常にアンロードされたことを確認します。

```
lsmod | grep drbd
```

drbd または drbd_transport_tcp カーネル・モジュールがまだロードされている場合は、以下のコマンドを使用してアンロードできます。

```
modprobe -r drbd_transport_tcp
modprobe -r drbd
```

何らかの理由でアンロードが失敗した場合は、ノードをリブートします。

g. 新しいレベルの IBM MQ および従属ソフトウェアをインストールします。 RDQM (複製データ・キュー・マネージャー) のインストールを参照してください。

h. 次のコマンドを入力して、ノード上で HA グループを再開します。

```
rdqmadm -r
```

この時点で、グループ内の次のノードに進むことができます。

b) メイン・サイトの HA グループで、キュー・マネージャーを停止するか、リカバリー・サイトでアップグレードした HA グループに対して管理フェイルオーバーを実行します。

c) メイン・サイトの HA グループをアップグレードします。 グループ内の各ノードで以下のステップを順に実行します。

a. root としてログインするか、 **su** コマンドを使用してスーパーユーザーに切り替えます。

b. 次のコマンドを入力して、ノード上で HA グループを中断します。

```
rdqmadm -s
```

c. アンインストール IBM MQ (このステップでは RDQM もアンインストールします):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

d. Pacemaker をアンインストールします。

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

e. DRBD をアンインストールします。

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

f. DRBD カーネルが正常にアンロードされたことを確認します。

```
lsmod | grep drbd
```

drbd または drbd_transport_tcp カーネル・モジュールがまだロードされている場合は、以下のコマンドを使用してアンロードできます。

```
modprobe -r drbd_transport_tcp
modprobe -r drbd
```

何らかの理由でアンロードが失敗した場合は、ノードをリブートします。

g. 新しいレベルの IBM MQ および従属ソフトウェアをインストールします。 RDQM (複製データ・キュー・マネージャー) のインストールを参照してください。

h. 次のコマンドを入力して、ノード上で HA グループを再開します。

```
rdqmadm -r
```

この時点で、グループ内の次のノードに進むことができます。

d) これで、キュー・マネージャーを開始するか (以前に停止していた場合)、リカバリー・サイトからメイン・サイトにフェイルオーバーできます。

関連資料

rdqmadm (複製データ・キュー・マネージャー・クラスターの管理)

他の IBM MQ インストール済み環境と併存する RDQM のインストール

RDQM をその他の IBM MQ のインストール済み環境と併存させるようにインストールできます (1 つの RDQM インストールのみが可能です)。

このタスクについて

RPM を使用して Linux 上に IBM MQ の複数インスタンスをインストールする場合は、各インストールが固有の名前を持つパッケージから作成されていることを確認する必要があります。 固有のパッケージを作成するには、以下のように **crtmqpkg** コマンドを実行します。

```
crtmqpkg PACKAGE_SUFFIX
```

PACKAGE_SUFFIX は、固有にするためにパッケージ・ファイルに追加するストリングです。

既存の IBM MQ インストール済み環境と一緒に RDQM をインストールするには、**crtmqpkg** を 2 回実行する必要があります。1 回はメイン IBM MQ パッケージ用、もう 1 回は Advanced/RDQM サブディレクトリーの下に別個の rpm ファイルを持つ RDQM コンポーネント用です。 両方のコマンドとも同じ *PACKAGE_SUFFIX* を指定する必要があります。 RDQM パッケージに **crtmqpkg** を実行する際には、RDQM パッケージ・ファイルがある場所を指定する RPMDIR 引数と SPECDIR 引数を入力します。

注 :

- デフォルトで、**crtmqpkg** コマンドは /var/tmp ディレクトリーに書き込みます。 別の場所を使用するには、**crtmqpkg** コマンドの実行前に TMPDIR 環境変数を設定できます。
- このタスクで使用される **crtmqpkg** コマンドを実行するためには、**pax** コマンドまたは **rpmbuild** をインストールしておく必要があります。

手順

RDQM 用の固有のインストール・パッケージを作成するには、以下のようにします。

1. ダウンロードしたソフトウェアをインストール・ディレクトリーに解凍します。116 ページの『rpm コマンドを使用した最初の IBM MQ インストールの Linux へのインストール』を参照してください。
2. インストール・ディレクトリーから、以下のように IBM MQ コンポーネント用の固有のパッケージを作成します。

```
./crtmqpkg RDQM
```

3. インストール・ディレクトリーから、以下のように RDQM コンポーネント用の固有のパッケージを作成します。

```
RPMDIR=install_directory_path/MQServer/Advanced/RDQM SPECDIR=install_directory_path/MQServer/
Advanced/RDQM/repackage ./crtmqpkg RDQM
```

   install_directory_path は、インストール・ディレクトリーへの絶対パスです。

4. このタスクで作成したパッケージを使用して、IBM MQ と RDQM と共にインストールします。 IBM MQ の追加のインスタンスをインストールする際には、rpm と共に -prefix オプションを使用してデフォルト以外のインストール場所を指定する必要があることに注意してください。

   a) 作成した固有のパッケージが含まれるディレクトリーに移動します。例えば、次のようにします。

```
cd /var/tmp/mq_rpms/RDQM/x86_64
```

   b) IBM MQ および RDQM のインストール:

```
rpm -ivh --prefix /opt/customLocation MQSeriesGSKit* MQSeriesServer* MQSeriesRuntime*
MQSeriesRDQM*
```

Linux RDQM を使用する OS アップデートの適用

RDQM は、現在の OS カーネル・レベルとの互換であることが必要な DRBD カーネル・モジュールを使用します。

OS カーネル・レベルを更新する OS アップデートを実行する場合、新しい DRBD カーネル・モジュールが必要になる場合があります。 DRBD カーネルと OS カーネルとの間の互換性のガイダンスについては、https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods を参照してください。

一般に DRBD カーネル・アップデートは、OS カーネル・ブランチを更新した場合に必要になります。 RHEL 7.7 (3.10.0_1062) から RHEL 7.8 (3.10.0_1127) に更新した場合などです。

この場合は、285 ページの『新しいカーネルへのノードのリブート前の DRBD カーネル・モジュールの更新』 の手順に従います。

既にノードを新しいカーネルで再起動していて、RDQM を実行していないことが検出された場合、288 ページの『新しいカーネルへのノードのリブート後の DRBD カーネル・モジュールの更新』 の手順に従います。

V 9.2.3 **rdqmstatus** コマンドは、OS カーネル・レベルと DRBD カーネル・モジュール・レベルに関する情報を提供します。 RDQM と HA グループの状況の表示、 DR RDQM の状況の表示、および DR/HA RDQM と HA グループの状況の表示を参照してください。

関連タスク

RDQM のための保守レベルの更新の適用

Linux 新しいカーネルへのノードのリブート前の *DRBD* カーネル・モジュールの更新

OS アップデートで DRBD カーネル・モジュールの更新が必要になる場合、ノードを新しい OS カーネルにリブートする前にこの手順に従う必要があります。

このタスクについて

高可用性 (HA) 構成、災害復旧 (DR) 構成、または DR/HA 同時構成の DRBD カーネル・モジュールを更新するには、さまざまな手順があります。

HA 構成の場合は、HA グループの各ノードに対して順番に以下の手順を実行します。 更新の進行中に他のノードで作業を続行してもかまいません。

手順

- RDQM HA の新しいカーネルにノードをリブートする前に DRBD カーネル・モジュールを更新するには、以下を行います。
  a) root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

  これを行うには、コマンドの前に **sudo** を追加するか、以下を変更します。 **su** コマンドを使用してシェルで root ユーザーに変更します。 詳細については、**sudo** と **su** の間の相違点の探索 Linux でのコマンド. この情報は、 UNIX システム全般にも適用されます。

  b) 以下を実行して HA グループのノードを一時停止します。

  ```
  rdqmadm -s
  ```

  c) OS を更新します。 以下に例を示します。

  ```
  yum update
  ```

  d) 新しいカーネル・レベルとの互換性がある DRBD カーネル・モジュールはどれかを判別します (互換性があるカーネル・モジュールに関するガイダンスについては、https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods を参照)。 例えば、IBM MQ 9.2.0.0 で RHEL 7.8 (3.10.0_1127) に移行する場合、必要なカーネル・モジュールは kmod-drbd-9.0.23_3.10.0_1127-1.x86_64.rpm です。

  e) ステップ 4 で識別したものを使用して DRBD カーネル・モジュールを更新します。 以下に例を示します。

  ```
  yum install kmod-drbd-9.0.23_3.10.0_1127-1.x86_64.rpm
  ```

  f) ノードをリブートします。 新しいカーネル・レベルにリブートするには以下を実行します。

  ```
  sudo reboot
  ```

  g) 以下を実行して HA グループのノードを再開します。

  ```
  rdqmadm -r
  ```

  HA グループの次のノードでこの手順を繰り返します。
- RDQM DR の新しいカーネルにノードをリブートする前に DRBD カーネル・モジュールを更新するには、以下を行います。
  a) DR 2 次ノードの OS および DRBD カーネル・モジュールを、以下を行って更新します。
    a. root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。
    b. OS を更新します。 以下に例を示します。

    ```
    yum update
    ```

    c. 新しいカーネル・レベルとの互換性がある DRBD カーネル・モジュールはどれかを判別します (互換性があるカーネル・モジュールに関するガイダンスについては、https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods を参照)。 例えば、IBM MQ 9.2.0.0 で RHEL 7.8 (3.10.0_1127) に移行する場合、必要なカーネル・モジュールは kmod-drbd-9.0.23_3.10.0_1127-1.x86_64.rpm です。
    d. DRBD カーネル・モジュールを、ステップ c で識別したものを使用して更新します。 以下に例を示します。

    ```
    yum install kmod-drbd-9.0.23_3.10.0_1127-1.x86_64.rpm
    ```

    e. ノードをリブートします。 新しいカーネル・レベルにリブートするには以下を実行します。

    ```
    sudo reboot
    ```

  b) DR の 1 次ノードで、次のいずれかの手順を実行します。
    – DR キュー・マネージャーを終了します。

– または、DR キュー・マネージャーの DR 2 次ノードへの管理フェイルオーバーを実行します。

c) DR 1 次ノードの OS および DRBD カーネル・モジュールを、以下を行って更新します。

a. root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

b. OS を更新します。 以下に例を示します。

```
yum update
```

c. 新しいカーネル・レベルとの互換性がある DRBD カーネル・モジュールはどれかを判別します (互換性があるカーネル・モジュールに関するガイダンスについては、https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods を参照)。 例えば、IBM MQ 9.2.0.0 で RHEL 7.8 (3.10.0_1127) に移行する場合、必要なカーネル・モジュールは kmod-drbd-9.0.23_3.10.0_1127-1.x86_64.rpm です。

d. DRBD カーネル・モジュールを、ステップ c で識別したものを使用して更新します。 以下に例を示します。

```
yum install kmod-drbd-9.0.23_3.10.0_1127-1.x86_64.rpm
```

e. ノードをリブートします。 新しいカーネル・レベルにリブートするには以下を実行します。

```
sudo reboot
```

d) DR の 1 次ノードで、次のいずれかの手順を実行します。

– DR キュー・マネージャーを開始します。

– または、DR キュー・マネージャーの DR 1 次ノードへの管理フェイルオーバーを実行します。

- RDQM DR/HA の新しいカーネルにノードをリブートする前に DRBD カーネル・モジュールを更新するには、以下を行います。

a) リカバリー・サイトの OS および DRBD カーネル・モジュールを、以下を行って更新します。 グループ内の各ノードで以下のステップを順に実行します。

a. root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

b. 以下を実行して HA グループのノードを一時停止します。

```
rdqmadm -s
```

c. OS を更新します。 以下に例を示します。

```
yum update
```

d. 新しいカーネル・レベルとの互換性がある DRBD カーネル・モジュールはどれかを判別します (互換性があるカーネル・モジュールに関するガイダンスについては、https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods を参照)。 例えば、IBM MQ 9.2.0.0 で RHEL 7.8 (3.10.0_1127) に移行する場合、必要なカーネル・モジュールは kmod-drbd-9.0.23_3.10.0_1127-1.x86_64.rpm です。

e. DRBD カーネル・モジュールを、ステップ d で指定したものを使用して更新します。 以下に例を示します。

```
yum install kmod-drbd-9.0.23_3.10.0_1127-1.x86_64.rpm
```

f. ノードをリブートします。 新しいカーネル・レベルにリブートするには以下を実行します。

```
sudo reboot
```

g. 以下を実行して HA グループのノードを再開します。

```
rdqmadm -r
```

HA グループの次のノードでこの手順を繰り返します。

b) メイン・サイトの OS および DRBD カーネル・モジュールを、以下を行って更新します。 グループ内の各ノードで以下のステップを順に実行します。

a. root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

b. 以下を実行して HA グループのノードを一時停止します。

```
rdqmadm -s
```

c. OS を更新します。 以下に例を示します。

```
yum update
```

d. 新しいカーネル・レベルとの互換性がある DRBD カーネル・モジュールはどれかを判別します (互換性があるカーネル・モジュールに関するガイダンスについては、https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods を参照)。 例えば、IBM MQ 9.2.0.0 で RHEL 7.8 (3.10.0_1127) に移行する場合、必要なカーネル・モジュールは kmod-drbd-9.0.23_3.10.0_1127-1.x86_64.rpm です。

e. DRBD カーネル・モジュールを、ステップ d で指定したものを使用して更新します。 以下に例を示します。

```
yum install kmod-drbd-9.0.23_3.10.0_1127-1.x86_64.rpm
```

f. ノードをリブートします。 新しいカーネル・レベルにリブートするには以下を実行します。

```
sudo reboot
```

g. 以下を実行して HA グループのノードを再開します。

```
rdqmadm -r
```

HA グループの次のノードでこの手順を繰り返します。

Linux 新しいカーネルへのノードのリブート後の *DRBD* カーネル・モジュールの更新

ノードを新しい OS カーネル・レベルにリブートし、DRBD カーネル・モジュールに現在の OS カーネル・レベルとの互換性がなくなった場合、RDQM がノードで正常に開始しない可能性があります。

このタスクについて

例えば、RHEL 7.7 (3.10.0_1062) DRBD カーネル・モジュールがインストールされた RHEL 7.8 (3.10.0_1127) カーネルにノードがリブートされた場合 (例えば、kmod-drbd-9.0.23_3.10.0_1062-1.x86_64)、RDQM は開始しません。 コマンド `rdqmstatus -m` *qmname* は、HA または DR/HA キュー・マネージャーの場合は Unknown の `HA status`、DR キュー・マネージャーの場合は Unknown の `DR status` を表示します。

問題が解決されるまで、キュー・マネージャーはこのノードで実行されません。

以下のコマンドを使用して、実行しているカーネルを表示することができます。

```
$ uname -r
3.10.0-1127.13.1.el7.x86_64
```

インストール済みの DRBD カーネル・モジュールは以下のコマンドを使用して表示することができます。

```
$ rpm -qa | grep kmod-drbd
kmod-drbd-9.0.23_3.10.0_1062-1.x86_64
```

この状態からリカバリーするには、新しいカーネルにリブートされた各ノードにおいて、以下の手順を順番に実行します。

手順

1. root として、または以下のコマンドを実行するための十分な権限を使用してログインします。

   これを行うには、コマンドの前に **sudo** を追加するか、以下を変更します。 **su** コマンドを使用してシェルで root ユーザーに変更します。 詳細については、 **sudo** と **su** の間の相違点の探索 Linux でのコマンド.
2. システムに必要な DRBD カーネル・モジュールを判別します。 最新のカーネル・モジュールについて詳しくは、https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods を参照してください。 ヘルパー・スクリプトは、kmod-drbd-9 ディレクトリーに用意されています。 例えば、RHEL 7.8 システムでは、ヘルパー・スクリプト kmod-drbd-9/modver を実行すると、インストールする必要があるカーネル・モジュールを識別する以下の情報が戻されます。

   ```
   kmod-drbd-9.0.23_3.10.0_1127-1.x86_64.rpm
   ```
3. DRBD カーネル・モジュールを、ステップ 2 で識別したカーネル・モジュールに更新します。 例えば、

   ```
   yum install kmod-drbd-9.0.23_3.10.0_1127-1.x86_64.rpm
   ```
4. 以下を実行して、ノードをリブートします。

   ```
   sudo reboot
   ```

z/OS IBM MQ for z/OS のインストール

z/OS システム上の IBM MQ のインストールに関連するインストール・タスクは、このセクションにまとめられています。

このタスクについて

IBM MQ for z/OS は標準の z/OS インストール手順を使用します。 製品には、プログラム・ディレクトリーが添付されています。これには、z/OS システムにプログラムをインストールするための具体的な手順が記載されています。 該当するプログラム・ディレクトリーの指示に従う必要があります。プログラム・ディレクトリーのダウンロード・リンクについては、「IBM MQ for z/OS プログラム・ディレクトリーの PDF ファイル」を参照してください。

プログラム・ディレクトリーには、インストール・プロセスの詳細だけでなく、前提条件となる製品やそのサービス・レベルや保守レベルについても記載されています。

SMP/E は、z/OS プラットフォームでのインストールに使用されるものであり、サービス・レベル、前提条件となる製品、および同時にインストールしなければならない製品について検証し、IBM MQ for z/OS のインストールを記録するために SMP/E ヒストリー・レコードを維持管理します。 SMP/E は、IBM MQ for z/OS ライブラリーをロードして、ロードが正常に行われたかどうかを検査します。 そのあとで、各自の要件に合わせて製品をカスタマイズしなければなりません。

IBM MQ for z/OS をインストールおよびカスタマイズする前に、次のことを決めておく必要があります。

- オプションの各国語機能のどれかをインストールするかどうか。 各国語サポートを参照してください。
- 使用する通信プロトコルおよび分散キューイング機能。 通信プロトコルおよび分散キューイングを参照してください。
- IBM MQ オブジェクトの命名規則。 命名規則を参照してください。
- 各キュー・マネージャーに使用するコマンド接頭部ストリング (CPF)。 コマンド接頭部ストリングの使用を参照してください。
- PTF をインストールすることで以前の Continuous Delivery リリースからアップグレードする場合、IBM MQ for z/OS に適用されていた USERMOD が引き続き必要であるかどうかを判断してください。 Continuous Delivery PTF をインストールする前に USERMOD を削除するか、APPLY で SMP/E BYPASS(ID) オプションを使用します。 これらのアクションをいずれも実行しない場合、`SMP/E MODID ERROR GIM38201E` を受け取ります。

最新の Continuous Delivery リリース用の PTF は、SMP/E FIXCAT HOLDDATA カテゴリー IBM.MQ.V9R0M*n* (*n* はモディフィケーション・レベル) を使用して判別できます。 例えば、カテゴリー IBM.MQ.V9R0M2 は、IBM MQ for z/OS 9.0 Continuous Delivery をモディフィケーション・レベル 2 にアップグレードするフィックスを示します。

また、 IBM MQ に対応するために z/OS システムで必要なストレージの量を計画する必要があります。 z/OS でストレージとパフォーマンスの要件を計画すると、必要なストレージの量を計画するのに役立ちます。

手順

1. システムのハードウェアおよびソフトウェアのレベルが最小要件を満たしていることを確認してください。

   292 ページの『z/OS の場合の要件の確認』を参照してください。
2. インストールの計画を立てます。

   292 ページの『IBM MQ for z/OS インストールの計画』を参照してください。
3. プログラム・ディレクトリーに記載されている手順に従って IBM MQ for z/OS をインストールおよび構成します。

   詳しいガイダンスについては、サブトピックの情報も参照してください。

z/OS z/OS のインストールの概要

IBM MQ の機能は、必要な機能を提供するために一緒にインストールされる複数の異なる製品として提供されています。

V 9.2.0

注 : IBM MQ for z/OS 9.2 以降、 Managed File Transfer for z/OS バイナリー・ライブラリーは、IBM MQ for z/OS の基本インストールの一部として提供されます。

V 9.2.0 301 ページの『IBM MQ Managed File Transfer for z/OS を基本製品インストールの一部にすることによる変更』 には、この変更によって製品の以前のバージョンのインストール・プロセスに加えられる主なポイントがリストされています。

製品の種類を次に示します。

IBM MQ for z/OS
IBM MQ の機能、z/OS プラットフォーム上およびプラットフォーム外の接続、および z/OS ソフトウェア (CICS®、IMS、WebSphere Application Server、Db2 など) との優れた統合を提供します。 月次ライセンス使用料 (MLC) モデルとしてライセンスが付与されます。

IBM MQ for z/OS Value Unit Edition (VUE)
IBM MQ for z/OS と同じ機能を提供します。一括払い (OTC) モデルとしてライセンスが付与されます。 他の LPAR の IBM MQ MLC オファリングと共存し、連携することができます。

インストールの観点から、 IBM MQ for z/OS と同じ FMID がインストールされている場合は、 **QMGRPROD** 属性を VUE に設定する必要があることに注意してください。これにより、請求のために製品の使用状況の記録が変更されます。

IBM MQ Advanced for z/OS
Managed File Transfer (MFT) フィーチャーと Advanced Message Security (AMS) フィーチャー、および Long Term Support(Connector Pack)。 IBM MQ Advanced for z/OS には、キュー・マネージャーを実行するためのライセンスが含まれていないため、IBM MQ for z/OS または IBM MQ for z/OS VUE のいずれかが前提条件となります。

Advanced Message Security フィーチャーをインストールする必要はありません。 Managed File Transfer フィーチャーとコネクター・パック・コンポーネントの両方が、別個の FMID を介してインストールされます。

IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition
IBM MQ for z/OS VUE および IBM MQ Advanced for z/OS のバンドル。

インストールの観点からは、 IBM MQ for z/OS VUE および IBM MQ Advanced for z/OS と同じ FMID がインストールされます。 インストール後、 **QMGRPROD** 属性を ADVANCEDVUE に設定する必要があります。これにより、請求処理のために製品の使用量記録が変更されます。

フィーチャー

フィーチャーとして、次のものがあります。

Advanced Message Security (AMS)
IBM MQ ネットワーク全体でエンドツーエンドのメッセージの暗号化を可能にします。 データは、保管時、メモリー内、およびネットワークを介して送信される際に暗号化されます。

Managed File Transfer (MFT)
信頼性の高い監査、管理、リカバリーを提供しながら、ファイル・データを IBM MQ ネットワークに統合する能力を提供します。

コネクター・パック・コンポーネント (Long Term Support のみ)

コネクター・パック・コンポーネントは、 IBM Aspera fasp.io Gateway を提供します。これにより、無損失で待ち時間の長いネットワークでの IBM MQ データの転送速度を向上させることができます。

使用可能化

IBM MQ for z/OS VUE または IBM MQ Advanced for z/OS VUE を使用可能にするには、**QMGRPROD** 属性を設定する必要があります。 Advanced Message Security を使用可能にするには、**AMSPROD** 属性を設定する必要があります。

詳細については、297 ページの『IBM MQ for z/OS 製品の製品使用状況の記録』を参照してください。

注 : これらの機能のための使用可能化モジュールは提供されなくなりました。

ライセンス・モデル

次の表に、2 つの異なるライセンス・モデルと各モデルに関連するバンドルを示します。

ライセンス交付 モデル	製品名	フィーチャー	製品 ID
MLC	IBM MQ for z/OS		5655-MQ9
OTC	IBM MQ for z/OS Value Unit Edition (VUE)		5655-VU9
OTC		Advanced Message Security(AMS)	詳しくは、注 (292 ページの『1』) を参照してください。
OTC		Managed File Transfer (MFT)	詳しくは、注 (292 ページの『1』) を参照してください。
OTC	IBM MQ Advanced for z/OS	Advanced Message Security(AMS) Managed File Transfer (MFT)	5655-AV9
OTC	IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition	(すべて含まれる)	5655-AV1

注 :

1. 2019 年 7 月 9 日の発表レターでお知らせしたとおり、5655-AM9 IBM MQ Advanced Message Security for z/OS および 5655-MF9 IBM MQ Managed File Transfer for z/OS は販売を終了します。 既存のお客様はこれらの製品を引き続き使用できますし、フィックスおよび今後の機能更新は引き続き提供されます (ただし、有効なサブスクリプションとサポート契約が締結されている場合)。 これらの機能は、IBM MQ Advanced for z/OS および IBM MQ Advanced for z/OS VUE を使用する新規および既存のお客様に引き続きご利用いただけます。

インストール

プログラム・ディレクトリーは、プログラム資料をターゲット・システムに SMP/E インストールするための指示を提供します。プログラム・ディレクトリーのダウンロード・リンクについては、「IBM MQ for z/OS プログラム・ディレクトリーの PDF ファイル」を参照してください。

『IBM MQ for z/OS のカスタマイズ』のトピックでは、コードのカスタマイズ方法、およびカスタマイズされた実行単位 (例えば、キュー・マネージャーやファイル転送エージェントなど) の作成方法について順を追って説明しています。

関連概念

264 ページの『Managed File Transfer 製品のオプション』
Managed File Transfer は、ご使用のオペレーティング・システムおよび全体的なセットアップに応じて、4 つの異なるオプションとしてインストールできます。 これらのオプションは Managed File Transfer Agent、Managed File Transfer Service、Managed File Transfer Logger、または Managed File Transfer Tools です。

関連タスク

保守およびマイグレーション

Advanced Message Security のインストール
使用するプラットフォーム用の Advanced Message Security (AMS) コンポーネントのインストール手順を確認してください。

z/OS z/OS の場合の要件の確認

IBM MQ を z/OS にインストールする前に、最新情報とシステム要件を確認する必要があります。

このタスクについて

システム要件を確認するために実行する必要のある作業の要約が、詳細情報へのリンクと共にこのセクションにリストされています。

手順

1. ハードウェアとソフトウェアの要件を含め、最新の情報を入手しているかどうか確認してください。
   9 ページの『製品の要件とサポート情報を確認できる場所』を参照してください。
2. 使用しているシステムが IBM MQ on z/OS のハードウェア要件とソフトウェア要件を満たしていることを確認します。
   インストールを試行して IBM MQ for z/OS を実行する前に、システムのハードウェアおよびソフトウェアのレベルが最小要件を満たしていることを確認してください。 最小要件レベルは、IBM MQ システム要件 の Web サイトで確認することができます。 インストールしようとしている IBM MQ のバージョンに関するリンクに従って、z/OS の該当するシステム要件の詳細レポートを選択します。 Long Term Support と Continuous Delivery 用の別個のレポートがあります。
3. 正しいライセンスを所有していることを確認します。
   8 ページの『ライセンス要件』と IBM MQ のライセンス情報を参照してください。

z/OS IBM MQ for z/OS インストールの計画

IBM MQ 製品をインストールするには、ハードウェア環境とソフトウェア環境が最小要件レベルを満たしている必要があります。 使用する各国語機能、通信プロトコル、および命名規則も考慮する必要があります。

各国語サポート

以下に示す言語から、IBM MQ オペレーター・メッセージ、 IBM MQ の操作および制御パネルに使用するもの (使用される文字セットを含む) を選択します。 各国語は次のいずれかの言語を示す文字によって識別されます。

C
中国語 (簡体字)

E
U.S. 英語(大/小文字混合)

F
フランス語

K
日本語

U
U.S. 英語 (大文字)

サンプル、IBM MQ コマンド、およびユーティリティー制御ステートメントは、大/小文字混合でしか使用できません。 英語

通信プロトコルおよび分散キューイング

IBM MQ の基本製品フィーチャーに用意されている分散キューイング機能では、APPC (LU 6.2)、IBM TCP/IP、z/OS UNIX ソケット API をサポートする任意の TCP 製品のいずれかを使用できます。 分散キューイングは、チャネル・イニシエーターおよびムーバーとしても知られています。

分散キューイングを使用可能にするために、以下に示すタスクを実行する必要があります。

- 使用する通信インターフェースを選択する。 次のどちらかまたは両方が可能です。
  - APPC (LU 6.2)
  - TCP/IP
- 分散キューイング機能をカスタマイズして、必要な IBM MQ オブジェクトを定義する。
- アクセス・セキュリティーを定義する。
- 通信をセットアップする。 これには、TCP/IP を使用する場合は TCPIP.DATA データ・セットの設定、APPC を使用する場合は LU 名とサイド情報の設定。 これについては、z/OS における通信のセットアップに記載されています。

命名規則

IBM MQ システムの計画を立てる際に、命名規則を確立しておくことをお勧めします。 選択する名前は異なるプラットフォームでも使用される可能性があるため、プラットフォームごとのものではなく、IBM MQ での規則に従う必要があります。

IBM MQ では、名前には大文字と小文字の両方を使用することができ、名前の大/小文字を区別します。 しかし、z/OS コンソールによっては名前を大文字に変換するものがあります。その場合、そのような変換が行われないようにしない限り、小文字を使用できません。

さらに、数字、ピリオド (.)、スラッシュ (/)、下線 (_)、およびパーセント (%) 文字を使用することもできます。 % 記号は Security Server (以前の RACF®) では特殊文字となるため、外部セキュリティー・マネージャーとして Security Server を使用する場合は使用しないでください。 操作および制御パネルを使用する計画であれば、 先頭にまたは末尾に下線文字を使用しないでください。

詳しくは、IBM MQ オブジェクトの命名規則を参照してください。

キュー・マネージャーおよびキュー共用グループの名前の選択

ネットワークの内のキュー・マネージャーおよびキュー共用グループはそれぞれ固有の名前を持つ必要があります。 キュー・マネージャーおよびキュー共用グループに同じ名前を使用しないでください。 z/OS では、キュー・マネージャーおよびキュー共用グループの名前は最長で 4 文字です。 さらに、ネットワーク内の Db2 システムおよびデータ共用グループも、それぞれ固有の名前を持つ必要があります。

キュー・マネージャーおよびキュー共用グループの名前には、英大文字、数字、ドル記号 ($)、番号記号 (#)、またはアットマーク (@) のみ使用できます。それらの名前の先頭を数字にしないでください。 4 文字より少ない長さのキュー共用グループ名では、内部的にアットマークを埋め込みます。名前の最後の文字をアットマークにしないでください。

キュー・マネージャーの名前は z/OS サブシステム名と同じです。 `QM` *`xx`* (*`xx`* は固有 ID) という名前を付けることによって、各サブシステムをキュー・マネージャーとして識別することができます。あるいは、 `ADDX` という命名規則を選択することもできます。ここで、 `A` は地理的領域を表し、 `DD` は会社の部門を表し、 `X` は固有 ID です。

キュー・マネージャーとキュー共用グループを区別するために、 命名規則を使用する場合があります。例えば、各キュー共有グループを識別するには、 `QG` *`xx`* という名前を付けます (ここで、 *`xx`* は固有 ID です)。

オブジェクトの名前の選択

キュー、プロセス、名前リスト、クラスター、およびトピックには、最大 48 文字の名前を付けることができます。 チャネルには最長で 20 文字、ストレージ・クラスには最長で 8 文字の名前を付けることができます。

可能であれば、自身の規則に基づく制約内で意味のある名前を選択してください。 名前の中の構造体または階層は IBM MQ に無視されますが、 階層名はシステム管理に役立ちます。 さらに、その目的に関する情報を追加するためにオブジェクトを定義する場合、 その説明を指定することもできます。

各オブジェクトの名前はそのオブジェクト・タイプの中で固有にする必要があります。 しかし、各オブジェクト・タイプが別個のネーム・スペースを持つ場合、 同じ名前を持つ異なるタイプのオブジェクトを定義することができます。 例えば、あるキューに関連したプロセスの定義がある場合、 同じ名前のキューとプロセスを与えるのが賢明です。 さらに、宛先キュー・マネージャーと同じ名前の伝送キューを与えることもお勧めします。

さらに、オブジェクト定義が私用のものかグローバルなものかを識別するために命名規則を使用することもできます。 例えば、名前リスト `project_group.global` を呼び出して、定義が共有リポジトリーに保管されていることを示すことができます。

アプリケーション・キュー

キューの名前としてその機能を説明するものを選択すると、 それらキューを管理することが一層簡単になります。 例えば、会社の給与計算に関する照会を行う場合にキュー `payroll_inquiry` を呼び出すようにすることができます。 照会に対する応答の応答先キューは、 `payroll_inquiry_reply` と呼ばれることがあります。

関連したキューをグループ化するために接頭部を使用できます。 これは、セキュリティーの管理および送達不能キュー・ハンドラーの使用のような管理タスクを行う場合に、 キューのグループを使用できるということを意味します。 例えば、給与計算アプリケーションに属するすべてのキューに、 `payroll_` という接頭部を付けることができます。 そして、1 つのセキュリティー・プロファイルを定義して、 この接頭部で始まる名前を持つすべてのキューを保護します。

さらに、命名規則を使用して、 キューが共用キューであることを識別できます。 例えば、給与照会キューが共用キューである場合、 それを `payroll_inquiry.shared` とすることができます。

ストレージ・クラスおよびカップリング・ファシリティーの構造体

ストレージ・クラスおよびカップリング・ファシリティー構造体に名前を付けるときに使用できる文字セットは、 英大文字と数字に限定されます。 これらのオブジェクトの名前を選択するときには組織的なものにする必要があります。

ストレージ・クラスの名前は最長で 8 文字であり、英字で始まります。 多くのストレージ・クラスを定義することはないため、 単純な名前で十分です。 例えば、IMS ブリッジ・キューのストレージ・クラスは IMS とすることができます。

カップリング・ファシリティー構造体の名前は最長で 12 文字であり、英字で始まります。 カップリング・ファシリティー構造体に関連する共用キューに関して識別するための名前を使用できます (例えば、それらはすべて 1 組のアプリケーションに属します)。 カップリング・ファシリティーでは、構造体の名前は、 接頭部にキュー共用グループの名前 (@ 記号で 4 文字に埋め込まれる) を付けた IBM MQ 名となることに注意してください。

チャネルの名前の選択

チャネル管理のために、 チャネル名にソースおよびターゲットのキュー・マネージャーの名前を含めることは良い方法です。 キュー・マネージャー QM27 からキュー・マネージャー QM11 へのチャネル送信メッセージを QM27/QM11 とします。

ネットワークが TCP と SNA の両方をサポートする場合、 チャネル名にトランスポート・タイプを含めたい場合があります。 例えば、QM27/QM11_TCP。 チャネルが共有チャネルであるかどうかを示すこともできます (例: QM27/QM11_TCP.shared)。

チャネル名は最長で 20 文字であることを覚えておいてください。 異なるプラットフォーム上のキュー・マネージャーと通信する場合に、 キュー・マネージャーの名前に 5 文字以上が含まれていると、チャネルの名前に名前全体を含められなくなる場合があります。

コマンド接頭部ストリングの使用

インストールする IBM MQ の各インスタンスには、 独自のコマンド接頭部 ストリング (CPF) が必要です。 CPF を使用して、そのコマンドの対象の z/OS サブシステムが識別されます。 さらに、コンソールに送られたメッセージの発信元の z/OS サブシステムも識別します。

コマンドの前に CPF を付けることによって、許可されたコンソールからすべての MQSC コマンドを実行できます。 システム・コマンド入力キュー (例えば、CSQUTIL を使用) を介してコマンドを 入力するか、IBM MQ 操作および制御パネルを使用する場合、CPF は使用しません。

次の CPF を使用して CSQ1 という名前のサブシステムを開始するには、以下のようにします。 「 +CSQ1 」の場合は、オペレーター・コンソールからコマンド +CSQ1 START QMGR を発行します (CPF とコマンドの間のスペースはオプションです)。

さらに、CPF はオペレーター・メッセージを返したサブシステムも識別します。 以下の例では、メッセージ番号とメッセージ・テキストの間にある +CSQ1 が CPF です。

```
CSQ9022I +CSQ1 CSQNCDSP ' DISPLAY CMDSERV' NORMAL COMPLETION
```

コマンド接頭部ストリングの定義については、コマンド接頭部ストリング (CPF) の定義を参照してください。

z/OS LTS 送達メディア

IBM MQ for z/OS は、DVD または電子メディアによって提供されます。 製品パッケージに関する詳細な情報については、該当する製品の発表を参照してください。

以下の言語機能を使用できます。

- U.S. 英語(大/小文字混合)
- U.S. 英語 (大文字)
- フランス語
- 中国語
- 日本語

IBM Offering Information サイトを参照してください。ここには、Release For Announcement (RFA) に関する詳細情報があります。

z/OS IBM MQ とそのアダプターのカスタマイズ

IBM MQ では、インストール後に何らかのカスタマイズを行って、各システムの個々の要件や特殊な要件に合わせたり、システム資源を最も効果的な方法で使用できるようにする必要があります。

システムをカスタマイズするときに実行する必要のあるタスクのリストについては、IBM MQ for z/OS のセットアップを参照してください。

キュー共用グループの使用

キュー共用グループを使用したい場合には、IBM MQ のインストール時にそれらをセットアップする必要はありません。 セットアップはいつでも行うことができます。

キュー共用グループをセットアップしたときの管理方法の詳細については、キュー共用グループの管理を参照してください。

z/OS IBM MQ for z/OS のインストールの検査

インストールとカスタマイズが完了したら、 IBM MQ for z/OS で提供されるインストール検査プログラム (IVP) でインストールが正確に完了したかどうかを確認できます。

提供される IVP はアセンブラー言語プログラムであり、 IBM MQ for z/OS をユーザーの必要に合わせてカスタマイズしてから実行します。 これらについては、「基本インストール検査プログラムの実行」を参照してください。

z/OS お客様が使用するマクロ

このトピックに示されているマクロは、IBM MQ for z/OS に固有の機能をサポートするプログラミング・インターフェースとしてお客様のために提供されています。

多くの IBM MQ プラットフォーム間で適用される機能をサポートするプログラミング・インターフェースとしてお客様に提供される、「C」組み込みファイル、COBOL コピー・ファイル、PL/I 組み込みファイル、およびアセンブラー・マクロについては、定数で説明されています。

注 : このトピックまたは 定数 で識別されるインターフェース以外の IBM MQ マクロは、プログラミング・インターフェースとして使用しないでください。

汎用プログラミング・インターフェース・マクロ

以下に示すアセンブラー・マクロは、IBM MQ のサービスを使用するプログラムを作成するために提供されています。 マクロは、ライブラリー thlqual.SCSQMACS にあります。

- CMQXCALA
- CMQXCFBA
- CMQXCFCA
- CMQXCFLA
- CMQXCDFA
- CMQXCINA
- CMQXCVCA

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース・マクロ

以下に示すアセンブラー・マクロは、IBM MQ のサービスを使用するプログラムを作成するために提供されています。 マクロは、ライブラリー thlqual.SCSQMACS にあります。 プロダクト・センシティブ・インターフェースは、異なるリリースの製品の間で変更するために公開されています。

- CSQBDEF

- CSQDQEST
- CSQDQIST
- CSQDQJST
- CSQDQLST
- CSQDQMAC
- CSQDQMST
- CSQDQPST
- CSQDQSST
- CSQDQWHC
- CSQDQWHS
- CSQDQ5ST
- CSQDWQ
- CSQDWTAS
- CSQQDEFX
- CSQQLITX

V 9.2.0 z/OS IBM MQ for z/OS 製品の製品使用状況の記録

z/OS は、 IBM MQ 製品を構成するさまざまなプロセスに代わって作業を行うために、どれだけの処理時間が費やされたかを測定できます。 これは、製品の使用状況の記録と呼ばれます。

製品の使用状況の記録は次のように行われます。

- IBM MQ for z/OS 製品が開始されると、それ自体が z/OS に対して識別され、z/OS 内の システム管理機能 *(SMF)* メカニズムが、それが使用するプロセッサー時間を自動的に測定することを要求します。
- z/OS 使用状況測定機能が使用可能な場合は、この機能が 1 日のうちの 1 時間ごとの使用状況の数字を収集し、使用状況レコードを生成して、ディスク上のレポート・ファイルに追加します。
- 1 カ月後、これらの使用状況レコードはプログラムによって収集され、 プログラムはその月の製品使用状況のレポートを生成します。 このレポートは、IBM MQ for z/OS 製品についての課金の決定に使用されます。

製品の使用状況の記録と Sub-Capacity Reporting Tool (SCRT) について詳しくは、Sub-Capacity Reporting Tool の使用の準備を参照してください。 MULCCAPT パラメーターの詳細については、CSQ6SYSP の使用を参照してください。

IBM MQ for z/OS は、いくつかの異なる製品 ID (PID) の下で使用可能であるため、資格のある PID を使用して z/OS にそれ自身を登録するようにする必要があります。これにより、正しく課金されることが保証されます。

これは、実行されている可能性がある IBM MQ for z/OS 製品のそれぞれの部分ごとに実行する必要があります。

- キュー・マネージャーとチャネル・イニシエーター
- Advanced Message Security (AMS)
- ファイル転送管理（MFT）
- mqweb サーバー

このトピックでは、その方法について説明します。

IBM MQ for z/OS 製品 ID

製品	製品 ID
IBM MQ for z/OS	5655-MQ9

製品	製品 ID
IBM MQ for z/OS Value Unit Edition (VUE)	5655-VU9
IBM MQ Advanced for z/OS	5655-AV9
IBM MQ Advanced for z/OS VUE	5655-AV1

注 : IBM MQ for z/OS 9.1.3 以降、以前の IBM MQ Advanced Message Security for z/OS および IBM MQ Managed File Transfer for z/OS 製品は別個に使用できなくなり、代わりに IBM MQ Advanced for z/OS および IBM MQ Advanced for z/OS VUE の機能を備えています。

キュー・マネージャーおよびチャネル・イニシエーターと PID の関連付け

キュー・マネージャーおよびチャネル・イニシエーターのアドレス・スペースと特定の PID との関連付けには、QMGRPROD 属性が使用されます。 QMGRPROD 属性の値と製品および PID との間のマッピングを示しています。

QMGRPROD 値	製品	製品 ID
MQ	IBM MQ for z/OS	5655-MQ9
VUE	IBM MQ for z/OS VUE	5655-VU9
ADVANCEDVUE	IBM MQ Advanced for z/OS VUE	5655-AV1

キュー・マネージャーのアドレス・スペースで使用される製品と PID は、始動時に CSQY036I メッセージで出力されます。 チャネル・イニシエーターについては同等のメッセージは出力されませんが、同じ PID が使用されていることに注意してください。

IBM MQ for z/OS 9.1.3 より前では、使用可能化モジュールを使用して、オプションで IBM MQ for z/OS VUE と IBM MQ Advanced for z/OS VUE の両方で VUE モードを使用可能化することができました。 IBM MQ for z/OS 9.1.3 以降、その使用可能化モジュールは出荷されなくなるので、QMGRPROD 属性を使用する必要があります。

QMGRPROD 属性を設定するには、以下の 3 種類の方式があります。

1. CSQ6USGP マクロ内で。これは IBM MQ システム・パラメーター・モジュールの一部です。 この方法は、QMGRPROD を永続的に設定する場合に使用する必要があります。
2. START QMGR コマンド上のパラメーターとして。 このパラメーターは、コマンドを使用するたびに設定する必要があります。
3. キュー・マネージャーのアドレス・スペースの始動に使用する JCL 上のパラメーターとして。 詳細については、z/OS 上でのキュー・マネージャーの開始と停止を参照してください。

2 番目と 3 番目の方法は、QMGRPROD が使用される最初の数回や、テスト・システムの場合に役立ちます。CSQ6USGP で設定される値をオーバーライドします。

AMS と PID との関連付け

AMS アドレス・スペースと特定の製品との関連付けには、AMSPROD 属性が使用されます。 以下の表は、AMSPROD 属性の値と特定の製品とのマッピングの状況を示しています。

AMSPROD 値	製品	製品 ID
アームズ	IBM MQ Advanced Message Security for z/OS	5655-AM9
ADVANCED	IBM MQ Advanced for z/OS	5655-AV9
ADVANCEDVUE	IBM MQ Advanced for z/OS VUE	5655-AV1

V 9.2.0 IBM MQ for z/OS 9.1.3 より前では、AMS アドレス・スペースを始動するには使用可能化モジュールが必要でした。 IBM MQ for z/OS 9.1.3 以降は、使用可能化モジュールは出荷されなくなりました。

企業で Advanced Message Security を使用する場合は、代わりに、資格を付与されている製品に応じて、AMSPROD を AMS、ADVANCED、または ADVANCEDVUE のいずれかに設定する必要があります。SPLCAP(YES) が CSQ6SYSP で設定されていてキュー・マネージャーが AMS で有効であることを示しているものの、AMSPROD が設定されていない場合、IBM MQ for z/OS 9.1.3 以降では、キュー・マネージャーは開始されず、メッセージ CSQY024I が出力されます。

AMS のアドレス・スペースで使用される製品と PID は、始動時に CSQ0619I メッセージで出力されます。

AMSPROD 属性を設定するには、以下の 3 種類の方式があります。

1. CSQ6USGP マクロ内で。これは IBM MQ システム・パラメーター・モジュールの一部です。 この方法は、AMSPROD を永続的に設定する場合に使用する必要があります。
2. START QMGR コマンド上のパラメーターとして。 このパラメーターは、コマンドを使用するたびに設定する必要があります。
3. キュー・マネージャーのアドレス・スペースの始動に使用する JCL 上のパラメーターとして。 詳細については、z/OS 上でのキュー・マネージャーの開始と停止を参照してください。

2 番目と 3 番目の方法は、AMSPROD が使用される最初の数回や、テスト・システムの場合に役立ちます。CSQ6USGP で設定される値をオーバーライドします。

Managed File Transfer と PID との関連付け

MFT プロセスと特定の PID との関連付けには、fteSetProductId コマンドを使用します。

mqweb サーバーと PID の関連付け

IBM MQ for z/OS 9.2.0 から、IBM MQ Console および REST API をホストする mqweb サーバー は、crtmqweb コマンドで作成された ＰＩＤ と関連付けられます。

mqweb サーバーが作成されたら、 setmqweb **pid** コマンドを使用してその PID を変更できます。

バージョン 9.2.0 より前に作成された mqweb サーバーは、デフォルトで IBM MQ for z/OS PID を使用します。 **setmqweb pid** コマンドを使用して、実行する PID を必要に応じて変更することができます。

プロパティー・ファイルのコピーに関連する mqweb サーバーの PID の設定には、以前の手動によるアプローチを使用しないでください。

mqweb サーバーによって使用される PID は、CWWKB0108I メッセージを使用して `messages.log` の始動時に出力されます。

IBM MQ for z/OS の場合、次のようになります。

```
CWWKB0108I: IBM CORP product MQM MVS/ESA version V9 R2.0 successfully registered with z/OS.
```

IBM MQ for z/OS VUE の場合、次のようになります。

```
CWWKB0108I: IBM CORP product MQ z/OS VUE version NOTUSAGE successfully registered with z/OS.
```

IBM MQ for z/OS Advanced VUE の場合、次のようになります。

```
CWWKB0108I: IBM CORP product MQ z/OS Adv VUE version NOTUSAGE successfully registered with z/OS.
```

デフォルトの PID

ほとんどの場合、特定の PID を選択していない場合は、以下に対してデフォルト PID が使用されます。

- キュー・マネージャーおよびチャネル・イニシエーター (IBM MQ for z/OS)
- バージョン 9.2.0 より前に作成された mqweb サーバー (IBM MQ for z/OS)
- AMS アドレス・スペース (IBM MQ Advanced Message Security for z/OS)
- MFT プロセス (IBM MQ Managed File Transfer for z/OS)

サンプル・シナリオ

IBM MQ for z/OS がある場合
QMGRPROD を変更する必要はありません。デフォルト PID の 5665-MQ9 が使用されます。

新しい IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition キュー・マネージャーをインストールしており、AMS を使用可能にしようとしている場合
CSQ6USGP で、QMGRPROD=ADVANCEDVUE や AMSPROD=ADVANCEDVUE を設定します。5655-AV1 の PID が使用されます。

関連資料
IBM MQ ライセンス情報
IBM MQ 製品 ID とエクスポート情報

V 9.2.0 z/OS IBM MQ for z/OS Value Unit Edition のインストールおよび使用可能化

IBM MQ for z/OS Value Unit Edition (VUE) は、一括払い (OTC) 料金メトリックを提供する形式で、IBM MQ for z/OS 基本製品が備えるすべての機能を提供しています。

OTC 料金メトリックは、IBM MQ for z/OS ワークロードに関する代替的な料金設定モデルを提供します。

VUE は、ワークロード統合およびシステム管理で、他のサポートされるバージョンの IBM MQ for z/OS に接続できます。

VUE 機能は、他のプラットフォームで実行される IBM MQ クライアントからの接続を受け入れます。

VUE 有効化

VUE は、IBM MQ for z/OS と同じコードを使用します。 IBM MQ for z/OS 9.1.3 以降、個別の使用可能化モジュールはインストールされません。

企業で VUE を購入した場合、QMGRPROD 属性を VUE に設定すると使用可能化できます。 QMGRPROD の設定方法について詳しくは、IBM MQ for z/OS 製品の製品使用状況の記録を参照してください。

VUE 使用可能キュー・マネージャーの特性

VUE 使用可能キュー・マネージャーは、基本キュー・マネージャーのすべての機能を備えています。 さらに、チャネル・イニシエーター始動時にクライアントが使用可能になります。

VUE 対応のキュー・マネージャーは、 IBM MQ 製品の製品名および ID ではなく、 VUE の製品名および ID を使用して、 SMF89 レコードに使用情報を記録します。

VUE 使用可能キュー・マネージャーは、以下を行うことができます。

- 基本キュー・マネージャーのインストール済み環境の接続機能に従って、ネットワーク内の他のキュー・マネージャーおよびクライアントに接続する。
- 基本キュー・マネージャー・バージョンが相互運用可能である場合、他のキュー・マネージャーと一緒にキュー共用グループに参加する (他のメンバーが標準キュー・マネージャーであるか、VUE 機能キュー・マネージャーであるかに関わらず)。

z/OS MQ Adv. z/OS IBM MQ Advanced for z/OS のインストール

V 9.2.0 IBM MQ Advanced for z/OS のインストールは、 Managed File Transfer (MFT) フィーチャーおよび Connector Pack コンポーネントのインストールで構成されます。 Advanced Message Security (AMS) フィーチャーをインストールする必要はありません。 MFT フィーチャーのみをインストールするか、Connector Pack コンポーネントのみをインストールするか、またはその両方をインストールするかを選択できます。

始める前に

IBM MQ for z/OS または IBM MQ for z/OS VUE 製品のいずれかをインストールします。

このタスクについて

このトピックでは、ご使用のシステムに IBM MQ Advanced for z/OS をインストールする方法を説明します。

重要 : IBM MQ Advanced Message Security for z/OS 機能は、 IBM MQ Advanced for z/OS、 IBM MQ Advanced for z/OS VUE、または IBM MQ Advanced Message Security for z/OS 製品のいずれかのライセンスを所有している場合にのみ使用してください。

IBM MQ Advanced for z/OS、 IBM MQ Advanced for z/OS VUE、または IBM MQ Managed File Transfer for z/OS 製品のいずれかのライセンスを持っている場合にのみ、Managed File Transfer for z/OS フィーチャーをインストールして使用する必要があります。

ライセンス交付について詳しくは、IBM MQ ライセンス情報および IBM MQ for z/OS の製品 ID を参照してください。

手順

1. Advanced Message Security を使用する場合は、インストールは必要ありません。
   AMS の有効化と構成について詳しくは、 z/OS を参照してください。
2. Managed File Transfer を使用する場合は、まず Managed File Transfer のインストールを計画します。
   詳しくは、 Managed File Transfer の計画を参照してください。

   その後、 IBM MQ Advanced for z/OS プログラム・ディレクトリーで詳述されている指示に従って、Managed File Transfer フィーチャーをインストールする必要があります。 IBM MQ Advanced for z/OS プログラム・ディレクトリーのダウンロード・リンクについては、「IBM MQ for z/OS プログラム・ディレクトリーの PDF ファイル」を参照してください。
3. Connector Pack コンポーネントの機能を使用する場合は、 IBM MQ Advanced for z/OS プログラム・ディレクトリーに記載されている手順に従ってインストールしてください。

次のタスク

製品をインストールしたら、プログラム・ディレクトリーの指示に従って製品を活動化する必要があります。

関連タスク

Managed File Transfer for z/OS の構成
Managed File Transfer の計画

V 9.2.0 z/OS IBM MQ Managed File Transfer for z/OS を基本製品インストールの一部にすることによる変更

Managed File Transfer for z/OS を基本 IBM MQ for z/OS 製品のインストールの一部にすると、インストール・プロセスが簡素化され、このトピックで詳しく説明されている重要な変更が発生します。

IBM MQ for z/OS 9.2.0 以降、 IBM MQ Managed File Transfer for z/OS は基本製品インストールの一部になりました。 主な変更点は以下のとおりです。

1. 既存の「フル製品」Managed File Transfer for z/OS (MFT) FMID HMF9110 は、従属の「製品の一部」MFT FMID: JMS9xx7 に置き換えられます。ここで、xx は、インストールされているものによって異なります。 例、JMS9207 (IBM MQ 9.2.0 LTS) または JMS9CD7 (IBM MQ 9.2.0 CD)

   注 : このコンテキストでは、JMS には Java メッセージ・サービスとの接続はありません。
2. MFT は、現在のコンポーネント ID 5655MF900 から基本製品コンポーネント ID 5655MQ900 に移行されました。

3. インストール・カスタマイズ・ジョブ CSQ8ASYJ が更新され、MFT コンポーネントのオプションのインストールおよび関連 JCL のカスタマイズが可能になりました。

   重要 : MFT を使用する資格がないユーザーによる偶発的なインストールを防ぐため、デフォルトでは、このカスタマイズは実行されません。
4. 以下の 2 つの JCL スクリプトが追加されました。
   - MFT に必要なライブラリーを割り振るための CSQ8I7AL、および
   - MFT の DDEF を割り振るための CSQ8M7DD。
5. MFT では、z/OS UNIX System Services・コンポーネント FMID のインストールが常に必要でした。 デフォルトでは、`/usr/lpp/mqm/V9R2M0` (または、異なるバージョンの同等の場所) にインストールされています。ここで、
   - R はリリースの番号です
   - M はモディフィケーションの番号です

   MFT は、別のディレクトリー構造にインストールするために使用されました。デフォルトでは、これは `/usr/lpp/mqmfte/V9R1Mn/`でした。 そのディレクトリーには、以下の 3 つの別個のディレクトリーが存在しました。
   - `mqft`: MFT インストールの一括処理
   - `bin`: MFT プロセスを起動するためのさまざまな `fte*` スクリプト
   - `java`: MFT の前提条件を含む 2 つの jar ファイル (com.ibm.mq.allclient.jar および jta.jar)

   IBM MQ for z/OS 9.2 以降、 MFT は z/OS UNIX System Services (z/OS UNIX) コンポーネント FMID によって最初にインストールされる `/usr/lpp/mqm/V9R2Mn` ディレクトリーに直接インストールします。

   `bin` ディレクトリーは、インストールされている既存の `mqft` ディレクトリーの内容に加えて、`mqft` ディレクトリーの下にインストールされるようになりました。 MFT `java` ディレクトリーはもうインストールされていません。

   注 : ディレクトリー構造をマージすると、MFT のバージョンと IBM MQ のバージョンとの間には、強いバージョン・リンクが存在することになります。 つまり、Managed File Transfer for z/OS をインストールする場合、これは IBM MQ for z/OS 9.2 のインストールに含まれている必要があります。
6. 以下の MFT の関連データ・セットとその内容が削除されました。
   - SBFGINST
   - ABFGINST

   IBM MQ for z/OS 9.2 以降、 MFT は ACSQINST および SCSQINST にある IBM MQ for z/OS インストール JCL を使用します。
7. 以下の MFT の関連データ・セットは保持されていますが、 CSQ 接頭部を使用するように名前変更されました。

   A|SBFGCMDS が A|SCSQFCMD に名前変更された
   MFT エージェントおよびその他のタスクを実行するための JCL。

   注 : 名前変更された SCSQFCMD データ・セットに含まれる 44 JCL メンバー (名前はすべて BFG*) は、名前変更されて**いません**。

   ABFGOMSH が ACSQOFSH に名前変更された
   インストール・プロセスの一部 (ACSQOFPX を抽出するためのシェル・スクリプト)。

   ABFGOMPX が ACSQOFPX に名前変更された
   インストール・プロセスの一部 (MFT z/OS UNIX ファイル)
8. インストール・パッケージの変更:
   - BFG8MPX1.pax ファイルは、 CSQ8FPX1.pax に名前変更されました。
   - CSQ8FPX1.pax ファイルを抽出するために使用される BFG8MSH1 シェル・スクリプトは、CSQ8FSH1 に名前変更されました。

- MFT z/OS UNIX ロケーションを示す DDEF は、SBFGMxxx から SCSQFxxx に名前変更されました。

関連概念

264 ページの『Managed File Transfer 製品のオプション』
Managed File Transfer は、ご使用のオペレーティング・システムおよび全体的なセットアップに応じて、4 つの異なるオプションとしてインストールできます。 これらのオプションは Managed File Transfer Agent、Managed File Transfer Service、Managed File Transfer Logger、または Managed File Transfer Tools です。

関連タスク

保守およびマイグレーション

Advanced Message Security のインストール
使用するプラットフォーム用の Advanced Message Security (AMS) コンポーネントのインストール手順を確認してください。

z/OS MQ Adv. VUE IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition のインストール

IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition (VUE) は、 IBM MQ for z/OS VUE 製品と IBM MQ Advanced for z/OS 製品のバンドルです。

このタスクについて

このトピックでは、ご使用のシステムに IBM MQ Advanced for z/OS VUE をインストールする方法を説明します。

手順

- IBM MQ for z/OS Value Unit Edition をインストールします。
  詳細については、300 ページの『IBM MQ for z/OS Value Unit Edition のインストールおよび使用可能化』を参照してください。
- 必要に応じて、 IBM MQ Advanced for z/OS 機能をインストールします。
  詳細については、300 ページの『IBM MQ Advanced for z/OS のインストール』を参照してください。

  IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition プログラム・ディレクトリーのダウンロード・リンクについては、「IBM MQ for z/OS プログラム・ディレクトリーの PDF ファイル」を参照してください。

関連タスク

255 ページの『IBM MQ Advanced for Multiplatforms のインストール』
このセクションには、IBM MQ Advanced for Multiplatforms に関連するインストール作業をまとめています。

関連資料

DISPLAY QMGR ADVCAP

MQCMD_INQUIRE_Q_MGR MQIA_ADVANCED_CAPABILITY

Windows Linux Linux および Windows でのスタンドアロン・アプリケーションとしての IBM MQ Explorer のインストールおよびアンインストール

スタンドアロン IBM MQ Explorer (旧称 MS0T SupportPac) を使用すると、IBM MQ (サーバー・コンポーネント) がインストールされていない環境で IBM MQ Explorer を使用することができます。

このタスクについて

スタンドアロン IBM MQ Explorer を Fix Central からダウンロードし、それを Linux または Windows で実行するスタンドアロン・アプリケーションとして必要な数のマシン上にインストールできます。または、同

じバージョンの IBM MQ のインストール済み環境と併存させるようにインストールすることもできます。ただし、バージョンに関係なく、特定の 1 つのマシン上にインストールできるスタンドアロンの IBM MQ Explorer は 1 つだけです。

インストーラー表示の一部は翻訳されていません。 ただし、インストールされると、スタンドアロン IBM MQ Explorer は、 IBM MQ Server インストール済み環境から IBM MQ Explorer と同じ言語で使用可能になります。

Linux スタンドアロン IBM MQ Explorer の Linux へのインストール

Linux では、グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用してスタンドアロンの IBM MQ Explorer をインストールできます。 あるいは、サイレント・インストールかコンソール・インストールを実行することもできます。

始める前に

スタンドアロンの IBM MQ Explorer をインストールする場合は、その前に IBM MQ Explorer の要件に記載されている要件情報を確認してください。

前のバージョンの IBM MQ Explorer を既にインストールしてある場合には、付属のアンインストーラーを使用してそのバージョンをアンインストールしてから、新しいバージョンのインストールを始めてください。 詳しくは、305 ページの『Linux でのスタンドアロン IBM MQ Explorer のアンインストール』を参照してください。

以前に付属のアンインストーラーを使用せずにファイルを削除して IBM MQ Explorer をアンインストールした場合は、再インストールしようとすると、「IBM MQ エクスプローラーは既にインストールされています (IBM MQ Explorer is already installed)」というメッセージが表示されます。 これが発生した場合は、305 ページの『Linux でのスタンドアロン IBM MQ Explorer のアンインストール』の説明に従ってスタンドアロン IBM MQ Explorer を再インストールする前に、追加のステップを実行してクリーンなシステムに戻す必要があります。

注 : インストーラーは、インストールされているプログラムによって使用されるスペースに加えて、/tmp ファイルシステム内のスペースを使用します。 少なくとも 600MB のスペースをこのために使用できるようにする必要があります。このスペースは、インストールの完了後に解放されます。

/tmp 以外の場所で使用するには、以下の例に示すように、IATEMPDIR 環境変数をエクスポートします。

```
export IATEMPDIR=/var/tmp
```

この作業は、./Setup.bin コマンドを実行する前に行う必要があります。

さらに、選択する tar.gz インストール・イメージと圧縮解除後のそのコンテンツ用にファイルシステムで 400MB を用意しておく必要があります。

このタスクについて

スタンドアロンの IBM MQ Explorer を Fix Central からダウンロードし、ファイルを圧縮解除した後、以下のいずれかの方法で IBM MQ Explorer をインストールできます。

- インストール・ウィザードを使用する方法
- 応答ファイルを使用したサイレント・インストール。
- コンソール (テキスト・ベース) インストールの実行。

アクセシビリティー対応バージョンのインストーラーが必要な場合は、サイレント・インストール・モードを使用してインストールを実行します。 応答ファイルを使用してサイレント・インストールを構成します。 応答ファイル silent_install.resp の例が、同じディレクトリーに IBM MQ Explorer セットアップ・プログラムとして用意されています。 必要に応じて、テキスト・エディターを使用してこのサンプル・ファイルを変更できます。

手順

1. Linux バージョンのスタンドアロンの IBM MQ Explorer をダウンロードします。

   Fix Central にアクセスして、 Linux バージョンのダウンロード・パッケージを選択してください。
2. ターゲット・マシン上でインストール・ディレクトリーを作成します。
3. ダウンロードした `tar.gz` ファイル (例えば、`9.2.0.0-IBM-MQ-Explorer-LinuxX64.tar.gz`) をこのディレクトリーに圧縮解除します。
4. IBM MQ Explorer をインストールします。

   次のいずれかの方法でインストールできます。

   - インストール・ウィザードを使用してインストールするには、次のようにします。

     a. root としてログインし、ファイルを解凍したディレクトリーにナビゲートします。

     b. `./Setup.bin` コマンドを (root で) 実行し、画面上に表示される指示に従います。

     c. システム・メニュー項目を使用するか、インストール・ディレクトリー内の `MQExplorer` 実行可能ファイルを使用して、IBM MQ Explorer を起動します。
   - 応答ファイルを使用してサイレント・インストールするには、次のようにします。

     a. テキスト・エディターを使用して、必要に応じてサンプル応答ファイル `silent_install.resp` を変更します。 ファイル内のコメントに従って変更を加えます。

     注 : サイレント・インストールを行う前に、製品ライセンスの条件に同意したことを示すため、応答ファイル内の **LICENSE_ACCEPTED** プロパティーを TRUE に設定する必要があります。 (ライセンスは、製品の `.zip` ファイルの `license` フォルダー内にあります)。

     b. 次のコマンドを使用して、サイレント・インストールを起動します。

     ```
     ./Setup.bin -f silent_install.resp
     ```

     その後インストールが始まります (フィードバックはありません)。
   - コンソール (テキスト・ベース) インストールを実行するには、以下のコマンドを使用してインストーラーを起動します。

     ```
     ./Setup.bin -i console
     ```

   注 : 以下のエラー・メッセージが表示される場合、**DISPLAY** 環境変数を設定しているものの、有効な X 構成がないことが原因である可能性があります。

   `コンソール・モードまたはサイレント・モードでインストーラーをロードして準備することができません。(Unable to load and to prepare the installer in console or silent mode.)`

   このメッセージが表示された場合は、**DISPLAY** 環境変数を設定解除し、コンソール・モードで操作を再試行してください。

関連タスク

IBM MQ Explorer の起動

Linux でのスタンドアロン IBM MQ Explorer のアンインストール

Linux で、付属のアンインストーラーを実行して、スタンドアロンの IBM MQ Explorer をアンインストールします。

このタスクについて

Linux では、 **Change IBM MQ Explorer V9.2 Installation** アプリケーションを実行して、スタンドアロン IBM MQ Explorer をアンインストールします。

付属のアンインストーラーを使用せずに、ファイルを削除して IBM MQ Explorer を除去した場合、追加のステップをいくつか実行してクリーンなシステムに戻さない限り、後日製品を再インストールすることはできません。 以前にファイルを削除して IBM MQ Explorer をアンインストールした後に再インストールし

ようとすると、「IBM MQ エクスプローラーは既にインストールされています (IBM MQ Explorer is already installed)」というメッセージが表示されます。

手順

- 提供されたアンインストーラーを使用して IBM MQ Explorer をアンインストールするには、インストール・ディレクトリーに移動してから、「_IBM MQ Explorer V9.2_installation」という名前のディレクトリーに移動し、「**Change IBM MQ Explorer V9.2 Installation**」という名前のアプリケーションを (root として) 実行します。
- **Change IBM MQ Explorer V9.2 Installation** アプリケーションを使用するのではなく、ファイルを削除して IBM MQ Explorer をアンインストールした後に再インストールするために、クリーンなシステムに戻る必要がある場合は、以下の手順を実行します。

  a) ファイル .com.zerog.registry.xml を見つけて編集します。

  .com.zerog.registry.xml ファイルは、/var ディレクトリー内にあるか、またはユーザーのホーム・ディレクトリー内にあります。 このファイルのバックアップを作成してから、XML タグ「<product name="IBM MQ Explorer 」または「<product name="IBM WebSphere MQ Explorer 」で始まり、次の </product> タグで終わるセクションを削除して編集します。 ファイルを保存する。

  b) ディレクトリー /etc/opt/ibm/MQ_Explorer または /etc/opt/ibm/WebSphere_MQ_Explorer、あるいはその両方を削除します。

  これで、304 ページの『スタンドアロン IBM MQ Explorer の Linux へのインストール』の説明に従って IBM MQ Explorer を再インストールできるようになります。

Windows スタンドアロン IBM MQ Explorer の Windows へのインストール

Windows では、グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用してスタンドアロンの IBM MQ Explorer をインストールできます。 あるいは、サイレント・インストールかコンソール・インストールを実行することもできます。

始める前に

IBM MQ Explorer のスタンドアロン・インストール・イメージは、Windows Server 2019 では現在サポートされていません。 Windows Server 2019 の場合、IBM MQ Explorer をメインの IBM MQ 製品のインストールの一部としてインストールします (167 ページの『Windows での IBM MQ のインストールおよびアンインストール』を参照)。

スタンドアロンの IBM MQ Explorer をインストールする場合は、その前に IBM MQ Explorer の要件に記載されている要件情報を確認してください。

前のバージョンの IBM MQ Explorer を既にインストールしてある場合には、そのバージョンをアンインストールしてから、新しいバージョンのインストールを始めてください。

このタスクについて

スタンドアロンの IBM MQ Explorer を Fix Central からダウンロードし、ファイルを圧縮解除した後、以下のいずれかの方法で IBM MQ Explorer をインストールできます。

- インストール・ウィザードを使用する方法
- 応答ファイルを使用したサイレント・インストール。
- コンソール (テキスト・ベース) インストールの実行。

アクセシビリティー対応バージョンのインストーラーが必要な場合は、サイレント・インストール・モードを使用してインストールを実行します。 応答ファイルを使用してサイレント・インストールを構成します。 応答ファイル silent_install.resp の例が、同じディレクトリーに IBM MQ Explorer セットアップ・プログラムとして用意されています。 必要に応じて、テキスト・エディターを使用してこのサンプル・ファイルを変更できます。

注 : ユーザー・アカウント制御 (UAC) が有効になっている Windows システムにスタンドアロン IBM MQ Explorer をサイレント・インストールする場合は、コントロール・パネルの 「**プログラムと機能**」 を使用せずに、サイレント・モードで削除する必要もあります。

手順

1. Windows バージョンのスタンドアロンの IBM MQ Explorer をダウンロードします。

   Fix Central にアクセスして、 Windows バージョンのダウンロード・パッケージを選択してください。
2. ターゲット・マシン上でインストール・ディレクトリーを作成します。
3. ダウンロードした `.zip` ファイル (例えば、`9.2.0.0-IBM-MQ-Explorer-Win64.zip`) をこのディレクトリーに圧縮解除します。
4. IBM MQ Explorer をインストールします。

   次のいずれかの方法でインストールできます。

   - インストール・ウィザードを使用してインストールするには、次のようにします。
     a. **Setup.exe** をダブルクリックし、画面上に表示される指示に従います。
     b. **スタート・メニュー**項目を使用するか、インストール・ディレクトリー内の `MQExplorer` 実行可能ファイルを使用して、IBM MQ Explorer を起動します。
   - 応答ファイルを使用してサイレント・インストールするには、次のようにします。
     a. テキスト・エディターを使用して、必要に応じてサンプル応答ファイル `silent_install.resp` を変更します。 ファイル内のコメントに従って変更を加えます。

        注 : サイレント・インストールを行う前に、製品ライセンスの条件に同意したことを示すため、応答ファイル内の **LICENSE_ACCEPTED** プロパティーを TRUE に設定する必要があります。 (ライセンスは、製品の `.zip` ファイルの `license` フォルダー内にあります)。
     b. 次のコマンドを使用して、サイレント・インストールを起動します。

        ```
        Setup.exe -f silent_install.resp
        ```

     その後インストールが始まります (フィードバックはありません)。
   - コンソール (テキスト・ベース) インストールを実行するには、以下のコマンドを使用してインストーラーを起動します。

     ```
     Setup.exe -i console
     ```

関連タスク

IBM MQ Explorer の起動

Windows でのスタンドアロン IBM MQ Explorer のアンインストール

Windows では、「コントロール パネル」を使用するかサイレント・アンインストールを実行して、スタンドアロンの IBM MQ Explorer をアンインストールできます。

このタスクについて

Windows では、ユーザー・アカウント制御 (UAC)を使用して Windows システムに IBM MQ Explorer をサイレント・インストールしたのでない限り、「**プログラムの追加と削除**」または「**プログラムと機能**」のいずれかを使用して、スタンドアロンの IBM MQ Explorer をアンインストールすることができます。 Windows UAC プラットフォーム上でサイレント・インストールを実行した場合は、アンインストールもサイレント方式で実行する必要があります。

以下のエラー・メッセージが表示される場合は、ほとんどの場合、サイレントにインストールされたスタンドアロン IBM MQ Explorer のインストールを 「**プログラムと機能**」 を使用してアンインストールしようとしていることが原因です。

```
IBM MQ エクスプローラー 9.2 をアンインストールするのに十分なアクセス権限がありません。(You do not have
sufficient access to uninstall IBM MQ Explorer 9.2.)
システム管理者にお問い合わせください。
```

.

手順

- 「コントロール パネル」を使用してスタンドアロンの IBM MQ Explorer をアンインストールするには、「**プログラムの追加と削除**」または「**プログラムと機能**」の該当する方を使用します。
- サイレント・アンインストールを実行するには、インストール・ディレクトリー内の `_IBM MQ Explorer V9.2_installation` という名前のディレクトリーに移動して、以下のコマンドを実行します。

```
"Change IBM MQ Explorer V9.2 Installation.exe" -i silent
```

IBM MQ Internet Pass-Thru のインストールとアンインストール

このセクションには、IBM MQ Internet Pass-Thru (MQIPT) をインストールおよびアンインストールするタスクが含まれています。

このタスクについて

MQIPT は、IBM MQ のオプション・コンポーネントであり、インターネット上のリモート・サイト間でメッセージング・ソリューションを実装するために使用できます。 MQIPT について詳しくは、IBM MQ Internet Pass-Thru を参照してください

旧バージョンの MQIPT からアップグレードする場合、または MQIPT のインストールに保守を適用する場合、「IBM MQ Internet Pass-Thru のマイグレーション」を参照してください。

関連タスク

の構成 IBM MQ Internet Pass-Thru

MQIPT のインストール

IBM MQ Internet Pass-Thru (MQIPT) は、AIX、Linux、Windows で利用できます。 コンピューター上の場所を問わず MQIPT をインストールし、同じシステムに複数のインストールを保持することができるようになりました。

このタスクについて

各インストールは個別に使用および保守することができます。 例えば、フィックスパック・レベルの異なる MQIPT を、任意の複数の場所にインストールすることができます。

インストールの場所は非固定です。 MQIPT はシステムの任意の場所にインストールできます。 システムの **PATH** や **CLASSPATH** 環境変数が MQIPT を参照するように設定する必要はありません。

MQIPT コマンドを任意の場所から起動でき、MQIPT が自動的に場所を検出します。 便宜上、MQIPT `bin` ディレクトリーを **PATH** 環境変数に追加することもできますが、それは必須ではありません。

MQIPT は、以前のバージョンの MQIPT と併存するようにインストールすることもできます。 MQIPT バージョン 2.0 の使用するインストール方式のため、バージョン 2.0 のインストールは 1 つのシステムに 1 つのみ可能です。

手順

MQIPT をインストールするには、以下の手順を行ってください。

1. IBM Fix Central for IBM MQ から必要なプラットフォーム用の MQIPT パッケージをダウンロードします。 IBM MQ 9.2.x の MQIPT パッケージは、以下の名前で使用できます。

プラットフォーム	アーカイブ・ファイル
AIX	9.2.x.0-IBM-MQIPT-AIXPPC64.tar.Z
Linux x86 (64 ビット)	9.2.x.0-IBM-MQIPT-LinuxX64.tar.gz
Linux zSeries	9.2.x.0-IBM-MQIPT-LinuxS390X.tar.gz
Linux PPC (リトル・エンディアン)	9.2.x.0-IBM-MQIPT-LinuxPPC64LE.tar.gz
Windows (64 ビット)	9.2.x.0-IBM-MQIPT-Win64.zip

2. MQIPT をインストールする場所を選択します。
   MQIPT をインストールする新規ディレクトリーを作成します。

   例えば、AIX and Linux・プラットフォームでは以下のコマンドを使用できます。

   ```
   mkdir /opt/mqipt/installation1
   ```

   MQIPT インストール・アーカイブ・ファイルをアンパックすると、mqipt というディレクトリーが作成され、インストール・ファイルがこのディレクトリーに置かれます。 V 9.2.4 Windows では、MQIPT インストール・アーカイブ・ファイルには、コード署名検査に関連するファイルが含まれる、META-INF という名前のディレクトリーも含まれています。
3. プラットフォームに適合するツールを使用して、MQIPT ディレクトリーにインストール・アーカイブ・ファイルをアンパックします。

   注 : AIX and Linux システムで MQIPT をインストールする場合は、root ユーザーとして **tar** コマンドを実行する必要があります。 **tar** コマンドを root として実行しなかった場合、「許可が拒否されました」エラーが発生する可能性があります。

   例えば、Linux プラットフォームでは、アーカイブ・ファイルが /tmp ディレクトリーにダウンロードされている場合は、以下のコマンドを使用できます。

   ```
   cd /opt/mqipt/installation1
   su root
   tar xzvf /tmp/9.2.0.0-IBM-MQIPT-LinuxX64.tar.gz
   ```
4. セキュリティーを強化するため、インストールしたファイルの許可を読み取り専用に設定します。
   - Linux AIX AIX または Linux システムの場合、**chmod** コマンドを使用できます。 以下に例を示します。

     ```
     chmod -R a-w /opt/mqipt/installation1/mqipt
     ```
   - Windows Windows プラットフォームの場合、インストール・ディレクトリーを右クリックして、「**プロパティ**」を選択します。 「**セキュリティ**」タブでファイルの許可を変更できます。
5. その後、エラー・メッセージ MQCPE080 MQIPT インストール・ディレクトリーを判別できませんを受け取った場合、**MQIPT_PATH** 環境変数を MQIPT インストール・ディレクトリーの絶対パスに設定してください。

   インストールには Java runtime environment (JRE) が含まれているため、通常は MQIPT の **PATH** 環境変数または **CLASSPATH** 環境変数を設定する必要はありません。 ただし、特定の環境 (例えば、シンボリック・リンクを使用している) の場合、MQIPT コマンドではインストール・ディレクトリーを判別できません。 この場合、**MQIPT_PATH** 環境変数を設定することによって修正します。

   例えば、インストール・ディレクトリーが /opt/mqipt/installation1/mqipt である場合、以下のコマンドを使用することができます。

   ```
   MQIPT_PATH=/opt/mqipt/installation1/mqipt
   export MQIPT_PATH
   ```
6. Windows

Windows プラットフォームの場合、「スタート」メニューに MQIPT アイコンを作成します。
管理者コマンド・プロンプトから以下のコマンドを実行します。

```
C:\mqipt_path\bin\mqiptIcons -install installation_name
```

説明:

- *mqipt_path* は、MQIPT がインストールされているディレクトリーです。
- *installation_name* はこのインストールを他のインストールから識別するために選択した名前です。この名前は MQIPT アイコンの名前に追加されます。

次のタスク

IBM MQ Internet Pass-Thru の使用を開始する のシナリオに従って、MQIPT が正しくインストールされていることを確認し、単純なシナリオで MQIPT を構成します。

MQIPT の構成および管理について詳しくは、IBM MQ Internet Pass-Thru の管理および構成を参照してください。

MQIPT のアンインストール

MQIPT をアンインストールするには、この手順に従います。

手順

1. 後でデータをリストアする必要がある場合に備えて、適切なバックアップを作成してください。 詳しくは、バックアップの作成を参照してください。
2. MQIPT サービスがインストールされている場合、システムが自動的に MQIPT を開始することを防止します。
   - Linux AIX AIX and Linux では、MQIPT のインストール・パスの bin ディレクトリーに移動して MQIPT サービスを削除し、以下のコマンドを発行します。

     ```
     ./mqiptService -remove
     ```

   - Windows Windows の場合は、以下の手順を実行して MQIPT サービスを停止および削除します。
     a. Windows サービス・パネルから MQIPT を停止します。
     b. 管理コマンド・プロンプトを開き、MQIPT インストール・パス内の bin ディレクトリーに移動し、以下のコマンドを入力します。

     ```
     mqiptService -remove
     ```

   注 : サービスをインストールした MQIPT インストールだけを、そのサービスの削除に使用できます。異なるインストールを使用してサービスを削除しようとすると、エラー MQCPE083 が発生します。
3. Windows Windows プラットフォームでは、「**スタート**」メニューの MQIPT アイコン「**これらのアイコンを削除します**」をクリックして、「**スタート**」メニューから MQIPT アイコンを削除します。
4. MQIPT が現在インストールされているディレクトリーを削除します。
   MQIPT インストール・ディレクトリーを削除するには、システムに対する root アクセス権限が必要です。

特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。 日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。 本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。 これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。 ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの 評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。 本書の提供は、お客様にこれらの特許権について 実施権を許諾することを意味するものではありません。 実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒 103-8510
東京都中央区日本橋箱崎町 19 番 21 号
日本アイ・ビー・エム株式会社
日本アイ・ビー・エム株式会社
法務・知的財産
U.S.A.

For license inquiries regarding double-byte (DBCS) information, contact the IBM Intellectual Property Department in your country or send inquiries, in writing, to:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
〒 103-8510
103-8510
東京 103-8510、日本

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。 INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION は、法律上の瑕疵担保責任、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。 "" 国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が 禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。 本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。 IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものでは ありません。 それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部では ありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

東京都中央区日本橋箱崎町 19 番 21 号
日本アイ・ビー・エム株式会社
Software Interoperability Coordinator, Department 49XA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901
U.S.A.

© Copyright IBM Corp. 2007 年, 2025

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用すること ができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他の ライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、 IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で 決定されたものです。 そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。 一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。 さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。 実際の結果は、異なる可能性があります。 お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、 もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。 IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。 したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確証できません。 IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、 予告なしに変更または撤回される場合があり、単に目標を示しているものです。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。 より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、 あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名前はすべて架空のものであり、名前や住所が類似する個人や企業が実在して いるとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。 お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。 このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。 従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

プログラミング・インターフェース情報

プログラミング・インターフェース情報 (提供されている場合) は、このプログラムで使用するアプリケーション・ソフトウェアの作成を支援することを目的としています。

本書には、プログラムを作成するユーザーが WebSphere MQ のサービスを使用するためのプログラミング・インターフェースに関する情報が記載されています。

ただし、この情報には、診断、修正、および調整情報が含まれている場合があります。 診断、修正、調整情報は、お客様のアプリケーション・ソフトウェアのデバッグ支援のために提供されています。

重要 : この診断、修正、およびチューニング情報は、変更される可能性があるため、プログラミング・インターフェースとして使用しないでください。

商標

IBM、 IBM ロゴ、 ibm.com®は、世界の多くの国で登録された IBM Corporation の商標です。 現時点での IBM の商標リストについては、 "Copyright and trademark information"www.ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。 他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。

Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

この製品には、 Eclipse Project (https://www.eclipse.org/) により開発されたソフトウェアが含まれています。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

部品番号:

(1P) P/N: