

FAQ: Microsoft Transaction Server 2.0
Microsoft Message Queue Server 1.0
1998年2月18日

はじめに

この FAQ では以下のトピックを扱っています。

- 1 Microsoft Transaction Server 2.0
- 2 Microsoft Message Queue Server

1 Microsoft Transaction Server 2.0

1.1 Windows NT Option Packに含まれている Microsoft Transaction Server (MTS) 2.0は、どの OS に対応していますか？

Windows NT Server、Enterprise Edition 4.0、Windows NT Server 4.0、Windows NT Workstation 4.0 および Windows 95 に対応しています。

1.2 Windows NT Workstation、Windows 95 で MTS を使用する時、制限はあるのですか？

はい、Windows NT Workstation、Windows 95 では、マルチユーザー環境での使用ができません。また、ロールベースのセキュリティ機能がありません。このように、Windows NT Workstation、Windows 95 用の MTS は、シングルユーザー環境でのみ動作するので、主に、開発用、テスト用として使用されることを目的としています。

1.3 MTS2.0 の新機能について教えてください？

MTS2.0 には、以下の機能拡張が行われております。

- **MTS エクスプローラの拡張**

MTS エクスプローラでは、パッケージ管理のサポートが改善され、複数項目の選択といった使いやすさを改善する拡張が加えられています。また、MTS エクスプローラは、IIS アプリケーションと、SNA Server 4.0 によって生成されたコンポーネントを MTS パッケージとして管理することができます。

- **Microsoft Management Console サポート**

MTS 2.0 では、MTS エクスプローラ管理インターフェイスを、Microsoft Management Console(MMC)へのスナップインとして実行することができます。MMC との統合により、ユーザーは一貫性のあるルックアンドフィールを持った統合管理環境を使うことができます。

- **自動的なクライアント インストレーション ユーティリティ**

MTS 2.0 は、サーバー上で実行されている MTS ベースのコンポーネントにアクセスする必要があるクライアント マシンの構成プロセスを単純化し、自動化するユーティリティを用意しています。

- **Oracle データベースのためのトランザクショナル ODBC ドライバ**

MTS 2.0 には、Oracle バージョン 7.3 以降を実行しているデータベースのための ODBC 3.0 準拠のドライバが付属しています。ODBC 3.0 への準拠により、開発者は、(任意のプラットフォーム上の)Oracle データベースへのアクセスと、SQL Server™や Microsoft Message Queue Server などの他のリソースへのアクセスを、トランザクション作業単位の中で実行して、データの整合性を完全に保護することができます。また、ODBC 3.0 に準拠していることで、MTS は Oracle データベース セッションの接続プーリングを行って、パフォーマンスを改善することができます。

- **パフォーマンスの改善**

MTS 2.0 は、MTS がクライアントからの要求に従って、サーバー ベースのオブジェクトのインスタンスを作成し、実行するのに要する時間を減らす、マルチスレッドのクラス ファクトリを持っています。また、MTS 2.0 はさまざまな内部操作が実行のために必要とするステップの数を減らすことによって、パフォーマンスを改善します。

- **IIS との統合**

Microsoft Internet Information Server バージョン 4.0 は MTS 2.0 と統合されており、MTS を使ってトランザクション管理などのさまざまなランタイム サービスを実行します。トランザクション サポートにより、IIS Active Server Pages は、完全なデータ整合性を

保ちながら、データベース、メインフレーム アプリケーション、およびメッセージキューにアクセスすることができます。MTS との統合により、IIS はプロセスの分離によって、個々の障害の影響が Web サイトの他の部分に及ぶのを防ぎ、スレッドおよび接続のプーリングなど、改善されたランタイム サービスによってパフォーマンスの改善を図り、コンポーネントをより簡単に管理することができます。

- **MSMQ との統合**

MTS 2.0 は Microsoft Message Queue Server(MSMQ)との統合をサポートしています。MSMQ との統合により、MTS ベースのアプリケーションは、信頼の置ける、非同期通信を行うことができます。送信や受信などの MSMQ 操作は、データの整合性を保つために、MTS トランザクションに自動的に参加します。

- **SNA Server 4.0 との統合**

MTS 2.0 は Microsoft SNA Server 4.0 を使用して、(たとえば CICS の下で動作している)メインフレーム アプリケーションとそのデータを、MTS が管理しているトランザクションに入れることができます。MTS ベースのアプリケーションは、1つまたは複数のデータベースを更新し、MSMQ を使ってメッセージの送受信を行い、(VSAM などの)データを更新するメインフレーム アプリケーションを呼び出したりした上で、すべての更新を、メインフレーム上のもも含めて、全体としてコミットまたはアポートさせることができます。また、Microsoft SNA Server 4.0 は、メインフレーム アプリケーションに対する COM ベースのインターフェイスを簡単に生成できるので、MTS プログラミングが単純になります。

- **Windows NT クラスタリング サービスのサポート**

MTS 2.0 はクラスタリングされた Windows NT Server 上での実行をサポートしています。クラスタリングにより、管理者は自動的なフェイルオーバーと、フォールトトレラントな高い可用性を持つ運用が可能のように MTS を構成することができます。

1.4 Windows NT Server と Windows NT Server , Enterprise Edition では、MTS2.0 の機能は違いますか？

基本的には同じです。しかし、Windows NT Server , Enterprise Edition でクラスタの構成が行われていると MTS2.0 は、自動的にクラスタ構成のインストールを行います。

1.5 ORACLE データベースと接続する時、ORACLE 社が提供する ODBC ドライバーは使用できますか？

いいえ、MTS は ODBC3.0 に準拠したドライバーが必要なため、マイクロソフトが提供する MTS2.0 に付属した ORACLE 用のドライバーを使用しなくてはなりません。このドライバー以外は、マイクロソフトのサポート対象とはなりません。

1.6 ORACLE データベースを使用する時の制限はありますか？

基本的な機能は全て使用できます。しかし、クラスタ環境では使用できないという制限があります。これは、以下の理由から生じている問題です。

分散トランザクション コーディネータ (DTC) トランザクション マネージャは、システムが障害を起こした後にリカバリを実行するためには、XA 準拠のデータベースをオープンできなくてはなりません。このために、DTC はアプリケーションがもともと XA データベースをオープンしたときに使用していた DSN を記憶する必要があります。DTC はこの DSN を XATMLOG ファイルに格納しています。DSN はユーザー ID とパスワードを含んでいることがあるので、DTC は XATMLOG ファイルへの格納時に DSN を暗号化しなければなりません。現時点では、MSCS クラスタの中のすべてのシステム上のすべての DTC プロセスに、まったく同じ暗号鍵を使わせることはできません。システム A 上で鍵 A を使って DSN が暗号化されており、システム A が障害を起こし、システム B がテイクオーバーし、システム B が鍵 B を使って DSN を復号しようとした場合、リカバリは失敗します。

この制限は、将来のリリースで修正される予定です。現時点では、Oracle などの XA 準拠のデータベースを MSCS クラスタ上で使用することはできません。

また、Alpha プラットフォーム上の Oracle データベース接続は、サポートしておりません。この機能は将来のリリースで実現される予定です。

1.7 Windows 95 を MTS のクライアントとする場合、Windows 95 上にはソフトウェアが必要ですか？

クライアント/サーバー型でアプリケーションを実行せる場合、Windows 95 に DCOM for Windows 95 をインストールする必要があります。DCOM for Windows 95 は、<http://www.microsoft.com/japan/win95> からダウンロードしてインストールすることができます。

また、Web 型アプリケーションを実行する場合、Windows 95 上に Web ブラウザーが必要となります。

1.8 MTS のライセンスについて教えてください。

Windows NT Server で実行されている MTS ベースのコンポーネントを呼び出すマシンには、Microsoft Windows NT Server クライアント アクセス ライセンス (CAL) が必要です。すでにプリント サービスやファイル共有などのサービスにアクセスするために CAL を持っているマシンは、新たに CAL を購入しなくても MTS クライアントを使用することができます。Microsoft Windows NT Server ライセンシングの詳細については、<http://www.microsoft.com/ntserver> および <http://www.microsoft.com/japan/products/ntserver> を参照してください。

2 Microsoft Message Queue Server

2.1 Microsoft Message Queue Server (MSMQ) には、どの OS が対応していますか？

MSMQ は、NTOP より先にリリースされた Windows NT Server, Enterprise Edition 4.0 の標準機能として提供されています。NTOP 以前には、Windows NT Server, Enterprise Edition のみが MSMQ のサーバーとしてインストール可能でしたが、NTOP の出荷により Windows NT Server 4.0 でも MSMQ のサーバーとして稼動することが可能となりました。MSMQ クライアントとしては、Windows NT Server, Enterprise Edition、Windows NT Server、Windows NT Workstation 4.0、Windows 95 が対応しています。

2.2 Windows NT Server, Enterprise Edition 4.0 に入っている MSMQ と NTOP に入っている MSMQ のバージョンは違うのでしょうか？

いいえ、同じバージョンの 1.0 入っています。

2.3 Windows NT Server, Enterprise Edition 4.0 に入っている MSMQ と NTOP に入っている MSMQ の機能は同じですか？

いいえ、以下の 3 つの機能が NTOP 版の MSMQ で制限があります。

- 同時クライアント数
NTOP 版の MSMQ では、同時クライアント数が 25 に制限されております。
- MSMQ コネクター機能無し
- MSMQ ルーティング機能無し

上記の機能をご利用いただく場合には、Windows NT Server, Enterprise Edition 4.0 をご使用ください。

2.4 MSMQ のサーバーについて教えてください。

MSMQ サーバーは、すべての Microsoft Message Queue Server 機能をサポートします。MSMQ サーバーには以下の機能があります。

MSMQ Server マシン上で実行されているアプリケーションからの MSMQ API 要求に対してサービスを提供します。

- 他のマシン上の MSMQ 依存型クライアントのためにクライアント プロキシサーバーとして機能します。
- MSMQ Server マシン上のメッセージキューにメッセージを格納します。
- コストベースのメッセージルーティング機能を実行します。
- MSMQ コネクターを通して、他のプラットフォームとプロダクトへの接続をサポートします。

また、MSMQ Server は、Microsoft Message Queue Server の中のルーティングおよび構成情報のディレクトリである MSMQ インフォメーションサービスと、管理者が MSMQ 環境の構成、管理、および監視に使用する MSMQ エクスプローラをサポートします。

MSMQ Server には Windows NT Server が必要です。

2.5 MSMQ クライアントについて教えてください。

MSMQ には、MSMQ 独立型クライアントと MSMQ 依存型クライアントの 2 種類のクライアントがあります。

Microsoft Message Queue Server 独立型クライアントは、MSMQ 独立型クライアントマシン上で実行されているアプリケーションに対して、完全な MSMQ API サービスとローカル

キュー管理サービスを提供します。

Microsoft Message Queue Server **独立型**クライアントと他のマシンの間のネットワークがダウンした場合(または、ネットワークに定期的にログオンするモバイル ユーザーの場合は、接続が存在していない場合)、ローカル キュー管理サービスによって、アプリケーションはローカルな MSMQ **独立型**クライアントキューとの間で送信と受信を続行することができます。ネットワーク接続が開始または復旧した時点で、MSMQ **独立型**クライアントは他のマシン上のキューを宛先としている、ローカル キューに格納されているすべてのメッセージを転送します。また、Microsoft Message Queue Server **独立型**クライアントは、他のマシン上で配信を待っていたすべてのメッセージを受信します。

MSMQ **独立型**クライアントは、Windows 95、Windows NT Workstation、および Windows NT Server 上でサポートされています。Microsoft Message Queue Server **独立型**クライアントは、ルーティング サービスとクライアント プロキシ サービスはサポートしません。

Microsoft Message Queue Server **依存型**クライアントは、すべての MSMQ アプリケーションプログラミング インターフェイスを提供しますが、動作するためには MSMQ Server への使用可能なネットワーク接続を必要とします。アプリケーションが MSMQ API 呼び出しを行うと、MSMQ **依存型**クライアントは、Microsoft Message Queue Server を実行しているマシンが提供するクライアント プロキシ サーバーに対して、ネットワーク経由で呼び出しを転送します。クライアント プロキシ サーバーは API 呼び出しを MSMQ Server に対して再発行し、MSMQ Server は実際のメッセージ キューに対して要求を実行します。MSMQ Server はすべてのメッセージ管理、格納、およびルーティング機能の責任を負います。

Microsoft Message Queue Server **依存型**クライアントは、Windows 95、Windows NT Workstation、および Windows NT Server 上でサポートされています。

2.6 MSMQ **独立型**クライアントと MSMQ **依存型**クライアントはどのように選択したらよいのでしょうか？

Microsoft Message Queue Server **独立型**クライアントはローカルなキュー管理サービスを提供するので、ネットワーク接続がつねに使用可能な状態にはなっていない環境に理想的です。これには、ネットワーク接続が間欠的にしか確立されないモバイル コンピューティング アプリケーションや、ネットワーク接続が通常は存在するが、ネットワーク サービスが停止する可能性のあるアプリケーションなどが含まれます。ただし、**独立型**クライアントキューを管理するためのオーバーヘッドが生じます。

MSMQ **依存型**クライアントの主な利点は、ディスクとメモリのフットプリントが最小限で済み、ローカルなキュー管理が不必要であるということです。ただし、MSMQ **依存型**クライアントと、MSMQ Server ベースのマシン上で実行されているクライアント プロキシ サーバーの間のネットワークがダウンすると、Microsoft Message Queue Server **依存型**クライアントを使用しているアプリケーションは Microsoft Message Queue Server の API 操作を実行できなくなります。つまり、MSMQ **依存型**クライアントは、信頼の置けるネットワークングを通して Microsoft Message Queue Server ベースのサーバーに接続されているプラットフォームに適していると言えます。

また、ユーザーによってはパフォーマンス上の理由から、MSMQ **依存型**クライアントよりも MSMQ **独立型**クライアントを好む場合があります。MSMQ **独立型**クライアントはローカル キューを使用するので、すべての操作が迅速に実行されます。アプリケーションはネットワーク操作が起こるのを待たずに、Microsoft Message Queue Server から制御を取り戻すことができます。一方、MSMQ **依存型**クライアントはすべての操作について、MSMQ Server へのネット

ワーク転送が起こるのを待たなくてはなりません。さらに、依存型クライアントと MSMQ Server の間の接続はセキュアではありません。

- 2.7 MSMQ では SQL Server が内部的に使用されていますが、どの機能で使用されているのでしょうか？

MSMQ1.0 では、MSMQ サーバーおよびクライアントが構成されているシステムの位置情報やキューの情報などを MSMQ サーバーが管理しています。その情報管理のために SQL Server 6.5 を使用しており、キューのなかのメッセージを格納する目的で使用はしていません。

Windows NT Server 5.0 とともにリリースされる予定の MSMQ では、SQL Server 6.5 を使用せず、Microsoft Active Directory Service を使用することになります。

- 2.8 MSMQ を使用するためには、SQL Server 6.5 を購入する必要があるのでしょうか？

いいえ、Windows NT Server 4.0 , Enterprise Edition の MSMQ には、SQL Server 6.5 機能制限版が含まれております。このバージョンは MSMQ のみでの利用が可能です。

また、NTOP の MSMQ には、SQL Server 6.5 は 120 日間限定の評価版が含まれております。このバージョンは 120 日間で使用権が切れるため、MSMQ アプリケーションの実運用を計画されている場合、Windows NT Server 4.0 , Enterprise Edition、もしくは SQL Server 6.5 をご購入されることをお勧めいたします。

- 2.9 NTOP の MSMQ を Windows NT Server , Enterprise Edition 4.0 にインストールすることは可能ですか？

可能ですが、2.3 の回答にある機能的な制限がそのまま適用されてしまうので、Windows NT Server , Enterprise Edition 4.0 には、必ず Enterprise Edition の CD-ROM に含まれている MSMQ をインストールしてください。

- 2.10 IBM MQSeries と MSMQ は相互接続することは可能ですか？

はい、米 Level8 Systems 社の FalconMQ を使用して IBM MQSeries と接続することが可能です。日本においては、近日中に詳細を発表する予定です。

- 2.11 FalconMQ と Level8 Systems 社について教えてください。

1995 年に Microsoft は、Level 8 Systems 社と MSMQ と IBM MQSeries のゲートウェイを開発することに合意し、提携いたしました。この提携が FalconMQ という製品に反映され、現在 Microsoft が IBM MQSeries と接続するために認めている唯一の製品です。

IBM 社は、MQSeries の発売以来、多くの企業がメインフレームを中心とした分散システムのプラットフォームに採用してきました。MSMQ は、FalconMQ と連携することによって、Windows プラットフォームとメインフレームを非同期に接続することを可能とします。また、メインフレームに限らず Sun、HP、IBM、SCO の UNIX、AS/400、DEC VMS などのシステムと非同期接続することも可能です。これによって、企業内に既存する複雑なシステムと Windows プラットフォームをトランザクショナルにデータ交換を行えるようになるわけです。

Microsoft が 1 月に発表した“Interoperability Initiative”でも Level 8 Systems の FalconMQ は非同期の異機種接続の重要な要素技術として、その構想の中に取り込まれています。Level8 Systems 社と Microsoft はサポート面でも協力関係にあり、米国では障害の 1 次切り分けを Microsoft が行っています。

Level8 Systems 社の情報は、<http://www.level8.com> をご覧ください。

2.12 MSMQ、SQL Server、MTS を 1つの Windows NT Server にインストールする場合、インストールする順番はどうなるのでしょうか？

インストールする順番は、SQL Server、SQL Server Service Pack、MTS、MSMQ の順になります。

2.13 MSMQ のライセンスについて教えてください。

Microsoft Message Queue Server は、Microsoft Windows NT Server のライセンス コピーに無償で付属します。MSMQ 依存型クライアントまたは MSMQ In 依存型クライアントを実行しているマシンは、MSMQ ペースのサーバー(Microsoft Windows NT Server 上で実行されている必要があります)にアクセスするために Microsoft Windows NT Server Client Access License(CAL)を必要とします。すでにプリント サービスやファイル共有などのサービスにアクセスするために CAL を持っているマシンは、CAL を追加購入しなくても MSMQ クライアントを使用することができます。Microsoft Windows NT Server のライセンスの詳細については、<http://www.microsoft.com/japan/products/ntserver>、および <http://www.microsoft.com/ntserver> を参照してください。