

CA Client Automation

Data Transport Service 管理ガイド

12.9



このドキュメント（組み込みヘルプシステムおよび電子的に配布される資料を含む、以下「本ドキュメント」）は、お客様への情報提供のみを目的としたもので、日本 CA 株式会社（以下「CA」）により随時、変更または撤回されることがあります。本ドキュメントは、CA が知的財産権を有する機密情報であり、CA の事前の書面による承諾を受けずに本書の全部または一部を複写、譲渡、変更、開示、修正、複製することはできません。

本ドキュメントで言及されている CA ソフトウェア製品のライセンスを受けたユーザは、社内でユーザおよび従業員が使用する場合に限り、当該ソフトウェアに関連する本ドキュメントのコピーを妥当な部数だけ作成できます。ただし、CA のすべての著作権表示およびその説明を当該複製に添付することを条件とします。

本ドキュメントを印刷するまたはコピーを作成する上記の権利は、当該ソフトウェアのライセンスが完全に有効となっている期間内に限定されます。いかなる理由であれ、上記のライセンスが終了した場合には、お客様は本ドキュメントの全部または一部と、それらを複製したコピーのすべてを破棄したことを、CA に文書で証明する責任を負います。

準拠法により認められる限り、CA は本ドキュメントを現状有姿のまま提供し、商品性、特定の使用目的に対する適合性、他者の権利に対して侵害のないことについて、黙示の保証も含めいかなる保証もしません。また、本ドキュメントの使用に起因して、逸失利益、投資損失、業務の中断、営業権の喪失、情報の喪失等、いかなる損害（直接損害か間接損害かを問いません）が発生しても、CA はお客様または第三者に対し責任を負いません。CA がかかる損害の発生の可能性について事前に明示に通告されていた場合も同様とします。

本ドキュメントで参照されているすべてのソフトウェア製品の使用には、該当するライセンス契約が適用され、当該ライセンス契約はこの通知の条件によっていかなる変更も行われません。

本書の制作者は CA および CA Inc. です。

「制限された権利」のもとでの提供：アメリカ合衆国政府が使用、複製、開示する場合は、FAR Sections 12.212、52.227-14 及び 52.227-19(c)(1)及び(2)、ならびに DFARS Section 252.227-7014(b)(3) または、これらの後継の条項に規定される該当する制限に従うものとします。

Copyright © 2014 CA. All rights reserved. 本書に記載されたすべての商標、商号、サービス・マークおよびロゴは、それぞれの各社に帰属します。

CA Technologies 製品リファレンス

このマニュアルセットで参照されている CA 製品は、以下のとおりです。

- CA Advantage® Data Transport® (CA Data Transport)
- CA Asset Intelligence
- CA APM (CA Asset Portfolio Management)
- CA Business Intelligence
- CA Common Services™
- CA DMM (CA Desktop Migration Manager)
- CA Embedded Entitlements Manager (CA EEM)
- CA MDM (CA Mobile Device Management)
- CA NSM (CA Network and Systems Management)
- CA Patch Manager
- CA Process Automation
- CA Service Desk Manager
- CA WorldView™

CA への連絡先

テクニカルサポートの詳細については、弊社テクニカルサポートの Web サイト (<http://www.ca.com/jp/support/>) をご覧ください。

目次

第 1 章 : Data Transport Service へようこそ	9
利点と機能.....	10
ネットワーク管理.....	11
コマンドライン インターフェース	12
セルフ ディスカバリ	14
動的コンテナおよび動的ルーティング	14
エラー メッセージ.....	15
サイズの大きいファイルの転送のサポート	15
UNIX の PIF インストール パッケージ	15
DTS および CA Common Services の統合	16
WorldView	17
エンタープライズ管理.....	20
データ転送.....	21
代替ルーティング	22
ディスクリート転送.....	22
ファンアウト、ブロードキャスト、またはマルチキャストのジョブあたりの最大転送数.....	22
ステージング ディレクトリ設定	23
監査	23
DHCP およびモデム接続の処理.....	24
HTTP プロトコルのサポート	24
プロトコルの選択.....	24
外部プロトコル.....	24
 第 2 章 : Architecture	 25
概要.....	25
DTS マネージャ.....	26
ネットワーク オブジェクト サーバ	26
転送オブジェクト サーバ (TOS)	29
スケジュール オブジェクト サーバ (SOS)	31
DTS エージェント.....	32
開始者.....	32
応答側.....	32

送信側および受信側のタスク	32
フィルタ	35
DTS クライアント API	37
DTS ブラウザ	38
DTS セキュリティ	39

第 3 章：実装 41

一般的な設定	41
ほかの可能な設定	42
実装モデル	42
オブジェクト モデル	45
さまざまなオブジェクト間の参照リンク	47
DTS シナリオ	48
データ転送の問題	49
データ転送の解決策	50
問題の解決	51
ネットワークの作成	52
転送オブジェクトの作成	55

第 4 章：Data Transport Service の設定 57

設定ポリシーの表示	57
設定ポリシーの変更	58

第 5 章：Data Transport Service のカスタマイズ 61

ネットワーク トポロジの作成	61
監査レベルの変更	63
エージェント監査の有効化/無効化	63
TOS 監査の有効化/無効化	64
NOS 監査の有効化/無効化	65
SOS 監査の有効化/無効化	66
監査メッセージのカスタマイズ	66
監査ログ ファイル	67
監査トークン	67
監査トークンのカスタマイズ	68
マクロ	70
マクロのカスタマイズ	71

第 6 章：データ転送の最適化 73

フェーズ 1：ネットワーク ルートの分析	73
フェーズ 2：転送プロパティの解決	74
オブジェクトプロパティのリンク	75
マシン コンテナ オブジェクト プロパティ	75
インターフェース オブジェクト プロパティ	75
通信設定.....	76
フェーズ 3：重複する転送の解決	77
フェーズ 4：転送メカニズムの選択	78
転送リソースの使用状況.....	79
ブロードキャストとリンク プロパティまたはコンテナ プロパティとの間の関係.....	79
ポイント ツー ポイント転送	80
ファンアウト転送.....	80
一対多の転送.....	82

第 7 章：ソフトウェア パッケージ配信を転送するためのネットワーク ルートの設定 85

CA Client Automation でのリンクの設定	87
ルート/リンクの定義でのコンピュータ グループの使用	90
代替ルートの設定	92
事実および制限.....	92

第 8 章：転送プロトコルおよび転送メカニズム 93

プロトコル ラッパー インターフェース (PWI)	93
TCP	93
UDP.....	94
IP ブロードキャストまたは BCAST.....	94
ブロードキャストアドレスの計算	95
IP マルチキャストまたは MCAST	96
予約済みおよび登録済みマルチキャスト アドレス	96
UDP の操作および制限事項.....	97
マルチキャスト グループに関する推奨事項	98
複数の配信方法の使用.....	100
大陸間転送でのファンアウトの使用のためのサーバの設定	101
ローカル転送でのブロードキャストの使用	101
デスクトップのためのコンテナおよびリンクの作成	102

第 9 章：診断およびトラブルシューティング 103

ログ ファイル収集ツール dsminfo	103
CAM 通信の不良	104
マルチキャスト転送に失敗しました (Windows)	104
マルチキャスト転送に失敗しました (UNIX)	105
ビジネス プロセス ビューのインストールに失敗	106
ダイアルアップ サポートの不良	107
テクニカル サポート	107

付録 A: コマンド 109

dtacli および dtscli コマンド	109
dtscli コマンド - データ転送の管理	110

付録 B: 外部フィルタのサポート 113

用語集 115

第 1 章 : Data Transport Service へようこそ

Data Transport Service (DTS) は包括的な転送サービス ネットワークです。これにより、プラットフォームおよび転送プロトコル間でデータ転送が可能です。DTS を使用すると、操作の以下の操作を実行できます。

- データ転送の作成、スケジュール設定、および開始
- アクティブ データ転送の監視および制御
- 複数のエンドシステムからのデータ転送を管理するために、ネットワーク上にあるマシンの論理グループの作成
- マシンがデータ転送を送受信する方法を制御する伝送設定を構築し、ネットワークのパフォーマンスを最適化
- DTS ネットワークの遠隔管理

注：用語「Windows」は Microsoft Windows オペレーティングシステムを指します。サポートされているプラットフォームの詳細なリストについては、[互換性マトリックス](#)を参照してください。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[利点と機能](#) (P. 10)

[ネットワーク管理](#) (P. 11)

[DTS および CA Common Services の統合](#) (P. 16)

[データ転送](#) (P. 21)

利点と機能

DTS は、Client Automation などの CA クライアント ソリューションに提供され、これらにより使用されます。これらのクライアント ソリューションは、事前定義された設定を使用して自動的に DTS をインストールするか、または、インストール時に DTS の設定をカスタマイズすることができます。DTS の機能は、CA Common Services (CCS) コンポーネント、WorldView、およびイベント管理をインストールする場合に強化されます。

DTS と共に動作するために特別に設計されている CA ソリューションの使用法については、各ソリューションのドキュメントおよびオンライン ヘルプを参照してください。一般に、ソリューションのオンライン ヘルプでは、ネットワーク内の目的のマシンすべてに DTS をインストールおよび設定した後のソリューションの使用法について説明されています。ソリューションのインストール時に自動的に DTS がインストールされる場合でも、ネットワーク内の一部のマシンに DTS を設定する必要がある場合があります。たとえば、マシン間にリンクを作成するには、マシンによって使用されるプロトコルを設定するか、マシンに関連するほかのプロパティを設定します。

注：詳細については、「DSM エクスプローラ ヘルプ」の「共通設定ポリシー」を参照してください。

DTS の利点および機能は、以下のように分類されます。

ネットワーク管理

Data Transport Service では、いずれのネットワーク管理も実行することなくデータ転送のスケジュール設定、開始、監視、および制御が可能です。ただし、必要に応じてネットワーク管理者は、カスタマイズされたネットワークトポロジの確立およびネットワーク パフォーマンスの最適化などのネットワーク管理タスクを実行することができます。

CA Common Services との統合

Data Transport Service では、CCS の WorldView およびイベント管理コンポーネントと統合することにより、さらに機能が提供されます。

注：WorldView は、MS-SQL データベースを使用する Windows でのみサポートされています。サポートされているデータベースおよびオペレーティング システムの詳細については、「実装ガイド」を参照してください。

データ転送

Data Transport Service を使用すると、管理者は、さまざまなプラットフォームおよび転送プロトコル間でデータ転送を作成および開始できます。データ転送は、ただちに起動したり、後の日時にスケジュール設定できます。

DTS の特徴および機能は、以下のインターフェースを介して使用できます。

- ネットワーク管理用グラフィカル ユーザ インターフェース (管理クライアントインターフェース)
- Client Automation の DTS エージェントにポリシーを設定するグラフィカル ユーザ インターフェース
- クライアント アプリケーション プログラム インターフェース (API)
- コマンドライン インターフェース

ネットワーク管理

ネットワーク管理者は、カスタマイズされたネットワーク トポロジの確立およびネットワーク パフォーマンスの最適化などのネットワーク管理タスクを実行します。ネットワーク管理を使用しても使用しなくても、DTS を使用してデータ転送のスケジュール設定、開始、監視、および制御を実行できます。

注：DTS ネットワーク コンポーネントをインストールおよび保持するネットワーク管理者、または DTS を含む CA クライアント ソリューションをインストールおよび保持するネットワーク管理者は、CCS およびエージェントをインストールおよび管理するコンピュータのオペレーティング システムの規則に関する一般知識を有している必要があります。

管理者は、ネットワーク上のすべての DTS マネージャおよびエージェントを配置する DTS 登録プロセスの結果を使用して、特定のネットワーク トポロジを確立することができます。このトポロジを使用すると、ネットワーク中にカスタマイズされた転送ルートを作成できます。

DTS 管理者は、さまざまな DTS マシンがデータ転送を送受信する方法を制御する伝送設定を構築できます。これらの伝送設定を使用すると、転送するパーセルの最大サイズ、パーセル送信間の待機時間、許可される同時プロセスの最大数を確立することによって、ネットワーク パフォーマンスを向上させることができます。

また、管理者は、レガシー Data Transport Service r1、r2、および r3 エージェントおよびマネージャ コンポーネント (NOS、TOS、および SOS) にランタイム パラメータをリモートに設定することもできます。CA Common Services を使用して、以前に説明したすべての管理機能を設定することができます。また、これらの機能は、DTS クライアント API で設定することもできます。

Client Automation では、DTS エージェントおよびマネージャ コンポーネントは、DSM エクスプローラを使用して設定される設定ポリシーによって制御されます。

関連項目：

[設定ポリシーの表示](#) (P. 57)

[設定ポリシーの変更](#) (P. 58)

コマンドライン インターフェース

DTS では、ネットワーク管理者が転送のスケジュールと開始、および DTS コンポーネントのステータスの開始、停止、表示を行うためのコマンドラインインターフェースが提供されています。DTS と連動する CA ソリューションでは、コマンドラインからデータ転送の起動、監視、および制御を実行するために、Data Transport Service コマンドラインインターフェース (DTSCLI) という別のコマンドラインインターフェースも提供されています。

関連項目：

[転送オブジェクト サーバ \(TOS\)](#) (P. 29)

dtsccli コマンド

dtsccli コマンドを使用すると、以下のことが可能になります。

- 転送、転送ジョブ、およびスケジュールの作成
- 転送、転送ジョブ、およびスケジュールの削除
- 転送、転送ジョブ、およびスケジュールのステータスの取得
- 転送ジョブに対する転送の追加、挿入、および削除
- 転送ジョブの起動、中断、再開、中止、およびリセット
- 転送ジョブの優先度の調整
- スケジュールに対する転送ジョブの追加、挿入、および削除
- スケジュールの有効化および無効化
- エージェント間転送の実行
- 管理対象転送の実行

これ以外に、HTTP 転送（インターネット ダウンロード）、転送ジョブおよび転送スケジュールの作成および操作、コマンドファイルからの入力の受け取りなどの機能も備えられています。

注：Client Automation では、dtaccli の代わりに dtsccli が使用されます。dtaccli は現在も提供されていますが、dtsccli への移行をお勧めします。

関連項目：

[転送オブジェクトの作成](#) (P. 55)

[DTS セキュリティ](#) (P. 39)

[dtaccli および dtsccli コマンド](#) (P. 109)

セルフ ディスカバリ

DTS では、起動するときに通知メッセージを TOS に送信するため、管理データベース (MDB) に DTS エージェントおよびマネージャを自動的に追加します。このプロセスは、セルフ ディスカバリと呼ばれます。デフォルトですべてのエージェントおよびマネージャは、開始されると TOS に通知するように設定されています。たとえば、再起動または新しいコンピュータでの最初の起動後に通知します。また、アドレスが変更されると、エージェントは TOS に通知します。アドレス変更は、ラップトップ コンピュータなどのローミングするエージェント、または DHCP アドレスを使用するエージェントで最も一般的です。TOS によって、その通知メッセージは NOS に渡されます。

NOS がエージェントまたはマネージャから通知メッセージを受信したとき（直接、または TOS からの転送により）、NOS によって MDB が確認され、エージェントまたはマネージャがリポジトリにあるかどうかは判別されます。作成しない場合は、NOS により、エージェントまたはマネージャがリポジトリに追加されます。

Client Automation ではセルフ ディスカバリはデフォルトでオフになっています。このプロセスを使用可能にするには、ネットワーク オブジェクト サーバ (NOS) ポリシー グループのセルフ ディスカバリ設定ポリシーの値を変更します。

関連項目：

[設定ポリシーの変更](#) (P. 58)

動的コンテナおよび動的ルーティング

動的コンテナを使用すると、マシンは動的環境でルーティングを行うことができます。動的コンテナは、MDB の一部として WorldView 内で作成および管理する Data Transport クラスです。動的コンテナを作成する場合は、アドレスの範囲またはサブネットを指定します。IP アドレスがこの範囲にあるすべてのエージェントは、動的コンテナのメンバになります。マシンおよび動的コンテナの間のリンクを構築することによって、マシンの IP アドレスに基づきマシン間のパスを定義することが可能になります。別の動的コンテナのメンバになった場合など、マシンの IP アドレスが変更された場合は、そのマシンへのパスも変更されます。

注：DTS WorldView 動的コンテナ メンバシップは、IPv4 アドレス範囲のみをサポートします。

エラー メッセージ

管理対象 DTS 転送が失敗すると、エラー メッセージが TOS に渡されます。DTS を使用するアプリケーションでは、エラー メッセージの TOS を照会でき、ユーザに表示できます。外部フィルタは詳細なエラー情報を提供し、問題の特定および修正に役立ちます。

サイズの大きいファイルの転送のサポート

DTS にはファイル サイズ制限はありませんが、オペレーティング システムのファイル システムには制限の設けられている場合もあります。ほとんどのレガシーオペレーティング システムでは、ファイル システムが保存できる最大ファイルの上限を約 2 GB に制限していました。最近のオペレーティング システムではこの制限が克服され、このようなシステムでは、DTS は 4 GB を超えるファイルまたはディレクトリを転送できます。

注：大規模ファイル サポート時のファイル システムの仕様詳細については、お使いのオペレーティング システムのドキュメントを参照してください。

UNIX の PIF インストール パッケージ

DTS UNIX インストール プログラムでは、UNIX システムにソフトウェア ソリューションをパッケージおよびインストールする、CA 標準の Product Interchange Format (PIF) 形式を使用します。開発者は、Software Manager Installer for UNIX（これ以降は、PIF インストーラ）と呼ばれる CA ユーティリティを使用して、PIF インストール パッケージを作成します。また、PIF インストーラは、CA ソリューションの PIF インストール パッケージの一部として提供されます。PIF インストール パッケージを実行する場合、PIF インストーラを使用すると、対象の UNIX コンピュータ上で、簡単かつ効率的にソリューションをインストールおよび削除できます。

注：詳細については、「PIF パッケージおよびインストーラ管理ガイド」を参照してください。

DTS および CA Common Services の統合

DTS には CA Common Services (CCS) が必須ではありませんが、このソリューションがない場合、DTS の機能は CCS を必要としないか、または使用しない機能に限定されます。DTS を含む CA クライアント ソリューションをインストールするときにオプションとしてインストールされる CCS の **WorldView** コンポーネントとの統合により、DTS では追加の機能が提供されます。

CCS コンポーネントの既存のインストールでは、これらの要件が満たされています。最良の結果を得るには、CA クライアント ソリューションのインストールプログラムによって提供される **CA Common Services** ファイルから、使用するか使用する予定のあるすべての CCS コンポーネントの最新のリリースをインストールすることをお勧めします。

注： DTS ネットワーク内の 1 台以上のコンピュータに **CA Common Services** をインストールしていない場合は、CCS の機能を使用することはできません。

重要： **Unicenter DSM** または **CA Client Automation** リリース 12.9 のいずれかをインストールして CCS をアップグレードする場合、以前に CCS r3.0 でショートネームを使用してディスカバリを行っていたら（たとえば、**dscvrbe -n** を実行して）、それ以降のディスカバリは、「サフィックスの削除」オプションが有効な状態で実行する必要があります。これが行われないと、以前に検出されたオブジェクトおよび 2D マップの中でそれらに対して確立された **DTS** リンクのすべてが失われます。これは、CCS コンポーネントが リリース 12.9 にアップグレードされる際に、自動的にネットワークが再検出され、元のオブジェクトの代わりに、完全修飾ドメイン名を使用した TCP/IP オブジェクトが作成されるからです。

Unicenter DSM または **Client Automation** がインストールされた後に、**dscvrbe**（クラシック ディスカバリ）に対して以下のように **-3** オプションを使用して「サフィックスの削除」オプションを有効にしてください。

dscvrbe -3 <削除するサフィックス>

例：

dscvrbe -3 ca.com

注： CCS 11.2 では、継続ディスカバリに「サフィックスの削除」オプションは存在しません。

注： すべてのアップグレードの詳細については、「実装ガイド」の「アップグレードおよび移行に関する考慮事項」を参照してください。

WorldView

CA Common Services をネットワークにインストールすると、DTS が密接に統合されます。CA Common Services では、WorldView、エンタープライズ ディスカバリ、Business Process Views™、2D マップ、オブジェクトビュー、MDB、およびその他のコンポーネントが提供されており、同様に DTS にルーティング、コンテナ、動的コンテナ、リンク、スロットリング、およびデータ転送用のさまざまなプロトコルなどの重要な機能も提供されています。

WorldView および DTS にインストールされた以下の機能を使用して DTS を管理することができます。

- WorldView 内のさまざまな Business Process Views
- DTS 固有のオプションを含めるコンテキスト メニュー
- さまざまな DTS サーバ固有の形式（通常コンテキスト メニューを使用）

WorldView では以下の機能が提供され、これらすべては DTS で使用してネットワーク リソースを表示および管理することができます。

Business Process Views

DTS Business Process View は、DTS 自動検出プロセス中に WorldView 管理対象オブジェクト フォルダ内に自動的に作成されます。このフォルダ内には、検出された DTS マネージャおよびエージェントが含まれています。DTS 管理者は、この Business Process View を使用して、DTS ネットワーク トポロジを確立できます。このトポロジでは、カスタマイズされた転送ルートを設定することができます。DTS Business Process View を使用して、DTS アクティビティに関与するマシンの大規模なネットワークの保持を容易にすることができます。

リアルワールド インターフェース

リアルワールド インターフェースによって、管理アプリケーションが管理するリソースおよびこれらのリソース間の関係が 2D グラフィカル表示されます。

2D マップ

リアルワールド インターフェースが使用する 2 次元アニメーションであり、管理者にエンタープライズの現実的なビューを提供します。このビューにより、管理者は、エンタープライズの巡回およびリソースの状態の監視を行い、より容易に問題を解決できるようになります。また、組み込み地理マップに同梱の 2D マップでは、管理対象リソースを場所ごとに表示することができます。

DTS 管理者は、2D マップを使用して、DTS リソースを表示および監視して、ネットワーク トポロジを確立します。

エンタープライズ ディスカバリ

WorldView エンタープライズ ディスカバリ プロセスは、ネットワーク エンティティおよびリソースを検出または発見し、MDB にこれらのエンティティおよび関係を示すオブジェクトを取り込みます。リアルワールド インターフェースには、これらのオブジェクト、およびこれらのオブジェクトが表示、監視、および制御するエンティティが表示されます。

WorldView に対する DTS インターフェース

DTS 管理クライアントのダイアログ ボックスは、WorldView のオブジェクトのコンテキスト メニューを使用してアクセスできます。DTS 自動検出は、DTS Business Process Views のコンテキスト メニューから使用できます。

ビジネス プロセス ビューのインストールおよびアップグレード

一般に、Client Automation が動作している既存のコンピュータに Data Transport Service をインストールする場合は、インストールプロセスによって dtsbpv プログラムが自動的に実行されます。dtsbpv プログラムでは、DTS Business Process Views のインストールまたはアップグレード、あるいはインストールとアップグレードの両方を実行する必要があるかどうか自動的に決定されます。次に、このプログラムでは、そのコンピュータ上で必要なビジネス プロセス ビューのインストールまたはアップグレード、あるいはその両方が自動的に実行されます。

つまり、dtsbpv プログラムでは、MDB に保存されている Data Transport Service クラスおよびオブジェクトへの追加、またはそれらのアップグレードが行われます。通常は、これらのビジネス プロセス ビューのインストールまたはアップグレードは、Data Transport Service のインストールプロセス中に、ユーザによる入力なしで自動的に発生します。

ポストインストール タスク

ただし、Data Transport Service のインストール中に、dtsbpv プログラムが正常に実行されない場合がまれにあります。

dtsbpv プログラムが正常に実行されたかどうか不明な場合、またはプログラムが失敗したことが判明した場合は、手動で実行してください。また、ビジネス プロセス ビューの初期インストールに成功した場合でも、必要に応じて再インストールすることができます。たとえば、Business Process Views を再インストールして、Data Transport Service NOS クラスを再初期化することができます。

注：dtsbpv プログラム項目を実行すると、以前に確立した Data Transport Service クラスおよびオブジェクトはすべて消去され、空の Data Transport Service フレームワークに置き換えられます。

注：dtsbpv プログラムは、Client Automation および Data Transport Service Network Object Server (NOS) コンポーネントがインストールされているコンピュータでのみ実行してください。

コマンドラインからの dtsbpv の実行

コマンドラインから dtsbpv プログラムを実行するには、以下のコマンドを入力します。

```
dtsbpv
```

ビジネス プロセス ビューのアンインストールおよび再インストール

コンピュータ上の Data Transport Service のビジネス プロセス ビューをアンインストール（dtsbpv -u）および再インストールする場合は、以下のコマンドをコマンドラインから入力します。

```
dtsbpv -u  
dtsbpv
```

関連項目：

[ビジネス プロセス ビューのインストールに失敗 \(P. 106\)](#)

エンタープライズ管理

DTS ではイベント管理および CCS カレンダなど、多くのエンタープライズ管理機能を使用します。

イベント管理

イベント管理では、メッセージおよびイベントの自動処理が行われます。イベント管理コンソールには、発生したシステム イベントを監視するエンタープライズ管理 GUI を使用するためのウィンドウがあります。DTS サーバの開始および停止、見つからないマシン オブジェクトへの転送の要求などの DTS イベント、DTS 障害、およびセキュリティ検証障害も監視されます。DTS イベントによって生成されるすべてのメッセージは、自動的にイベント管理コンソールに送信され、特定のプレフィクスによって識別されます。

サイトの要件に応じて、イベント管理を設定して個別のサーバでイベントメッセージを処理したり、イベントメッセージを中央サーバまたはその他のイベント管理サーバにリダイレクトできます。また、ネットワーク全体に関連するメッセージを収集して 1 つのコンソールに表示したり、必要に応じて複数の場所へ送信することもできます。

イベント管理を使用すると、操作に対して重要な特定のメッセージを識別でき、これらのメッセージが出力された場合には、実行するアクションを特定することができます。メッセージを拡張してソースをトラッキングしたり、サイトのニーズに応じてメッセージをカスタマイズできます。

注：Client Automation では、DTS はイベント管理を間接的にのみ使用します。DTS は、イベントが渡される先の Common Application Framework (CAF) に統合されており、イベントは CAF によってイベント管理に渡されます。

CCS カレンダ

イベント管理の DTS 実装にはエンタープライズ管理コンポーネントが提供する CCS カレンダが含まれています。SOS では、CCS カレンダを使用して、繰り返しの転送をスケジュールできます。カレンダがないと、DTS は、1 回の（単発の）転送しかスケジュールすることができません。

カレンダを使用すると、さまざまなジョブまたは機能の開始に使用できる日時情報を含むスケジュールを作成できます。DTS では、カレンダを使用して、データ転送の複雑なスケジュールが作成されます。これらのスケジュールを使用すると、将来の日付または時刻に転送を開始したり、定期的にスケジュールされた転送を作成したり、特定の時刻に転送を発生させないようにしたりできます。

注：クライアント API を使用して、スケジュール機能にアクセスできます。

データ転送

DTS の機能を使用すると、さまざまなプラットフォームおよび転送プロトコル間でデータ転送を作成および開始できます。ただちにデータ転送をアクティブにしたり、後でアクティブになるようスケジュール設定できます。

アクティブデータ転送を監視し、ステータスを表示できます。監視できる詳細情報としては、完了した転送の割合および転送されたパーセルの総計があります。また、アクティブデータ転送が以前に中断された場合は、転送の中断、中止、または再開も可能です。

DTS では、ここで説明されているデータ転送機能はクライアント API で使用できます。DTS は、Client Automation などのように、CA ソリューションの基本的なサービスとしての機能を果たします。これらのアプリケーションでは、データ転送にアプリケーション独自の GUI を使用して、データ転送機能にアクセスできます。

DTS に GUI を提供する CA アプリケーションの詳細については、CA 担当者までお問い合わせください。

代替ルーティング

最も効率的なルートで転送が成功する場合、別のルートは試行されません。ただし、最も効率的なルートで失敗する場合、事前に指定した回数までか、または転送が完了するか失敗するまで代替ルートが試行されます。

DTS ネットワーク管理者は、ネットワーク パフォーマンスの観測結果に基づいて、考えられる各ルートの効率を割り当てます。

ディスクリート転送

送受信するコンピュータの負荷が大きい場合には、ディスクリート転送はバックグラウンドで送受信されます。DTS エージェントでは、ディスクリート転送によるコンピュータのパフォーマンスとユーザの生産性への影響を最小限に抑えることができるよう、負荷に基づいて、転送を送信するタイミングを決定し、最適な転送率を計算します。

ディスクリート転送の進捗の割合は、DTS エージェントによって自動的および動的に決定されます。DTS エージェントは、コンピュータの送受信の負荷（CPU 使用率およびマシンのネットワーク使用率の両方）を監視します。コンピュータの負荷が大きい場合、DTS エージェントは予備のリソースを使用します。ただし、負荷が増えると、エージェントはリソースを放棄し、コンピュータが実行しているほかのタスクが優先されます。このようにして、ディスクリート モードでは、転送実行時にコンピュータのパフォーマンスを最適化します。

ファンアウト、ブロードキャスト、またはマルチキャストのジョブあたりの最大転送数

ファンアウト、ブロードキャスト、またはマルチキャスト起動時に生成される各転送ジョブで許可される転送の最大数を指定できます。ファンアウト、ブロードキャスト、またはマルチキャストが最大値を超える転送を生成する場合、DTS は、ファンアウト、ブロードキャスト、またはマルチキャストによって生成されるすべての転送を保持するために、必要な限りの追加転送ジョブを自動的に作成します。

注：詳細については、「*DTSCLI コマンドリファレンスガイド*」を参照してください。

ステージング ディレクトリ設定

DTS では、成功した転送のステージング ファイルが自動的に消去（削除）されます。失敗または中止された転送については、DTS では、**StagingFileLifetime** パラメータを使用して、ステージング ファイルを削除するかどうか、および削除するタイミングが決定されます。

注：詳細については、「*Data Transport Service WorldView 管理クライアント ヘルプ*」を参照してください。

監査

DTS 管理者は、DTS エージェントや TOS の失敗、または中止した転送ジョブなど、共通イベントの監査メッセージをカスタマイズできます。カスタマイズするメッセージは、DTS が同じ状況下で Client Automation 共通イベント コンポーネントに発行する、対応するデフォルトメッセージを置き換えます。

たとえば、カスタマイズする前に TOS が通常操作時に失敗した場合、DTS では TOS ログファイルおよび Client Automation にデフォルトの「転送オブジェクト サーバ障害」メッセージが送信されます。ただし、「TOS_FAIL= audit token」をカスタマイズしている場合には、DTS ではデフォルトメッセージではなく、カスタマイズされたメッセージが Client Automation に送信されます。

カスタマイズされたメッセージによって、管理者がエラーを監視および処理する際の柔軟性が向上します。たとえば、転送が失敗または中断された場合、ソース、宛先、およびカスタマイズされたメッセージのテキストを出力するよう、TOS を設定できます。

注：Client Automation では、通信、監査、トレース、イベント管理、圧縮、暗号化は、Common Application Framework (CAF) 内の共通のコンポーネントによって処理されます。概要については、「*実装ガイド*」を参照してください。

関連項目：

[監査メッセージのカスタマイズ](#) (P. 66)

[監査レベルの変更](#) (P. 63)

DHCP およびモデム接続の処理

ダイヤルアップまたは DHCP を使用して TOS に接続する DTS エージェントに、通知パラメータが提供されています。これらのエージェントは、低い頻度で、または短時間ネットワークに接続できますが、通知パラメータを使用すると、TOS に接続後すぐに未処理の転送を選択できます。

HTTP プロトコルのサポート

HTTP プロトコルは、World Wide Web サーバからブラウザにデータを転送するための最も一般的なプロトコルです。サーバに DTS エージェントがインストールされていなくても、DTS ユーザは転送を作成、管理、実行して HTTP サーバまたはそのプロキシサーバからデータを受信することができます。このようにして、DTS によってインターネットからのファイルのダウンロードがサポートされます。

注：詳細については、「*Data Transport Service WorldView 管理クライアント ヘルプ*」を参照してください。

プロトコルの選択

起動時に、DTS がサポートするすべてのプロトコルではなく、指定したプロトコルのみをロードするよう、DTS エージェントを設定できます。これを行うと、スレーブ エージェントは転送を実行するプロトコルをロードします。

外部プロトコル

選択したコンピュータ上にインストールされ、DTS によって提供されていない外部プロトコルを使用できます。サポートされていないプロトコルに、プロトコルライブラリを作成できます。

第 2 章 : Architecture

本章では、Data Transport Service のアーキテクチャの概要、およびさまざまなコンポーネントと一部の機能の概要について説明します。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[概要](#) (P. 25)

[DTS マネージャ](#) (P. 26)

[DTS エージェント](#) (P. 32)

[DTS クライアント API](#) (P. 37)

[DTS ブラウザ](#) (P. 38)

[DTS セキュリティ](#) (P. 39)

概要

DTS は、ネットワーク内のさまざまなコンポーネントを設定する柔軟なサービスです。DTS ネットワークを設定する前に、各コンポーネントが果たす役割を理解する必要があります。DTS の主要コンポーネントである Data Transport マネージャは、分散サーバとして動作します。アプリケーションはデータ転送マネージャに接続し、データ転送の実行またはスケジュール設定を行います。実データの転送に関わるコンピュータには、DTS エージェントがインストールされている必要があります。

Client Automation では、通信、監査、トレース、イベント管理、圧縮、暗号化は、Common Application Framework (CAF) 内の共通のコンポーネントによって処理されます。概要については、「[実装ガイド](#)」を参照してください。

注：Unicenter DSM r11.1 にアップグレードされた以前の DTS のリリースは、CA Common Services とは統合されません。これは、以前のバージョンの CA Common Services を使用して設定された DTS 詳細ネットワーク構成は、r11.1 では使用できないことを意味します。ただし、以前のリリースを Unicenter または Client Automation リリース 12.9 にアップグレードした場合、これには該当しません。この場合には、既存のネットワーク設定を使用できます。

注：CCS r3.0 がインストールされているコンピュータへの Client Automation r12 のインストールは正常に完了します。ただし、以前 CCS で設定した DTS データはいずれも使用できなくなります。

DTS マネージャ

DTS ネットワーク環境は複数のドメインで構成され、各ドメインは **DTS マネージャ** で構成されています。**DTS マネージャ** は以下のマネージャ コンポーネントで構成され、各コンポーネントは独自の役割を果たします。

- ネットワーク オブジェクト サーバ (NOS)
- 転送オブジェクト サーバ (TOS)
- スケジュール オブジェクト サーバ (SOS)

注: 転送オブジェクト サーバ (TOS)、ネットワーク オブジェクト サーバ (NOS)、およびスケジュール オブジェクト サーバは、ドキュメント全体を通して、一般にオブジェクト サーバ、**DTS** サーバ、およびサーバと呼ばれます。ただし、**DSM** の正式な用語では、**DTS マネージャ** です。

ネットワーク オブジェクト サーバ

ネットワーク オブジェクト サーバ (NOS) は、**MDB** の一部である **WorldView™** に保存されている **DTS** マシンおよびマシン グループの情報を管理します。オブジェクトに保存される情報のプロパティを使用して、ネットワーク上に複雑なルーティング トポロジを定義できます。また、**TOS** は **NOS** を使用して、**DTS** ネットワーク上にルーティング トポロジおよび最適な転送パスを確立します。

通常は、**MDB** に保存されているオブジェクトをクライアント **API** を使用して操作しません。一般的には、**WorldView** を使用して **DTS** ネットワーク オブジェクトを設定および管理します。

DTS では、最も効率的な方法でデータを転送できるように、四相の最適化が使用されます。**NOS** は、最適化プロセスのフェーズ 1 およびフェーズ 2 を実行します。これらは、それぞれネットワーク ルートの分析および転送プロパティの解決です。

関連項目：

[フェーズ 1：ネットワーク ルートの分析](#) (P. 73)

[フェーズ 2：転送プロパティの解決](#) (P. 74)

NOS クラス

NOS が保持するクラスは、以下のとおりです。

マシン クラス (DTMachine)

マシン オブジェクトとは、DTS ドメインを構成しているすべてのコンピュータ、または DTS サーバ、エージェント、またはその両方がインストールされあてているすべてのマシンのことです。マシン オブジェクトでは、名前や説明など実際のコンピュータに関連付けられているプロパティ、およびデータ転送中に使用される転送設定を定義しているプロパティが定義されます。コンピュータに複数の通信インターフェースがある場合、マシン オブジェクトは、1 つ以上のインターフェース オブジェクトを参照することがあります。DTMachine は、ホスト、ワークステーション、および未分類 TCP の実際のサブクラスを持つ、仮想の拡張スーパークラスです。このため、DTMachine を使用する場合、特定のコンピュータがホスト、ワークステーション、または未分類の TCP オブジェクトとして分類されているかどうかを認識する必要はありません。

MDB では DTMachine クラスは指定されず、また、組み込まれることもありません。NOS では、DTMachine は提供指定されます。DTMachine が存在すると、MDB 内のコンピュータを表すオブジェクトの使用が容易になり、多くの DTS サービス固有のプロパティを組み込むことができるようにこれらのオブジェクトが拡張されます。マシン オブジェクトのプロパティは、データ転送の実行方法に影響を与えます。これらのプロパティは、要件に合うように変更できます。たとえば、該当するプロパティを変更して、マシン外のデータ転送レートを制限したり、マシン上で使用可能なプロトコルを指定したり、またマシンがブロードキャスト データ転送の受信に使用可能であることを示すことができます。

マシン グループ クラス (DTMachineGroup)

マシン グループ オブジェクトは、コンピュータ、その他のマシン グループ オブジェクト、またはその両方の論理グループで構成されています。これらのオブジェクトは設定できます。マシン グループ オブジェクトを使用すると、ユーザおよび管理者は、DTS ドメインの固有の論理的なビューを作成できます。マシン グループ オブジェクトは定義済みネットワーク トポロジからは独立しているため、ネットワークを通過する転送ルートに影響を与えません。

マシン コンテナ クラス (DTContainer)

マシン コンテナ オブジェクトでは、多数のマシン オブジェクトの共通の転送プロパティ セットが定義されます。これらのプロパティには、データ転送中にコンピュータが使用するプロトコルおよびその他の通信設定が含まれます。管理者は、マシン コンテナ オブジェクトを使用して、マシン オブジェクトをコンテナ オブジェクトに配置し、マシン コンテナ オブジェクトのプロパティを設定することによって、マシン オブジェクトのグループのプロパティを設定できます。

動的コンテナ クラス (DTDynamicContainer)

動的コンテナ クラス (DTDynamicContainer) は、DTContainer クラスと同様に機能しますが、追加のプロパティ (アドレスの範囲またはコンテナのメンバを定義するサブネット) があります。IP アドレスがこの範囲にあるすべてのエージェントは、動的コンテナのメンバになります。

動的コンテナを使用すると、ユーザはマシンと動的コンテナ間のルートを作成できます。動的コンテナには、たとえば、DHCP またはダイアルアップ接続を使用するマシンなど、経時的にそのアドレスが変化するオブジェクトが格納されています。WorldView で DTS オブジェクトを表示すると、選択した DTS オブジェクトが動的コンテナである場合は、[クラス] フィールドに DTDynamicContainer が示され、[オブジェクト詳細] タブの横に第 2 のタブ ([メンバシップ]) が表示されます。このタブを使用すると、この動的コンテナに属する個々のアドレスおよびアドレス範囲を表示および変更できます。

注：DTS WorldView 動的コンテナ メンバシップは、IPv4 アドレス範囲のみをサポートします。

リンク クラス (DTLink)

リンク オブジェクトでは、2 つの異なるマシンまたはマシン コンテナ オブジェクトの間の DTS 通信リンクが定義されます。DTS 管理者は、リンクに関連付けられた転送プロパティの共通セットを使用して、ソースおよび宛先のコンピュータを識別するこれらのリンクを定義します。リンクでは、エンタープライズの固定データ転送ルートが定義されます。

インターフェース クラス (DTInterface)

インターフェース オブジェクトでは、特定のコンピュータに関連付けられた物理インターフェースが定義されます。特定のプロトコル特性をインターフェースに関連付けることができます。インターフェースに優先プロパティを割り当てると、転送に使用するルートおよびプロパティを判別する場合のインターフェースの評価順序を指定できます。応答コンピュータに関連付けられたインターフェースは、一致する特性を持つインターフェースが見つかるまで開始コンピュータのインターフェースと順次比較されます。

転送オブジェクト サーバ (TOS)

転送オブジェクト サーバ (TOS) は、データ転送を要求したすべてのユーザの起動、制御、および監視を行い、クライアント API からのリクエストの受付および処理をします。TOS がデータ転送を起動すると、開始している DTS エージェントにデータを転送するというメッセージを送信します。その後、TOS は、進捗状況および起動エージェントから返されたステータス メッセージを処理します。

TOS は、ネットワーク リソースを最も効率よく使用することで、リクエストを最適化します。これにより、TOS ではホップ (中間ノード)、ファンアウト、およびブロードキャストが管理されます。TOS では、NOS から取得する使用可能なすべてのネットワーク トポロジ情報を使用し、送信マシン上の DTS エージェントに対して、データ転送を実行するように指示します。また、TOS によって、アプリケーションはサブミットされた転送を監視および制御できます。

クライアント API を使用して TOS に接続し、フィルタ オブジェクトの作成、オブジェクトの転送、およびグループ オブジェクトの転送を実行できます。オブジェクト プロパティを設定し、データ転送の要件を定義します。その後、転送グループ オブジェクト ACTIVATE メソッドをコールし、定義した転送を実行できます。TOS は、転送オブジェクト リポジトリ (TOR) と呼ばれるローカル オブジェクト リポジトリに、これらすべてのオブジェクトを継続的に保存します。

注：DTS コマンドライン インターフェースを使用して、TOS なしでエージェント間の転送を実行することも可能です。

TOS では TOR から MDB に直接アクセスし、NOS を使用して (MDB の一部でもある) WorldView から情報を取得します。TOS では、NOS から返されたネットワーク オブジェクト プロパティを使用して、データの送信に最適な方法を決定します。

DTS では、最も効率的な方法でデータを転送できるように、4 フェーズの最適化が使用されます。TOS は、最適化プロセスのフェーズ 3 およびフェーズ 4 を実行します。これらは、それぞれ重複する転送の解決および転送メカニズムの選択です。

関連項目：

[フェーズ 3：重複する転送の解決 \(P. 77\)](#)

[コマンドラインインターフェース \(P. 12\)](#)

[フェーズ 4：転送メカニズムの選択 \(P. 78\)](#)

TOS クラス

TOS が保持するクラスは、以下のとおりです。

クラスの転送 (DTTransfer)

転送オブジェクトは、データ転送の実行方法を定義します。転送オブジェクトは、ある場所から別の場所へ指定のデータの転送を実行する必要のあるすべての情報をカプセル化します。また、ユーザがデータ転送を監視および制御できる、プロパティおよびメソッドも提供します。転送オブジェクトには参照が含まれ、オブジェクトおよびマシンをフィルタします。転送オブジェクトが作成されると、TOS は、新しい転送に対するデフォルトの転送オブジェクトのプロパティを使用します。このプロパティを使用すると、転送が実行できる最低限必要なプロパティを設定できます。これらのプロパティは、入力（ソースデータ）、出力（宛先データ）、開始側（ソースマシン）、および応答側（宛先マシン）です。

グループ クラスの転送 (DTTransferGroup)

転送グループ オブジェクトは、転送オブジェクトのユーザ定義グループで構成されます。連続的に転送、またはグループとして転送（TOS の起動アルゴリズムを完全に利用します）を起動できます。転送オブジェクトは、個別に起動、中止、中断、再開、またはリセットできません。これらのメソッドは、転送グループ オブジェクトでのみ実行できます。

クラスのフィルタ (DTFilter)

フィルタ オブジェクトは、転送されるデータ上で実行する操作を定義します。この操作は、転送の起動時に、ファイル上 (ファイル ベース) またはデータのバッファ上 (パーセル ベース) のいずれかで機能します。フィルタ オブジェクトは、転送オブジェクトと関連付けられ、実際のフィルタ、またはデータの読み取りや書き込み、あるいはその両方が行われる前後または最中にデータに適用されるフィルタリングを表しています。これらのフィルタには、テキストの読み取り、データの暗号化、およびデータの圧縮が含まれます。フィルタ オブジェクトのプロパティは、使用されるフィルタリングのタイプを決定します。

スケジュール オブジェクト サーバ (SOS)

スケジュール オブジェクト サーバ (SOS) は、転送が実行されるタイミングを決定するリクエストのスケジュール設定を確立および制御するために使用されます。このスケジュール情報は、スケジュール オブジェクト サーバのローカル リポジトリに格納されているスケジュール オブジェクトの形式で保持されます。スケジュール オブジェクト サーバはオブジェクトを監視し、指定した日時の失効時にスケジュール オブジェクトによって照会される転送グループを起動するよう、転送オブジェクト サーバに指示します。クライアント API を使用して、スケジュール機能にアクセスできます。

注： Client Automation では、SOS はデフォルトで使用不可になっています。SOS を使用可能にするには、コマンドライン ウィンドウまたは Windows の [スタート] メニューの [ファイル名を指定して実行] を選択し、caf enable dtssos コマンドを入力します。詳細については、<コマンド> /? を コマンドプロンプトで入力してください。

DTS エージェント

DTS エージェントは、TOS のリクエストにより、物理的データ転送を実行します。DTS エージェントでは、CLI を使用して、TCP/IP、UDP/IP、PPP、SNA、SPX、ブロードキャスト、およびマルチキャストを含む複数の通信プロトコルがサポートされています。

注：DTS は、最新の PPP 通信プロトコルである PPPv6 をサポートしません。

任意のデータ転送時、エージェントは、転送周期中の役割（および担当）を定義する 2 つの使用者特徴を獲得します。これらの特徴によって、エージェントが、開始側または応答側のいずれとして、および送信側または受信側のいずれとして機能するかが指定されます。

開始者

エージェントが開始側である場合、TOS はエージェントがデータ転送を実行するよう直接指示します。開始側エージェントは、もう一方のエージェント（応答側）への接続を開始し、転送の進捗状況およびステータスの変更を TOS に通知します。

応答側

エージェントが応答側である場合、開始側エージェント（および TOS ではない）は応答側に接続し、実行内容を指示しています。

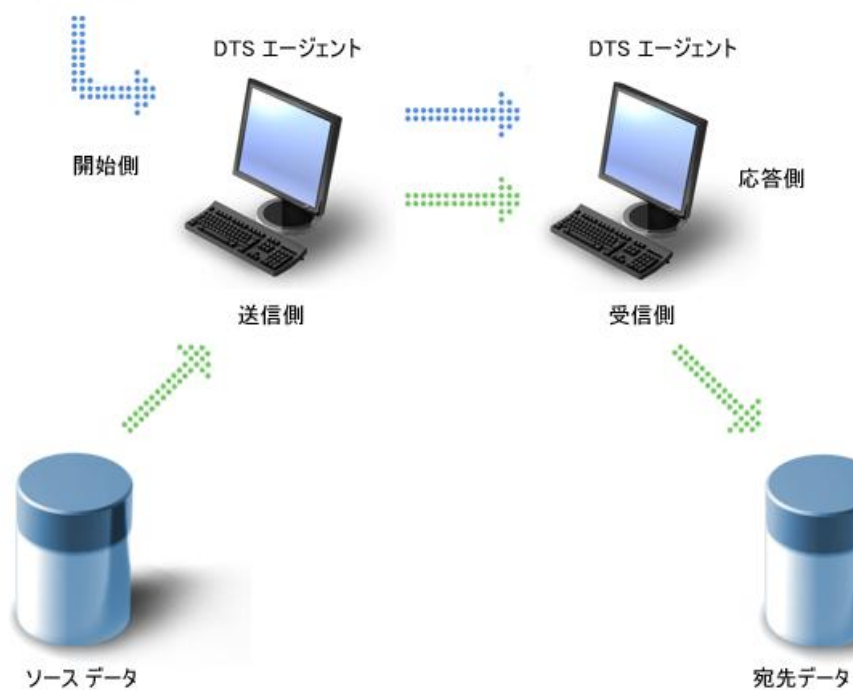
送信側および受信側のタスク

データ転送の実際の物理的タスクに関しては、エージェントのジョブは複雑ではありません。送信側エージェントは、ソースデータの読み取りおよび処理の後、受信側エージェントに送信します。受信側エージェントは、送信側エージェントからデータを受信してデータを処理し、宛先ロケーションに書き込む必要があります。

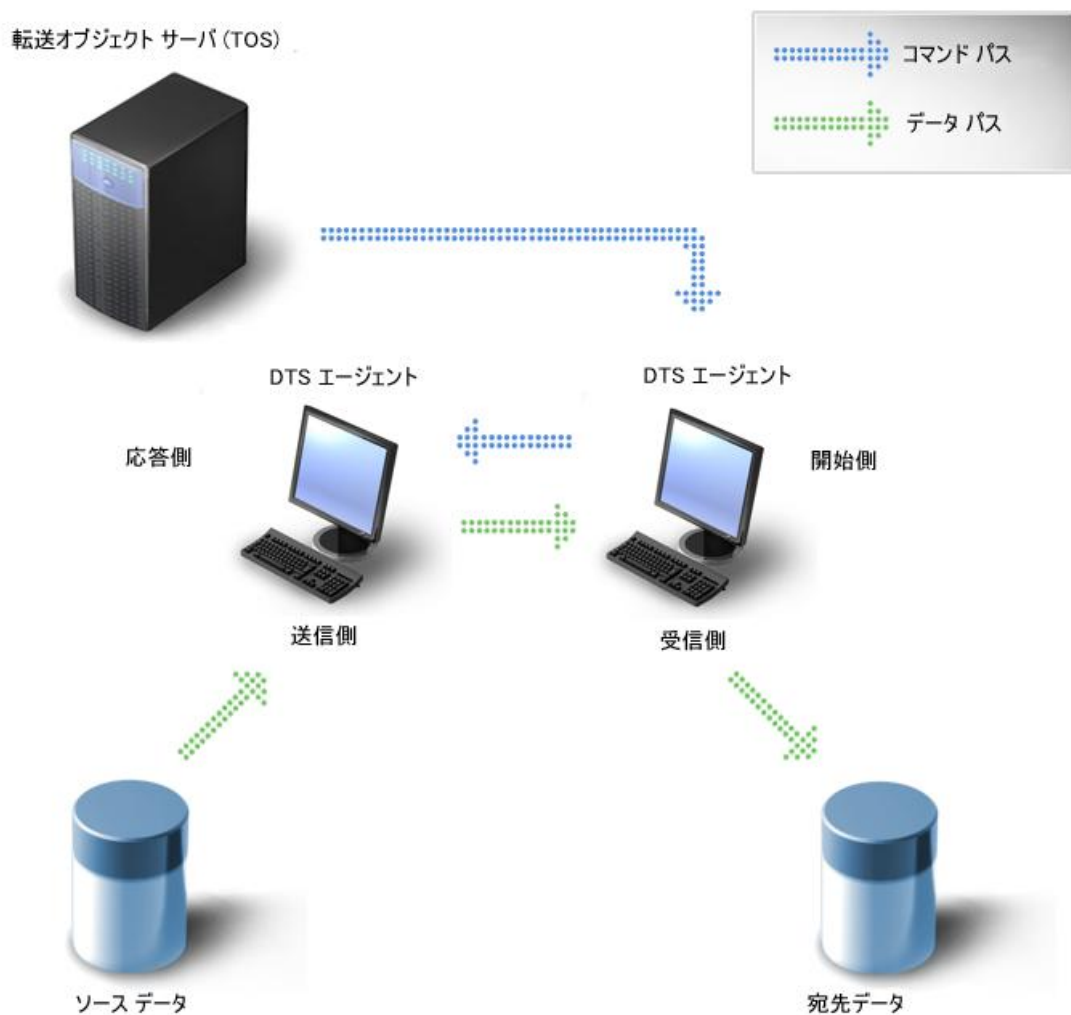
注：一般的に、開始側エージェントは送信側、応答側エージェントは受信側です。ただし、逆にすることもできます。

開始側エージェントが送信側、応答側エージェントが受信側である一般的な場合が、以下の図に示されています。

転送オブジェクトサーバ (TOS)



開始側エージェントが受信側、応答側エージェントが送信側である場合は、ここ
で示されています。



フィルタ

フィルタのメカニズムを使用すると、エージェントは、データの読み取り、処理、および書き込みを実行できます。ファイルおよびパーセルのフィルタは、テキストデータおよびバイナリデータを読み取り、データの圧縮、データの暗号化、バイナリデータの書き込み、データの展開、データの復号化を実行できます。

エージェントは、パーセルと呼ばれるデータの塊を使用して、エージェント間のデータの読み取りおよび送信を行います。パーセルは、送信側エージェントがパーセルフィルタを適用する前、およびネットワーク経由で受信側エージェントにデータを送信する前に、送信側エージェントが読み取る未使用データです。パーセルのデフォルトサイズは、約 500 KB です。したがって、たとえば、10 MB のデータ転送処理には、20 パーセルの読み取りおよび送信を伴います。

転送時に、使用するフィルタおよび対応するフィルタオブジェクトを作成できます。または、定義済みのファイルおよびパーセルフィルタを複数使用することもできます。

有効な DTSCli ファイルフィルタには次のタイプがあります。

- ディレクトリ フィルタ
- 暗号化フィルタ
- ファイル属性フィルタ

ファイルフィルタを追加する場合、パーセルフィルタも必要な場合があります。ディレクトリを転送するには、ファイルフィルタを `dtsccli` コマンドに追加する必要があります。ディレクトリフィルタを追加せずにディレクトリを転送しようとすると、以下のエラーメッセージが表示されます。

「入力データ <c:%dtstemp> error=<Permission denied> のオープンが失敗しました。」

有効な DTSCli パーセルフィルタには、次のタイプがあります。

- バイナリ（デフォルト）またはテキスト
- 圧縮
- 暗号化

使用される 2 つの主要なパーセルフィルタは、バイナリまたはテキストです。タイプの異なる 2 台のコンピュータ間（Windows と UNIX など）でテキストファイルを転送する場合は、テキストフィルタを使用します。これにより、テキスト形式が保持されます。それ以外の場合は、常にバイナリフィルタを使用します。

注：バイナリフィルタとテキストファイルは相互排他的です。転送は、テキストかバイナリのいずれかであり、両方はありません。

フィルタは通常、組み合わせられて機能します。読み取りフィルタによって実行されたアクションの逆のアクションが、書き込みフィルタによって実行される必要があります。フィルタは以下の順序で適用されます。

- ファイルの読み取り - ソースデータの読み取り時に、ファイル上で動作します。
- パーセルの読み取り - ソースデータの読み取り時に、データのバッファ上で動作します。
- パーセルの書き込み - 宛先データの書き込み時に、データのバッファ上で動作します。
- パーセルの書き込み - 宛先データの書き込み時に、ファイル上で動作します

同じタイプのフィルタ（ファイルまたはパーセル）の読み取りは、コマンドラインで指定する場合と同じ順序で適用されます。同じタイプのフィルタの書き込みは、コマンドラインで指定する場合と反対の順序で適用されます。

また、DTS は、外部ファイルおよびパーセル フィルタをサポートします。

例：ディレクトリの転送

- 以下の例では、ディレクトリ フィルタの短い形式を使用してディレクトリを転送します。

```
dtscli -agent ipath=Gold::c:%dtstemp
        "rpath=Silver::c:%dtstemp"
        "f_filters=dir"
```

- 以下の例では同じ操作を実行しますが、長い形式を使用しています。

```
dtscli -agent "ipath=Gold::c:%dtstemp"
        "rpath=Silver::c:%dtstemp"
        "f_filters=DIRTREE_READ:DIRTREE_WRITE"
        "p_filters=binary"
```

例：テキストとしてのファイルの転送

- 以下の例では、ファイルは **Gold** から **Silver** に、テキスト フィルタおよび短い形式を使用して転送されます。

```
dtscli -agent "ipath=Gold::c:%dtstemp%file.src"  
            "rpath=Silver::c:%dtstemp%file.dest"  
            "p_filters=text"
```

- 以下の例では同じ操作を実行しますが、長い形式を使用しています。

```
dtscli -agent "ipath=Gold::c:%dtstemp%file.src"  
            "rpath=Silver::c:%dtstemp%file.dest"  
            "p_filters=TEXT_READ:TEXT_WRITE"
```

注：テキスト ファイルの転送にはテキスト フィルタのみを使用します。

注：詳細については、「*DTSCLI コマンドリファレンスガイド*」を参照してください。

関連項目：

[外部フィルタのサポート](#) (P. 113)

[転送オブジェクトの作成](#) (P. 55)

DTS クライアント API

DTS クライアント API は、さまざまな DTS 関数にプログラミング インターフェースを提供する関数群で構成されています。これらの関数には、データ転送およびスケジュール設定、エラー ロギングおよび回復、ネットワーク構成情報および監視機能が含まれています。

クライアント API は、ユーザのアプリケーション レベルに位置しており、TCP/IP などのプロトコルを使用して、通信リンクを経由して DTS サーバと通信します。クライアント API がアプリケーション リクエストを受信すると、DTS サーバにリクエストを転送し、呼び出し側アプリケーションにレスポンスを返します。

クライアント API を使用して、アプリケーションは以下を実行できます。

- オブジェクト サーバの接続および接続解除
- オブジェクトの作成および削除（インスタンス生成および破棄）
- オブジェクトの表示および設定（プロパティの取得および設定）
- オブジェクトに関連付けられたコール関数（メソッド）
- 選択基準に一致するオブジェクトのオブジェクト リポジトリのクエリ実行

クライアント API では、マネージャおよびエージェントのランタイム パラメータを表示および更新する管理関数も提供します。

関連項目：

[転送オブジェクトの作成](#) (P. 55)

DTS ブラウザ

DTS に GUI 転送を行う CA ソリューションをインストールしている場合、ブラウザを使用すると、コマンドラインまたはファイルにパス名を手動で入力するのではなく、リモート コンピュータ上でドライブ、ディレクトリ、およびファイルを検索および選択することによって、GUI 転送を使用して転送を作成できます。ブラウザが提供する機能の使用方法については、DTS の補足に使用している CA ソリューションの GUI 転送のオンラインヘルプを参照してください。

注：DTS の以前のリリースでは、ブラウザはデータ オブジェクト エージェントと呼ばれていました。AS/400、OS/2、および OpenVMS コンポーネントでは、現在も、ブラウザまたはブラウザ エージェントではなく、データ オブジェクト エージェントという用語が使用されています。

DTS セキュリティ

セキュリティは、DTS アーキテクチャのさまざまなレベルに存在します。

Data Transport マネージャ (DTS マネージャ)

各 DTS マネージャ コンポーネント (TOS、NOS、および SOS)、および DTS エージェントに対して、セキュリティを起動できます。

セキュリティを起動すると (コンピュータのセキュリティ モードパラメータは「Fail」に設定されています)、サーバまたはエージェントに接続するエージェントは、接続対象のコンピュータに登録されている既存のユーザの有効なユーザおよびパスワードを指定する必要があります。

Data Transport エージェント (DTS エージェント)

エージェントに対してセキュリティを起動する場合、エージェントに関するデータ転送には、開始側および応答側コンピュータの有効なユーザおよびパスワードの組み合わせが含まれる必要があります。

データ

暗号化はデータにセキュリティを提供します。データは、転送前に暗号化され、宛先に到着すると復号化されます。パーセルまたはファイルの暗号化フィルタのいずれかを使用できます

関連項目：

[dtscli コマンド](#) (P. 13)

第 3 章：実装

一元化された DTS ネットワークの設定に関する情報詳細を示します。実際の実装は、適切な場所に自動的にインストールされる DTS エージェントおよびマネージャ コンポーネントを使用して、**Client Automation** によって実行されます。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[一般的な設定](#) (P. 41)

[ほかの可能な設定](#) (P. 42)

[実装モデル](#) (P. 42)

[オブジェクト モデル](#) (P. 45)

[さまざまなオブジェクト間の参照リンク](#) (P. 47)

[DTS シナリオ](#) (P. 48)

一般的な設定

一般的な設定では、DTS マネージャ コンポーネントの TOS、NOS、および SOS を、DTS エージェントのある Windows マシンにインストールします。データ転送アクティビティに関わるすべてのマシンには、DTS エージェントがインストールされている必要があります。

転送スケジュール、転送ルートの解決、および実際のデータ転送の開始を含めたすべての DTS 関数は、同じマシン上で実行されます。単一の TOS、NOS、および SOS は、エンタープライズ全体に対してこれらの関数を実行できます。

この種類の設定により、DTS ネットワークを制御する最も一元化された方法が可能になります。

以下のモデルは、ニーズに合うよう、どのように DTS アーキテクチャを最適に実装できるかを決定する際に役立ちます。

- 実装モデル
- オブジェクト モデル

ほかの可能な設定

単一のマシン上にマネージャ コンポーネントのすべての機能を必要としない場合、または単一のマシン上にすべての機能がないほうが有益であるという状況の場合には、ネットワーク内の異なるマシン上にマネージャ コンポーネントをインストールできます。

たとえば、大きな負荷がかかる転送をサイトで行う場合は、別のマシン上に **NOS** および **SOS** ではなく **TOS** をインストールして、単一のマシンにかかる負荷を軽減することができます。これらのすべての 3 つのサーバは、必要に応じて個別のマシンにインストールすることができます。

注： 実際に選択できる設定オプションは、**DTS** をインストールする **CA** クライアント ソリューションによって異なる場合があります。

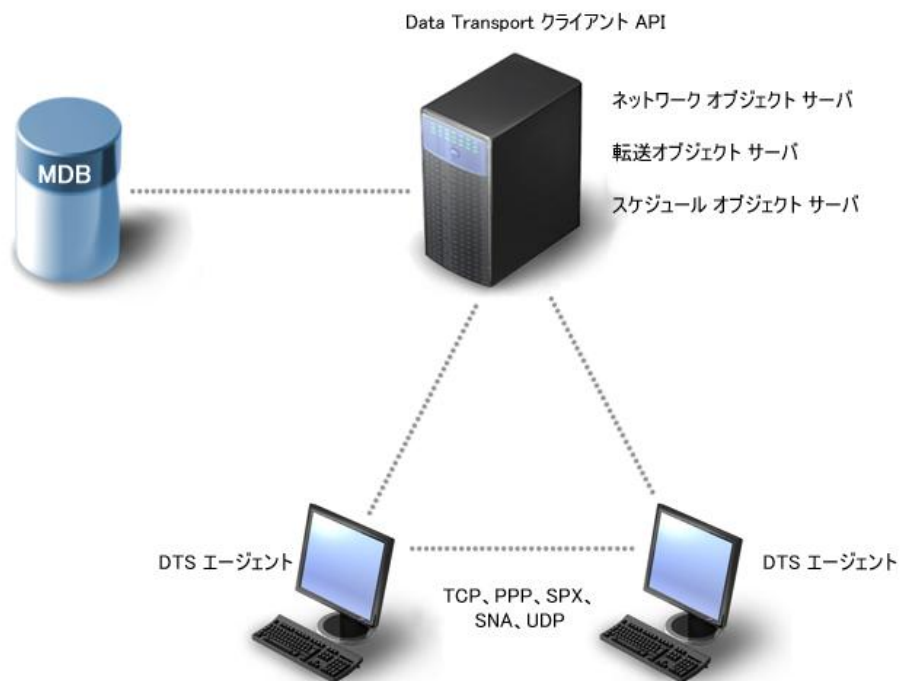
実装モデル

実装モデルは、製品が実装される方法およびサービスが提供される方法の概要を示します。

- クライアント API は、**DTS** マネージャに実行内容を指示します。
- マネージャは、実行方法を決定し、**DTS** エージェントに実行内容を指示します。
- エージェントは、指示された内容を実行し、マネージャにタスクが終了したことを通知します。
- マネージャは、クライアント API にタスクが完了したことを通知します。

以下の図は、DTS アーキテクチャが、クライアント/サーバ方式およびマネージャ/エージェント方式の両方を実装する方法を示しています。これらの方式では、柔軟でスケラブルな実装を確実に実現します。この図では、マネージャは、クライアント/サーバソリューションのサーバ側の役割も果たしています。

ユーザ アプリケーション



DTS を使用するアプリケーションは、DTS クライアント API に含まれる関数を呼び出します。これにより、リクエストされたタスクを実行するよう DTS マネージャに指示します。DTS マネージャ (DTM) には、3 つの別々のサーバ (NOS、TOS、および SOS) が含まれています。インスタンスがいくつ実装されようと果たすべき特定の役割が、各サーバにはあります。

どのように **DTS** コンポーネントが作用してデータ転送を実行するかを理解するには、以下の図を参考にしてください。



たとえば、ユーザがある特定の日に転送をスケジュールしたとします。その日時になると、**SOS** は転送を実行する必要があることを認識し、**TOS** に転送を実行するよう指示します。**TOS** は、このリクエストを受信すると、開始側エージェントにデータを転送するよう指示します。

ミッションクリティカルな企業規模のデータ転送ソリューションが要求する機能、管理、制御、および柔軟性のレベルを達成するには、**DTS** はよく構成されたオブジェクトモデルを使用します。オブジェクトのインスタンスを作成し、プロパティを設定し、メソッドを呼び出すことにより、**DTS** の強力な機能を最大限に利用することができます。

オブジェクト モデル

オブジェクト モデルは、DTS がどのようにオブジェクト指向（OO）であるかを説明します。オブジェクト指向とは、利用可能なサービスを使用するために、オブジェクトを作成し（インスタンス生成）、オブジェクトを設定し（プロパティ設定）、これらのオブジェクトに関連付けられた関数（メソッド）を呼び出すことを意味します。DTS オブジェクト モデルは、相互に参照および作用するオブジェクト クラスのセットで構成されています。DTS を使用するには、以下が可能であることを確認してください。

- オブジェクト サーバへの接続
- 適切なクラスオブジェクトの作成（インスタンス生成）
- オブジェクトのプロパティの要件に合う値への設定
- オブジェクト メソッドの呼び出し

DTS がサポートする各クラスの簡単な説明は、以下のとおりです。

DTContainer

DTMachine オブジェクトのリストの DTS プロパティを上書きします。DTS ネットワーク トポロジの管理および設定を行う場合に、DTContainers を使用して複数の DTMachine オブジェクトを 1 つのエンティティとして取り扱うことができます。このオブジェクトには、DTS プロパティの完全なセットが含まれ、1 つ以上の DTMachine オブジェクトを参照します。

DTDynamicContainer

DTContainer クラスと同じプロパティが含まれていますが、追加のプロパティ（アドレスの範囲またはコンテナのメンバを定義するサブネット）があります。IP アドレスがこの範囲にあるすべてのエージェントは、動的コンテナのメンバになります。動的コンテナを使用すると、マシンと動的コンテナ間でルートを作成することができます。

DTFilter

データの読み取りまたは書き込みの方法を指定します。また、転送前または転送後にデータ上で実行される処理も指定します。たとえば、バイナリの読み取り、圧縮、展開、バイナリの書き込みなどのように、フィルタを使用することができます。

DTInterface

コンピュータ上の通信インターフェースを示します。

DTLink

1 つの **DTMachine** (または **DTContainer**) およびその他の間の直接的 **DTS** 通信リンクを示します。リンク オブジェクトは、**DTS** エンタープライズの特定のルートを定義します。

各オブジェクトサーバ (ネットワーク、転送、およびスケジュール) は、サーバの機能に特有の特定のクラスのオブジェクトを保持します。ローカルオブジェクトリポジトリ (データベース) には、これらのオブジェクトが永続的に保存されます。各オブジェクトサーバに対して 1 つのリポジトリが存在します。

DTMachine

エンタープライズ内のコンピュータを定義します。コンピュータに複数の通信インターフェースが装着されており、**DTS** を使用可能である場合、このオブジェクトは、1 つ以上の **DTInterface** オブジェクトを参照します。

DTMachineGroup

コンピュータの論理グループを示します。このオブジェクトは、**DTMachine** オブジェクトまたはその他の **DTMachineGroup** オブジェクトを参照します。

DTSchedule

転送が行われるタイミングを指定します。このオブジェクトは、1 つ以上の **DTTransferGroup** オブジェクトを参照します。このオブジェクトは、1 つ以上のカレンダーを参照する場合があります。

DTTransfer

コンピュータ間の単一データ転送を定義します。特に、このオブジェクトには **DTFilter** オブジェクトへの参照が含まれています。

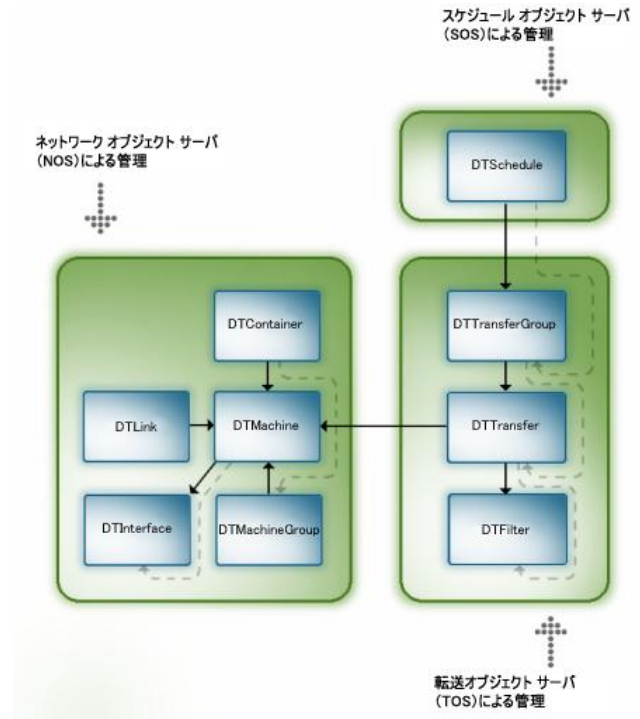
DTTransferGroup

共に制御される転送グループを定義します。1 つ以上の **DTTransfer** オブジェクトを参照します。

注: **NOS** は、自らの永続的なオブジェクト保存場所として **MDB** を使用します。**DTS** は、すでに **MDB** に保存されているネットワーク情報を利用します。

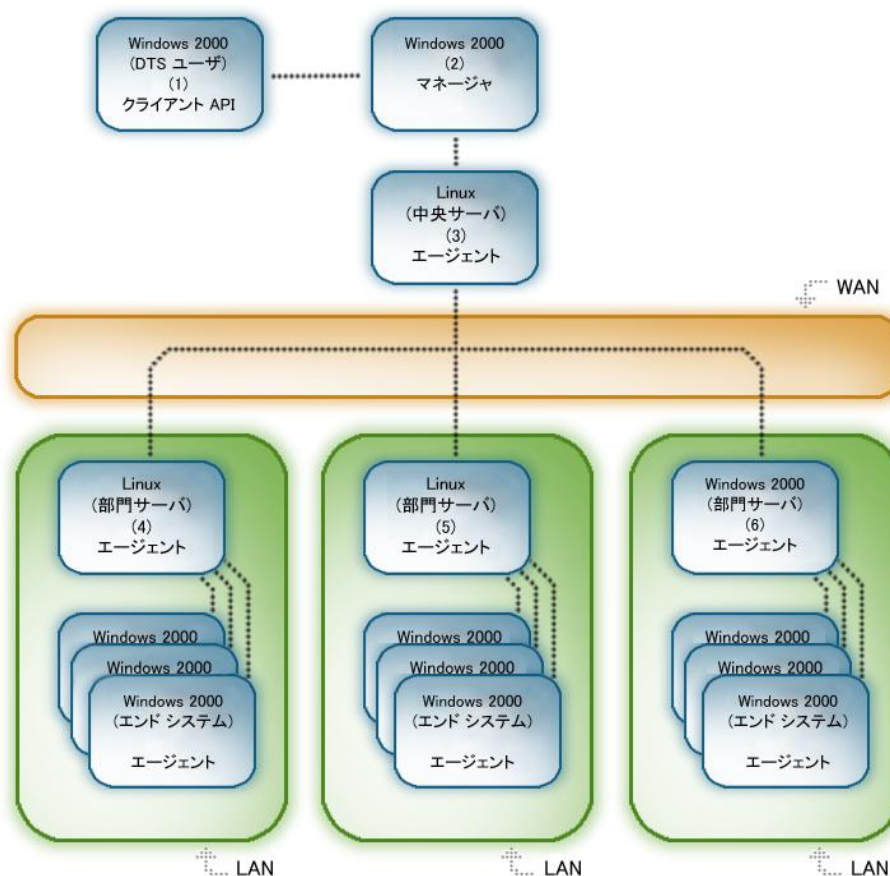
さまざまなオブジェクト間の参照リンク

以下の図に、さまざまなオブジェクトクラス間の参照リンク、およびそれぞれのサーバで保持されるオブジェクトクラスを示します。



DTS シナリオ

データ転送の開始方法、オブジェクトモデルの使用方法、および個々の DTS コンポーネントが果たす役割を理解するための一般的な DTS シナリオは、以下のとおりです。



DTS 管理者が毎週夜 10:00 p.m. に一連のデータ転送を実行するとします。Linux サーバマシン上にある膨大なバイナリ データ ファイルは、多数の Windows XP コンピュータに転送される必要があり、Windows コンピュータは別々の 3 つのローカルエリア ネットワーク (LAN) に分散しています。各 LAN には、LAN に接続された部門別のファイル サーバがあります。中央のサーバは、比較的低帯域幅のワイドエリア ネットワーク (WAN) 経由で LAN に接続しています。部門サーバは、Windows 2003 および Linux オペレーティングシステム上で動作します。また、機密性の高い性質のため、データファイルは転送時に暗号化されます。

直前の図に示されているように、クライアント API は DTS ユーザ コンピュータ (1) のみにインストールされています。DTS マネージャは別の Windows 2003 コンピュータ (2) にインストールされ、DTS エージェントは中央のサーバ (3)、部門サーバ (4、5、6)、およびすべてのエンドシステムにインストールされています。各 LAN に 100 台のエンドシステムがある場合は、合計 300 台のエンドシステムになります。

Windows 2003 マネージャ マシン (2) には、CA Common Services もインストールされていることがあります。この場合、このマシンは、ネットワーク、データ転送、およびスケジュールのすべてのタスクを担当します。

データ転送の問題

今日のビジネス世界が直面する問題において、膨大な量の重要情報（データ）の転送に関するリューションを必要としています。情報は、1 つのシステムから収集され、ほかの多数のシステムへ転送（配信）、または、複数のシステムから収集され、その後 1 つのシステムへ送信（収集）されます。増え続けるユーザの数に加えてユーザは何千キロと離れていることが多く、これにより複雑さが増し、ある場所から別の場所へすばやく効率的にデータを転送できることが対応すべき課題となります。

異なるオペレーティングシステムを実行し、異なる通信リンクを経由して接続されている、異なるコンピュータの混在で構成されていることが多い企業のエンタープライズは、問題をさらに複雑にします。

複雑なネットワーク上の複数のプラットフォームおよびプロトコル間でデータを配信する必要がある場合は、情報を収集および配信するタスクが問題となる可能性があります。データ転送に関連する一般的な問題のいくつかは、以下のとおりです。

プラットフォーム間の非互換性

異なるプラットフォーム上に異なる形式で保存されたデータの転送は、問題が発生する可能性が高くなります。プラットフォーム間でのデータ転送が実行できない場合、またはプラットフォーム間の非互換性が原因でデータの整合性が失われる場合に、問題が発生します。

ネットワーク パフォーマンス

ネットワーク経由で膨大な量のデータを配信すると、データでネットワークを圧迫し、ほかのネットワーク ユーザに影響を及ぼす可能性が高くなります。

非効率的なルーティング

大規模で複雑なネットワークでデータを転送する場合に最適なルート
を判別できないと非効率になり、結果的に時間と労力が浪費されます。

信頼性の欠如

ミッションクリティカルなデータは処理されなければなりません。正
常に転送を完了する必要がある、ユーザは転送が成功したことを認識
する必要があります。データ転送製品は高い信頼性と有益な情報を提
供する必要がありますが、多くの製品がそうではありません。

データ転送の解決策

DTS は、以下の操作を実行する包括的なサービスです。

- 標準装備された CA クライアント ソリューションをインストールするだけで
使用できるよう、Client Automation などの CA ソリューションに統合されてい
ます。
- クロスプラットフォーム サポートを提供します。構造化された、しかし実用
性のあるアーキテクチャにより、新しいプラットフォームおよび新しいオペ
レーティング システムへの DTS の移植は簡単です。

注：Client Automation では、すべての DTS マネージャ コンポーネント（TOS、
NOS、および SOS）は Windows Server のみで実行されます。マネージャは
UNIX/Linux 上ではサポートされていません。サポート対象のプラットフォー
ムの詳細については、「[互換性マトリックス](#)」を参照してください。

- マルチプロトコル サポートを提供します。DTS アーキテクチャでは、通信プ
ロトコル層よりも上に製品全体が置かれます。そのため、本製品は特定のプ
ロトコルまたはネットワーク テクノロジーに依存しません。新しいプロトコル
およびテクノロジーが開発されると、それらを利用するために DTS を容易に拡
張できます。
- TCP、SNA、UDP、SPX、および PPP 上で動作します。また、DTS はブロードキャ
ストおよびマルチキャスト ネットワーク テクノロジーの両方を利用し、ネット
ワークを最大限に利用します。

注：DTS は、最新の PPP 通信プロトコルである PPPv6 をサポートしません。

- 密接に統合されたテクノロジーによって、CA Common Services の能力が強化さ
れます。WorldView、イベント管理、ワークロード管理、エージェント テク
ノロジー、および MDB は、すべて DTS により使用され、世界クラスのデータ転
送ソリューションを提供します。

- スケジューリング機能を提供します。API を使用して、簡易的なスケジュールまたは複雑なスケジュールを作成および設定します。
- 転送監視機能および転送制御機能を提供します。エンタープライズ内で発生しているすべてのデータ転送の進捗状況およびステータスを監視できます。データ転送は、任意で中止または中断することができます。転送が中断されたか、または失敗した場合は、後で再開できます。
- サービス管理機能を提供します。すべてのサービス コンポーネントのランタイムパラメータが動的に変更され、サービス コンポーネントが監視され、ログ ファイルが表示されます。
- 一元化または分散化を選択することができます。一元化および分散化の組み合わせにすることもできます。
- クライアント/サーバテクノロジーを使用して、真のネットワーク ベースのインターフェースを提供します。たとえば、DTS を使用すると、エンタープライズ内の任意のコンピュータ間でデータを転送できます。
- 複数のレベルのセキュリティを実装します。ユーザおよびパスワード認証は、クライアント、サーバ、マネージャ、およびエージェント レベルで有効にできます。また、データは、さまざまなアルゴリズムを使用して暗号化することもできます。
- DTS がネットワークを最大限活用できるようにする最適化エンジンが含まれています。エンタープライズにおける最適なルートの検索、転送設定の解決、転送するデータの仕様からの最適な転送メカニズムの判別が行われます。
- ユーザが拡張できるアーキテクチャです。DTS は十分な機能の SDK を提供し、独自のエージェント フィルタを作成することができます。また、これらの機能を使用すると、DTS の拡張方法を完全に制御することができます。

問題の解決

データ転送にあたり、実行する必要のある処理を確認する必要があります。転送するデータ、転送する宛先、転送を実行する方法およびタイミングを確認します。これらの項目を確認した後、ニーズを満たすために作成する必要がある DTS オブジェクトを特定できます。

一般的に、この手順は非常に単純です。まず最初に、DTS ネットワークを設定、または作成する必要があります。その次に、必要なすべての転送やスケジュールなどを作成する必要があります。

ネットワークの作成

ネットワークを作成するには、ネットワーク コンピュータ間に論理リンクを作成して、データ転送要件を満たす必要があります。デフォルトでは、**DTS** がインストールされると、**DTS** はすべてのコンピュータは直接互いに接続されていると判断します。そのため、まず最初に、論理要件を満たすネットワークを作成する必要があります。

サンプル シナリオを考えてみます。デフォルトでは、**Data Transport** に関する限りは、中央のサーバはすべてのエンド システムと直接の関係があります。ただし、中央のサーバからすべてのエンド システムにデータ ファイルを転送するよう **DTS** に指示する場合は、デフォルトでは、**DTS** はファンアウト転送を実行します。最適化エンジンは、すべての転送のソース データ ファイルが同じであることを認識するため、一度データを読み取ればよいだけです。

DTS を使用すると、簡易ネットワーク設定を実行でき (**Data Transport** ネットワークのモデルを構築)、**DTS** が高度な転送テクノロジーを利用できるようにオブジェクトのプロパティを調整できます。**WorldView** を使用して、**Data Transport** ネットワーク要件をモデリングできます。

DTS が中央のサーバからエンド システムに直接データを転送するのを止め、代わりに部門サーバ経由で転送するようにできます。この場合、中央のサーバから部門サーバを経由してエンド システムに到達するルートを設定する必要があります。これを実行するには、ネットワーク モデルに **Data Transport** のリンクを追加します。

まず最初に、中央サーバおよび各部門サーバの間に 3 つのリンクを作成します。その後、各 LAN に 1 つずつ、合計 3 つの **Data Transport** マシン コンテナ オブジェクトを作成します。各コンテナの LAN (部門サーバを除く) に接続するすべてのコンピュータを配置します。

次に、各部門サーバから適切なマシン コンテナ オブジェクトに、リンクを作成する必要があります。最後に、部門サーバからローカルの LAN 上のエンド システムにデータを転送する場合に、**DTS** が一対多転送メカニズムを利用できるようにします。同じ IP サブネットに接続されているコンピュータに転送しているため、**DTS** はブロードキャスト (BCAST) プロトコルを使用します。

DTS を使用すると、同じ結果を得られる多くの方法があります。ただし、部門サーバの一対多プロトコルプロパティを **BCAST** へのコンテナリンクに設定し、一対多ネットワーク アドレスをサブネットに適したブロードキャストアドレスに設定する方が簡単です。このことは、**WorldView** でリンクを右クリックし、コンテキストメニューの [DTS の詳細を開く] を選択することで実行できます。

[DTS の詳細を開く] を選択すると、以下のプロパティを変更できます。

- 最大パーセル サイズ
- スロットル値
- ポイント ツー ポイント プロトコルおよびパラメータ
- ファンアウト プロトコルおよびパラメータ
- 一対多プロトコルおよびパラメータ

最大パーセル サイズ

DTS は、パーセルと呼ばれる管理可能なチャンクでデータを転送します。パーセルのサイズは、以下を含む多くの点に影響を与えます。

全体的な転送パフォーマンス

パーセルのサイズが大きいほど、転送速度は速くなります。

エージェントが使用するシステム リソース

パーセルのサイズが大きいほど、エージェントが使用するメモリは増加します（転送時は常に、メモリ内にデータのパーセルが少なくとも 1 つあるため）。

チェックポイントの再開

各パーセルの転送後、パーセルには、自動チェックポイントおよび再開機能の一部としてタグ付けされます。転送処理時にエラーが発生した場合は、DTS は前回正常に実行されたパーセルの転送から転送を再開できます。

システムまたはネットワークのスピード

処理速度の遅いシステム上で動作しているエージェント間、または低速ネットワーク上でファイルの転送を行う場合、転送が中断または失敗し、「**address|hostname** への接続に失敗しました」という内容のメッセージが表示される可能性があります。この状態は、大きなデータパーセル処理中のタイムアウトが原因である可能性があります。その場合は、低速システムへの転送に対する最大パーセル サイズの値を小さくすることをお勧めします。

スロットル値

スロットリングを使用すると、パーセル送信間の遅延間隔を指定して、データ転送を実行する場合に使用するネットワーク帯域幅の量を制限することができます。スロットル値プロパティでは、遅延の値が指定されます。有効な値は、0 から 100 までです。初期設定は 0 です。スロットル値を 1 増加するたびに、遅延間隔は、50 ミリ秒大きくなります。たとえば、スロットル値の値が 20 の場合は、パーセル送信の間に 1 秒間の遅延が発生します。

DTS オブジェクト プロパティの変更

DTS をインストールするとき、すでに CA Common Services がインストールされている場合、すべての管理対象オブジェクトの **WorldView** のコンテキストメニューに [DTS の詳細を開く] メニュー コマンドが追加されます。[DTS の詳細を開く] コマンドを使用すると、読み取り専用プロパティを表示して、右クリックしたオブジェクトに関連付けられた **DTS** プロパティを変更できます。オブジェクトは、リンク、インターフェース、マシン、またはマシン コンテナなどです。

各オブジェクト プロパティの変更

[DTS の詳細を開く] を選択すると [オブジェクトの詳細] ノートブックが表示され、ここで以下のプロパティを変更できます。

- 最大パーセル サイズ
- スロットル値
- ポイント ツー ポイント
- ファンアウト
- 一対多

注： 名前、UUID、クラス、ラベル、説明、およびアドレスのプロパティは読み取り専用プロパティです（通知のみ）。

管理者は、これらのプロパティを監視することによって **DTS** のデータ転送方法を制御します。これにより、最適なパフォーマンスで **DTS** ネットワーク トポロジを設定できます。

注： プロパティ値を空白にするとプロパティが定義されないため、デフォルト値が使用されます。

転送オブジェクトの作成

転送時にバイナリ ファイルを暗号化するには、バイナリまたはテキスト フィルタを使用してデータを読み取り、暗号化フィルタを適用し、データを転送して、復号化フィルタを適用し、その後、バイナリまたはテキスト フィルタを使用してデータを書き出します。転送オブジェクトリポジトリに独自のフィルタ オブジェクトを作成することもできますが、便宜上、DTS は、一般的に適用されるデータ処理操作に対して数多くの定義済みフィルタ オブジェクトを備えているため、独自に作成する代わりに定義済みのフィルタ オブジェクトを使用することができます。

次に、中央の Solaris サーバから各エンドシステムへのデータ ファイル転送を定義する転送オブジェクトを作成します。各エンドシステムに 1 つの転送オブジェクトを作成および設定します。転送オブジェクトは、受信側コンピュータの名前以外は、同じである必要があります。また、各転送オブジェクトは、バイナリの読み取り、暗号化、復号化、およびバイナリの書き込みに対して適切なフィルタ オブジェクトを参照する必要があります。

転送グループ オブジェクト（転送ジョブとも呼ばれる）を作成し、転送グループ オブジェクトに以前作成したすべての転送オブジェクトを追加できます。次に、平日は毎日転送を起動できることを指定するカレンダーを作成します。

最後に、スケジュール オブジェクトを作成し、時間のプロパティを 22:00 に設定します。また、事前に作成した転送グループ オブジェクトおよびカレンダーも参照し、スケジュール オブジェクトを使用可能にします。

DTS 管理者またはユーザは、以下を使用して、転送の作成、スケジュール設定、および起動に対して前述のタスクのすべてを実行できます。

- DTS dtsccli コマンド
- DTS クライアント API。

注：詳細については、「*DTSCLI コマンドリファレンス ガイド*」を参照してください。

関連項目：

[フィルタ](#) (P. 35)

[DTS クライアント API](#) (P. 37)

[dtsccli コマンド](#) (P. 13)

第 4 章 : Data Transport Service の設定

Client Automation の DTS エージェントおよびマネージャは、設定ポリシーによって管理されています。設定ポリシーはパラメータのセットであり、特定のコンポーネントの機能を制御します。Client Automation の設定ポリシーは、DSM エクスプローラ ツリーの [コントロール パネル] - [設定] - [設定ポリシー] - [デフォルト コンピュータ ポリシー] - [DSM] ノードで表示したり変更することができます。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[設定ポリシーの表示 \(P. 57\)](#)

[設定ポリシーの変更 \(P. 58\)](#)

設定ポリシーの表示

重要： CA Common Services の WorldView コンポーネントのダイアログ ボックスから Client Automation DTS エージェントおよびマネージャのランタイム パラメータを設定することはできません。これは、DSM エクスプローラでセットアップされたポリシーに違反するためです。[DTS WorldView Administration Client] ダイアログ ボックスでは、Data Transport Service r1、r2、および r3 のコンポーネントのみが設定されます。

DTS コンポーネントの設定ポリシーの設定は、[デフォルト コンピュータ ポリシー] - [DSM] ノードの下に Data Transport Service (DTS) ポリシー グループにあり、Data Transport Service (DTS) ペインに表示されます。

これらの設定値は、CA Common Services の WorldView コンポーネントからアクセスできる DTS WorldView 管理クライアントにある、さまざまなノートブック ページおよびダイアログに継承されます。

Data Transport Service (DTS) ポリシー グループには、以下のポリシー グループ フォルダが含まれます。

- 監査
- データ ブラウザ エージェント プラグイン
- Data Transport エージェント プラグイン
- マクロ
- ネットワーク オブジェクト サーバ
- スケジュール オブジェクト サーバ
- 転送オブジェクト サーバ

たとえば、データ トランスポート エージェント プラグイン ノードをダブルクリックすると、[データ トランスポート エージェント プラグイン] ペインに、エージェント監査モード、同時実行、ディスクリート モード、ハートビート タイムアウトなどの、そのポリシー グループの個々のポリシーが表示されます。

関連項目：

[ネットワーク管理](#) (P. 11)

設定ポリシーの変更

DTS 設定ポリシーを変更できます。

ポリシー設定を変更するには、以下の手順に従います。

1. 特定のポリシー（ディスクリート モードなど）をダブルクリックします。
[プロパティの設定] ダイアログ ボックスが表示され、値を変更することができます。
2. [値] フィールドで、必要に応じて値を変更し、[OK] をクリックします。

注：DTS 設定ポリシーおよび設定ポリシーの操作（ポリシーの封印および封印解除、ポリシーの変更、新しいポリシーの作成など）の詳細については、*DSM エクスプローラ ヘルプ* の「設定ポリシー」を参照してください。

関連項目：

[セルフ ディスカバリ](#) (P. 14)

[ネットワーク管理](#) (P. 11)

第 5 章 : Data Transport Service のカスタマイズ

DTS インストールをカスタマイズするには、以下の操作を実行します。

- エンタープライズ専用カスタマイズされたネットワーク トポロジの作成
- メッセージおよび監査レベルのカスタマイズ
- カレンダを使用して時間ベース ルーティングに基づいた転送の開始および停止

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[ネットワーク トポロジの作成](#) (P. 61)

[監査レベルの変更](#) (P. 63)

[監査メッセージのカスタマイズ](#) (P. 66)

ネットワーク トポロジの作成

Data Transport Service ネットワークのフレームワークは、ネットワークの Business Process Views のインストールおよび Data Transport 自動検出プロセスが実行される場合に作成されます。このフレームワークには、DTS マネージャ設定、DTS エージェント設定、および DTS 管理の 3 つの Business Process Views が含まれています。Data Transport オブジェクト (DTS マネージャおよび DTS エージェント) は、これらのビューで視覚的に表示され、WorldView2D マップおよび 3D マップによるオブジェクト管理で使用可能になります。

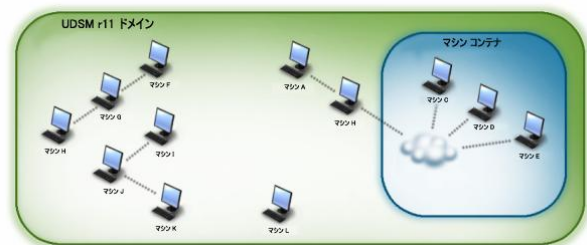
ネットワーク内のマシン、このネットワーク内のマシン間のネットワーク トポロジ、およびデータをマシン間で転送する場合に使用する通信ルートを定義できます。Data Transport ネットワークのネットワーク トポロジを設定すると、厳格な階層的ネットワーク構造を定義できます。Data Transport Service では、この構造を使用して、ネットワークのマシン間で転送に使用するルートが判別されます。

DTS 管理クライアント インターフェースを使用して設定され、MDB に保存されている定義済みのマシンおよびネットワークのプロパティは、ネットワークのマシン間の階層関係およびネットワーク関連関係の確立に使用されます。これらの関係は、ネットワークのマシンを通じてネットワークのマシン間で転送を実行するために使用するルートを強化します。

マシンおよびネットワークのプロパティは、マシン、インターフェース、マシンコンテナ、およびリンク レベルで設定することができます。ネットワークのルートを解決しようとするときに複数のプロパティのセットが検出される場合は、転送プロパティの優先順位が適用され、転送に対して最も影響が大きいマシンおよびネットワークが判別されます。一度判別されると、転送はこれらのプロパティ値を継承し、ルートは解決されます。

1つまたは複数のリンクにより構成される階層内で定義されていないネットワーク トポロジに含まれているマシンは、ネットワーク中のすべての他のマシンに対し、ポイントツーポイント接続を行うと認識されます。

以下のドメイン ネットワーク トポロジについて検討します。



ここでは、**Client Automation** ドメインのマシン間のネットワーク トポロジの定義例を示します。同一のネットワーク トポロジ内に、マシンの階層と、いずれの定義済み階層にも属さないマシンが存在します。

定義済みネットワーク トポロジによってマシン間に確立された関係を検討すると、以下のことを判断できます。

- マシン A、B とマシン コンテナのマシン (C、D、および E) が 1つの階層を形成しています。
- マシン F、G、H およびマシン I、J、K は、個別に確立された階層の例です。
- マシン C、D、E は、マシン コンテナのメンバです。コンテナ レベルでこれらのマシンの共通転送プロパティを定義すると、これらのプロパティをコンテナ内のすべてのマシンに適用することができます。定義済みのマシン コンテナプロパティは、個別のマシンプロパティよりも優先されます。
- マシン C、D、E の間には定義済みルートがありません。同様に、マシン B と Gの間にも定義済みルートがありません。これらのマシン間でポイントツーポイントの転送を開始する場合、TCP/IP 接続が想定されます。
- マシン A からマシン E へのルートは、2つのルートに分割されています。1つはマシン A からマシン B までであり、もう 1つはマシン B からマシン E までです。

注：詳細については、**Business Process Views** の **CA WorldView** ドキュメントを参照してください。

監査レベルの変更

DSM エクスプローラで適切な設定ポリシーを監査に設定し、DTS エージェント TOS、NOS、または SOS の監査を有効または無効にできます。監査を有効にすると、イベントをトリガするイベントの発生時に、監査メッセージが指定されたコンポーネントによって生成されます。監査を無効にすると、イベントをトリガするイベントの発生時に、監査メッセージはコンポーネントによって生成されません。監査メッセージ（カスタマイズされているかどうかに関わらず）は無視されますが、削除はされません。監査は、必要に応じて有効にすることができます。

注：ポリシーを変更する前に、最初にポリシーを解除する必要があります。詳細については、「[DSM エクスプローラ ヘルプ](#)」の「設定ポリシー」を参照してください。

関連項目：

[監査](#) (P. 23)

エージェント監査の有効化/無効化

DTS エクスプローラで適切な設定ポリシーを監査に設定し、DTS エージェントに対する監査を有効または無効にできます。

エージェント監査のオン/オフを切り替えるには、以下の手順に従います。

1. [コントロールパネル] - [設定] - [設定ポリシー] - [デフォルト コンピュータ ポリシー] - [DSM] ノードの下に [Data Transport Service (DTS)] サブノードに移動します。

2. [Data Transport プラグイン ポリシー グループ] サブノードをクリックします。

DTS エージェントのすべてのポリシーが、[Data Transport エージェント プラグイン] ペイン（右側）に表示されます。

3. このペイン上で、監査モードのポリシーをダブルクリックします。
[プロパティの設定] ダイアログ ボックスが表示されます。
4. 必要に応じて [値] フィールドを [はい] または [いいえ] に設定します（デフォルトは [はい] です）。
5. [OK] をクリックします。

エージェント監査機能が、指定に応じて有効または無効になります。

TOS 監査の有効化/無効化

DSM エクスプローラで適切な設定ポリシーを監査に設定し、TOS に対する監査を有効または無効にできます。

TOS 監査のオン/オフを切り替えるには、以下の手順に従います。

1. [コントロール パネル] - [設定] - [設定ポリシー] - [デフォルト コンピュータ ポリシー] - [DSM] ノードの下の [Data Transport Service (DTS)] サブノードに移動します。
2. [転送オブジェクト サーバ ポリシー グループ] サブノードをクリックします。
転送オブジェクト サーバのすべてのポリシーが、転送オブジェクト サーバ ペインに表示されます。
3. このペイン上で、マネージャ監査ポリシーをダブルクリックします。
[プロパティの設定] ダイアログ ボックスが表示されます。
4. マネージャ (DTS 転送オブジェクト サーバ) による監査の詳細レベルの [値] フィールドを設定します。有効な値は以下のとおりです。

0 - 無効

監査メッセージが指定されていません。監査が無効です。

1 - 最小

サーバ メッセージのみを指定します。

2 - 標準

サーバ、転送ジョブ、および転送失敗のメッセージを指定します。

3 - 拡張済み

すべての監査メッセージを指定します。

デフォルト : 1

5. [OK] をクリックします。

TOS 監査機能が、指定に応じて有効または無効になります。

NOS 監査の有効化/無効化

DSM エクスプローラで適切な設定ポリシーを監査に設定し、NOS に対する監査を有効または無効にできます。

NOS 監査のオン/オフを切り替えるには、以下の手順に従います。

1. [コントロール パネル] - [設定] - [設定ポリシー] - [デフォルト コンピュータ ポリシー] - [DSM] ノードの下の [Data Transport Service (DTS)] サブノードに移動します。
2. [ネットワーク オブジェクト サーバ ポリシー グループ] サブノードをクリックします。

ネットワーク オブジェクト サーバのすべてのポリシーが、ネットワーク オブジェクト サーバ ペインに表示されます。
3. このペイン上で、マネージャ監査モードのポリシーをダブルクリックします。
[プロパティの設定] ダイアログ ボックスが表示されます。
4. 必要に応じて [値] フィールドを [はい] または [いいえ] に設定します (デフォルトは [はい] です)。
5. [OK] をクリックします。

NOS 監査機能が、指定に応じて有効または無効になります。

SOS 監査の有効化/無効化

DSM エクスプローラで適切な設定ポリシーを監査に設定し、SOS に対する監査を有効または無効にできます。

SOS 監査のオン/オフを切り替えるには、以下の手順に従います。

1. [コントロール パネル] - [設定] - [設定ポリシー] - [デフォルト コンピュータ ポリシー] - [DSM] ノードの下の [Data Transport Service (DTS)] サブノードに移動します。
2. [スケジュール オブジェクト サーバ ポリシー グループ] サブノードをクリックします。

スケジュール オブジェクト サーバのすべてのポリシーが、スケジュール オブジェクト サーバ ペインに表示されます。

3. このペイン上で、マネージャ監査モードのポリシーをダブルクリックします。
[プロパティの設定] ダイアログ ボックスが表示されます。
4. 必要に応じて [値] フィールドを [はい] または [いいえ] に設定します (デフォルトは [はい] です)。
5. [OK] をクリックします。

SOS 監査機能が、指定に応じて有効または無効になります。

監査メッセージのカスタマイズ

Data Transport Service 管理者は、DTS エージェントまたは転送オブジェクト サーバの失敗、または転送ジョブの中止などの共通イベントのメッセージをカスタマイズできます。カスタマイズするメッセージは、Data Transport Service が同じ状況下で発行する、対応するデフォルト メッセージを置き換えます。

たとえば、カスタマイズする前に、ネットワーク オブジェクト サーバが通常作業時に失敗した場合、Data Transport Service は共通アプリケーション フレームワーク (CAF) にイベントを送信します。CAF は、ネットワーク オブジェクト サーバ ログ ファイルおよび NT コンソールに、デフォルトの「ネットワーク オブジェクト サーバ障害」メッセージを転送します。ただし、DSM エクスプローラの監査ポリシー グループで監査トークンを使用して NOS_FAILURE ポリシーをカスタマイズする場合、Data Transport Service は、デフォルト メッセージではなく、カスタマイズしたメッセージをコンソールに送信します。

カスタマイズされたメッセージによって、管理者がエラーを処理する際の柔軟性が向上します。たとえば、頻繁にフリーズし再起動する必要があるとわかっているサイトのマシン上にネットワーク オブジェクト サーバがある場合、カスタマイズするメッセージテキストにその事実を追加することができます。

カスタマイズできるメッセージは、DMS エクスプローラで使用可能な監査トークンに限定されます。監査トークンは、転送、転送ジョブ、サーバおよびエージェントに適用されます。

注： 監査メッセージおよびマクロは、Data Transport Service r2 および r3 で提供されています。また、プロトコル、フィルタ、暗号化、または転送で使用するオペレーティング システムに関するメッセージを含め、Data Transport Service が生成するほかのメッセージはカスタマイズできません。

関連項目：

[監査](#) (P. 23)

監査ログ ファイル

Client Automation では、マネージャおよびエージェントの両方で共通イベント コンポーネントを使用します。これは、以前のリリースと同様、`dtaudit.log` が存在しないことを意味します。すべての監査メッセージは、Windows アプリケーション ログまたは指定したファイルに送信されますが、この動作は Client Automation イベント コンポーネントによって制御されます。

監査トークン

各監査トークンは、転送ジョブの開始または完了などの特定のイベントの発生時に、メッセージをアプリケーション ログおよびエージェント監査ログファイルに転送する Client Automation イベント コンポーネントに書き込むメッセージを定義します。トークン発行時、つまり Data Transport サーバまたは Data Transport エージェントがメッセージを発行する際に拡張されるフリー テキストおよびマクロを含むよう、各トークンに対するメッセージ（監査値と呼ばれる）をカスタマイズすることができます。

たとえば、以下の監査トークンは、DTS エージェントに対するメッセージをカスタマイズできるイベントを示しています。監査値は、各イベントに指定するマクロとフリーテキスト（存在する場合）です。

```
DTA_ABORT=${DT} ${TT} Transfer from ${XF} to ${XT} aborted.
DTA_COMPLETE=${DT} ${TT} Transfer from ${XF} to ${XT} completed.
DTA_FAIL=${DT} ${TT} Transfer from ${XF} to ${XT} failed; error message=${XX}.
DTA_START=${DT} ${TT} Transfer from ${XF} to ${XT} started.
DTA_SUSPEND=${DT} ${TT} Transfer from ${XF} to ${XT} suspended.
DTA_RESUME=${DT} ${TT} Transfer from ${XF} to ${XT} resumed.
AUDIT_START=${DT} ${TT} Audit file started.
AUDIT_END=${DT} ${TT} Audit file stopped.
```

監査トークンの最初のグループ (DTA_ABORT ... DTA_RESUME) は、このエージェントを開始側または応答側に指定する転送が、中止、完了、失敗、起動、中断、または一時停止後に再開される場合に発行されます。

これらのメッセージは、転送固有の情報を起動している DTS エージェントに提供します。TOS およびエージェントが同一のマシン上に存在しない場合は、TOS からの転送関連のメッセージはエージェント マシン上で表示されないため、これは非常に役立ちます。

最後の 2 つの監査トークン (AUDIT_START および AUDIT_END) は、監査のオン/オフを切り替える際に発行されます。

各監査メッセージで使用されるマクロの \${DT} および \${TT} は、それぞれ、\${DateStandard} および \${TimeStandard} の短縮形です。これらのマクロは、この DTS エージェント コンピュータに標準 C ライブラリ形式で日時を表示します。

監査トークンのカスタマイズ

Client Automation で監査トークンをカスタマイズできます。

監査トークンの値をカスタマイズするには、以下の手順に従います。

1. DSM エクスプローラの [コントロール パネル] - [設定] - [設定ポリシー] - [デフォルト コンピュータ ポリシー] - [DSM] ノードの下 [Data Transport Service (DTS)] サブノードに移動します。
2. [監査ポリシー グループ] サブノードをクリックします。
すべての DTS 監査ポリシーが監査ペイン（右側）に表示されます。

3. 適切なポリシー（DTA_ABORT など）をダブルクリックします。
[プロパティの設定] ダイアログ ボックスが表示されます。
4. 選択したポリシーに関連付けられた監査トークンのデフォルトのテキストを編集します。
5. [OK] をクリックします。
選択した監査トークンがカスタマイズされます。

転送関連の監査トークン（DTA_ABORT ... DTA_RESUME）に対する定義済みの監査値には、以下が含まれます。

- 転送に関する動作（開始、中止、失敗など）を示す簡単なフリー テキスト ("Transfer from...to...event")。
- {XF} マクロ（{TransferFrom} の短縮形）は転送の送信側マシンを示します。
- {XT} マクロ（{TransferTo} の短縮形）は転送の受信側マシンを示します。

DTA_FAIL メッセージには、以下のフレーズが追加されています。

...エラー メッセージ = \${XX}.

{XX} マクロ（{TransferExit} の短縮形）は、転送が失敗した理由を示します。このマクロでは、エラーに対するデフォルト メッセージの番号およびテキストを表示します。

AUDIT_START および AUDIT_END 監査トークンに対する定義済みの監査値には以下が含まれます。

- イベントを示す簡単なフリー テキスト ("Audit file started [or stopped]...at...")。
- マクロの \${DT} および \${TT} については、前述のとおりです。

これらのメッセージをカスタマイズする場合は、定義済みのテキストおよびマクロを保管しておくことをお勧めします（日時に対して選択するフォーマットは例外です）。これにより、重要な情報を保持し、「DSM メッセージヘルプ」の「DTS」セクションで、簡単にメッセージを見つけることができます。このヘルプには、イベントに関して考えられる理由および対処法が含まれています（該当する場合）。これらのトークンを保持する場合、カスタマイズではサイト固有または企業固有の値がメッセージに追加されますが、どの値も削除されません。

注：詳細については、「DSM エクスプローラ ヘルプ」の「共通設定ポリシー」を参照してください。

マクロ

Data Transport Service において、マクロとは、1 つまたは複数の変数またはアクションを表す一連の文字列です。Data Transport Service サーバまたは Data Transport エージェントの監査値で一部のマクロを使用できます。一方で、ほかのマクロは、サーバにのみ、特定のサーバにのみ（転送オブジェクトサーバなど）、またはエージェントにのみ適用されます。拡張マクロとは、独自に定義する特殊なクラスのマクロです（カスタマイズできるマクロは、Client Automation エクスプローラで使用するマクロに限定されます）。

マクロを使用すると、Data Transport Service および、Advantage Data Transport などの Data Transport Service と連動する CA ソリューションが大幅に拡張されます。引数として処理される任意のフィールド、またはデータ転送の一部になる任意のフィールドに、マクロを指定できます。

一般的に、マクロは以下の 2 つの主要な目的のために使用されます。

- Data Transport Service サーバまたは Data Transport エージェントに関する特定のイベント発生時に、コンソール上に表示され、監査ログファイルに書き込まれるメッセージをカスタマイズするため。
- データ転送で入力ファイル（送信時）および出力ファイル（受信時）の名前を系統的に変更するのを支援するため。

注：詳細については、「*DTCLI コマンドリファレンスガイド*」を参照してください。

マクロのカスタマイズ

メッセージの監査値をカスタマイズする場合、フリー テキストおよび1つ以上のマクロを指定できます。一部のマクロはすべての DTS コンポーネントに適用され、一方、ほかのマクロは、DTS サーバのみ、特定のサーバのみ（TOS など）、または DTS エージェントのみに適用されます。

グローバル マクロ修飾語句の月および日の値など、マクロをカスタマイズするには、以下の手順に従います。

1. [コントロール パネル] - [設定] - [設定ポリシー] - [デフォルト コンピュータ ポリシー] - [DSM] - [Data Transport Service (DTS)] ノードに移動します。
2. [マクロ ポリシー グループ] サブノードをクリックします。

カスタマイズしている拡張マクロのすべてのポリシーが、マクロ ペインに表示されます。

3. 適切なマクロをダブルクリックします。

[プロパティの設定] ダイアログ ボックスが表示されます。

4. 拡張マクロのデフォルトの値を編集します。
5. [OK] をクリックします。

選択したマクロがカスタマイズされます。

注： 詳細については、*「DSM エクスプローラ ヘルプ」* の「共通設定ポリシー」を参照してください。

第 6 章：データ転送の最適化

データを転送するには、DTS に対する転送グループを有効にする必要があります。転送グループを有効にすると、DTS 最適化エンジンはデータ転送を実行する最適な方法を調べます。最適化のプロセスは、以下の 4 つのフェーズで行われます。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[フェーズ 1：ネットワーク ルートの分析](#) (P. 73)

[フェーズ 2：転送プロパティの解決](#) (P. 74)

[フェーズ 3：重複する転送の解決](#) (P. 77)

[フェーズ 4：転送メカニズムの選択](#) (P. 78)

フェーズ 1：ネットワーク ルートの分析

転送最適化プロセスのフェーズ 1 では、2 台のマシン間で直接転送するべきか、または 1 台または複数のマシンを介してデータを転送（マルチホップ）するべきかを判別する DTS ネットワーク トポロジ分析を行います。DTS は、以下のルールを使用して、ネットワークでの転送ルートの確立方法を判別します。

- ソースおよび宛先マシン オブジェクトの間にリンクがあるかどうか。
- ソース マシン オブジェクトがマシン コンテナ オブジェクトのメンバである場合、ソース マシン コンテナ オブジェクトから宛先マシン オブジェクトに定義付けされたリンクがあります。
- 宛先マシン オブジェクトがマシン コンテナ オブジェクトのメンバである場合、ソース マシン オブジェクトから宛先マシン コンテナ オブジェクトに定義付けされたリンクがあります。
- ソース マシン オブジェクトがマシン コンテナ オブジェクトのメンバであり、宛先マシン オブジェクトがマシン コンテナ オブジェクトのメンバである場合、ソース マシン コンテナ オブジェクトから宛先マシン コンテナ オブジェクトに定義付けされたリンクがあります。
- 2 台のマシン間またはマシンが含まれるマシン コンテナ オブジェクト間に直接的なリンクがない場合、DTS では、仲介リンクおよびマシン オブジェクトを検証し、2 台のマシン間でネットワークを介して定義されたマルチホップルートがあるかどうかを判別されます。マルチホップルートが定義されている場合は、そのルートが使用されます。複数のマルチホップルートが定義されている場合は、指標値が最も小さいルートが使用されます。2 つ以上の最適なルートが見つかった場合は、最初のルートが使用されます。

- 定義済みルートがなく、ソースおよび宛先のマシン オブジェクトも定義済みトポロジの一部でない場合、ルートは、ソース マシン オブジェクトから宛先マシン オブジェクトへの直接接続に解決されます。

関連項目：

[ネットワーク オブジェクト サーバ \(P. 26\)](#)

フェーズ 2： 転送プロパティの解決

転送最適化プロセスのフェーズ 2 では、転送プロパティの解決を行います。これらの転送プロパティによって、使用するデータ転送設定が決定されます。データ転送プロパティは、リンク オブジェクト、マシン コンテナ オブジェクト、インターフェース オブジェクト、およびマシン オブジェクトを含むすべてのネットワーク オブジェクトに関連付けられています。データ転送に使用するプロパティの優先度を確立するため、DTS では、以下の順序でこれらのプロパティが検証されます。

1. オブジェクトプロパティのリンク
2. マシン コンテナ オブジェクト プロパティ
3. インターフェース オブジェクト プロパティ
4. マシン オブジェクト プロパティ
5. デフォルトのネットワーク通信プロパティ

未定義（空白）のオブジェクトのプロパティがある場合、DTS では、次のオブジェクトがチェックされます。このため、たとえば、リンクの `max_parcel_size` プロパティが空白のままの場合、DTS では、コンテナ オブジェクトの `max_parcel_size` プロパティがチェックされます。

いくつかのプロパティは、GET（読み取り専用）プロパティであり、その他のプロパティは、SET/GET（設定可能）プロパティです。

関連項目：

[ネットワーク オブジェクト サーバ \(P. 26\)](#)

オブジェクト プロパティのリンク

マシン オブジェクト、マシン コンテナ オブジェクト、またはその両方の間にリンクが存在する場合、そのリンクのプロパティ値が使用されます。たとえば、マシン A と D の間で転送が開始される場合、マシン A と B の間のリンクのプロパティを参照して、マルチホップ転送の前半部分の発生方法が決定され、マシン B と D の間のリンクを参照して、転送の後半部分の発生方法が決定されます。

転送に含まれるマシン オブジェクトまたはマシン コンテナ オブジェクトの間にリンクがない場合、マシン コンテナ オブジェクトのプロパティが次に参照されます。

マシン コンテナ オブジェクト プロパティ

マシン コンテナ オブジェクトを使用すると、管理者はマシン オブジェクトのグループのネットワーク プロパティを確立することができます。たとえば、リンクで結合されていないマシン オブジェクト間で転送が開始され、これらのマシン オブジェクトのプロパティがマシン コンテナ オブジェクトを介して設定されている場合、そのマシン コンテナ オブジェクトのプロパティが参照され、転送の発生方法が決定されます。

リンクもマシン コンテナ オブジェクトも存在しない場合、インターフェース オブジェクトおよびそのプロパティが次に参照されます。

インターフェース オブジェクト プロパティ

インターフェース オブジェクトでは、通常、特定のマシンに関連付けられた物理インターフェースが定義されます。特定のプロトコル特性がインターフェースに関連付けられています。インターフェースに優先プロパティを割り当てることによって、ユーザは、転送に使用するポイントツーポイントプロトコルを判別する場合のインターフェースの評価順序を指定できます。受信マシンに関連付けられたインターフェースは、一致するポイントツーポイントプロトコルを持つインターフェースが見つかるまで、開始マシンのインターフェースと順次比較されます。

マシンには、複数のインターフェースが関連付けられていることがあります。該当するインターフェースは、開始側マシンおよび応答側マシンのポイントツーポイントプロトコルパラメータの一致に応じて、昇順の優先度で判別されます。

たとえば、優先度の値 **1**（最高）は、インターフェースが最初に検証されることを示します。値 **0**（デフォルト）は、優先度が割り当てられていないことを示します。この場合、インターフェースは最後に検証されます。

インターフェースを検証する場合は、受信マシンに関連付けられたインターフェースは、一致するポイントツーポイントプロトコルを持つインターフェースが見つかるまで、開始マシンに関連付けられたインターフェースと順次比較されます。このため、受信マシンでは、受信マシンがデータを受信または送信しているかどうかに関係なくプロトコルが判別されます。（開始マシンがデータを取り出すと、受信マシンによってデータが送信されます。）

1 台のマシンが他のマシンからデータを取り出す状況を検討します。このシナリオでは、データを取り出す（受信する）マシンが開始側であり、データを送信するマシンが応答側です。データ方向に関係なく、受信マシンに関連付けられたインターフェースは、一致するポイントツーポイントプロトコルが見つかるまで、開始マシンのインターフェースと順次比較評価されます。

通信設定

該当するインターフェースが見つからない場合、個々のマシンオブジェクトの通信設定を使用して転送の実行方法が決定されます。転送が開始されると、開始マシンオブジェクトのプロパティによって使用するスロットル値が判別され、応答マシンオブジェクトのプロパティによってプロトコルが判別されます。パーセルサイズは、転送中に **2** 台のコンピュータのうち低いパーセルサイズによって判別されます。

マシンオブジェクトのネットワークプロパティの設定およびリンクの設定に応じて、転送中に中間コンピュータを使用できます。開始コンピュータおよび応答コンピュータ、および後に参照されるネットワークプロパティは、転送の途中で変更されます。

フェーズ 3：重複する転送の解決

転送最適化プロセスのフェーズ 3 では、重複する転送の解決を行います。この処理は、起動している転送グループ内の転送が、どれも同一でないことを確認する簡易的な処理です。同一の転送がある場合は、単一の転送にまとめられます。すべてが単一の間接マシンを通過する複数のホップに多くの転送が展開される場合が、このケースに相当します。通常、ホップの最初の半分は単一の転送として解決されます。2 つの転送は、以下が同じである場合に、同一であると見なされます。

- 入力データ
- 開始側マシン
- 出力データ
- マシンの応答
- 開始側および応答側のセキュリティ トークン（ユーザおよびパスワード）
- すべてのフィルタ
- ホップ シーケンスでの位置

注：ホップ シーケンスの最後のポイント ツー ポイント転送は、ホップ シーケンスの途中のポイント ツー ポイント転送と重複しているとは見なされません。

関連項目：

[転送オブジェクト サーバ \(TOS\)](#) (P. 29)

フェーズ 4：転送メカニズムの選択

転送最適化プロセスの最終段階であるフェーズ 4 では、適切な転送メカニズムの選択を行います。

DTS では、3 つのデータ転送メカニズムがサポートされています。

- ポイント ツー ポイント
- ファンアウト
- 一对多

デフォルトは、ポイント ツー ポイント メカニズムです。DTS は、アクティブ転送およびネットワーク設定の指定に従って、どのメカニズムを使用するかを自動的に決定します。

転送グループからの複数転送を有効にしている場合、ポイント ツー ポイント メカニズムを使用すると、処理されたデータの各パーセルに対する複数の読み取り、複数の送信（ネットワーク経由）、および複数の書き込みが発生します。ただし、ファンアウトは、複数の送信および複数の書き込みを伴う単一の読み取りになります。

最も効率的なメカニズムは、一对多です。一对多は、1 回の読み取り、1 回の送信、および複数の書き込みを実行できることを意味します。ただし、ファンアウトまたは一对多が機能するには、関係する転送オブジェクトに共通のプロパティ値がある必要があります。

関連項目：

[転送オブジェクト サーバ \(TOS\)](#) (P. 29)

転送リソースの使用状況

転送メカニズムを選択する場合には、以下の考慮事項に注意してください。

- ブロードキャストで消費されるリソースは、ファンアウトよりも少なくなります。
- ファンアウトで消費されるリソースは、ポイント ツー ポイントよりも少なくなります。

一对多の転送の場合、ブロードキャストのパラメータが指定されている場合（また、重複した転送解決プロセスにより、TOS 内に保持されている既存の転送に転送が解決されない場合）、ブロードキャストがファンアウトに優先して選択され、ファンアウトがポイント ツー ポイントに優先して選択されます。このプロトコルの優先順位は、パラメータ値の選択を制御する優先順位のルールの影響を受けません。

ブロードキャストとリンク プロパティまたはコンテナ プロパティとの間の関係

ブロードキャスト パラメータをコンテナで定義したものの、このコンテナへのリンクで定義していない場合、ブロードキャスト プロトコルの使用は回避されません。

ポイント ツー ポイント 転送

ポイント ツー ポイント 転送は、データが単一の開始側コンピュータから単一の応答側コンピュータに送信される場合の転送です。データが単一の宛先へ一度送信されるだけであるため、このタイプの転送は最も簡単です。ポイント ツー ポイント 転送には、以下のプロパティが含まれます。

ポイント ツー ポイント プロトコル

ポイント ツー ポイント 転送時に使用する通信プロトコルを示します。

ポイント ツー ポイント アドレス

このマシンへのポイント ツー ポイント 転送に使用するアドレスを示します。

Point-to-Point パラメータ

このマシンへのポイント ツー ポイント データ転送を実行する場合に考慮する、ポイント ツー ポイント プロトコル固有のパラメータを示します。

注：詳細については、「*DTSCLI コマンドリファレンス ガイド*」を参照してください。

ファンアウト 転送

ファンアウト 転送は、ポイント ツー ポイント 通信プロトコルを直接使用して、データが複数の応答マシンに送信される場合の転送です。ファンアウト 転送メカニズムは、任意のネットワーク上で使用されます。ポイント ツー ポイント 通信リンクは、すべてのエンドシステムと確立されます。ソース データは、各リンク経由で 1 回読み出され、複数回送信されます。これは、読み取り I/O の速度が遅い場合、または低速の CPU バウンド読み取りフィルタが指定されている場合（圧縮または暗号化など）に、非常に効率を高めることができます。

注：ファンアウト 転送メカニズムは、転送グループのすべての転送オブジェクトの入力および開始側マシンが同じである場合のみ、使用できます。

ファンアウト転送には、以下のプロパティが含まれます。

ファンアウト プロトコル

ファンアウト転送時に使用する通信プロトコルを示します。

ファンアウト アドレス

ファンアウトデータ転送がこのマシンへ送信される場合に使用するアドレスを示します。

ファンアウト パラメータ

プロトコルに与えられる特殊パラメータを示します。ファンアウトは、各対象応答側に一度、1回データを読み取り、複数回送信することによってデータを転送する転送メカニズムです。

注：詳細については、『*DTSCLI コマンドリファレンス ガイド*』を参照してください。

ファンアウト転送基準

以下の事項が同じである場合、同時に起動される（つまり、同じ転送グループに所属する）2つ以上のポイントツーポイント転送を1つのファンアウト転送にまとめることができます。

- 入力データ
- 出力データ
- 開始側マシン
- 各転送の開始側のセキュリティ トークン（開始側ユーザおよびパスワード）
- 各転送の応答側セキュリティ トークン（応答側ユーザおよびパスワード）
- 読み取りパーセルおよび読み取りファイル フィルタ
- パーセル サイズ

一対多の転送

一対多の転送は、BCAST（IP Broadcast）または MCAST（IP Multicast）などの一対多プロトコルを使用してデータが複数の応答コンピュータに送信される転送です。一対多の転送メカニズムは、BCAST および MCAST プロトコル（UDP を使用）の機能を使用するため、IP ベースのネットワーク上でのみ使用することができます。

重要： DTS は、IPv4 ブロードキャストおよび IPv4/IPv6 マルチキャストのアドレス指定をサポートします。BCAST 一対多プロトコルは、IPv4 アドレスでのみ使用できます。ブロードキャストタイプの転送を IPv6 ネットワーク経由で実行する場合、関連する IPv6 マルチキャストアドレスと共に MCAST プロトコルを使用します。

注： 一対多の転送メカニズムは、転送グループのすべての転送オブジェクトの入力、開始側マシン、および出力が同じである場合のみ、使用できます。

一対多の転送には、以下のプロパティが含まれます。

一対多プロトコル

一対多の転送時に使用する通信プロトコルを示します。

一対多ネットワーク アドレス

ブロードキャストまたはマルチキャストなどの一対多プロトコルを使用して、このマシンへのデータ転送を実行するときに使用する 1 次ネットワーク アドレスを示します。

Point-to-Many パラメータ

プロトコルに提供する特別なパラメータを指定します。一対多の転送は、1 回データを読み取り、すべての対象応答側に同時に 1 回でデータを送信することによってデータを転送する転送メカニズムです。

注： 詳細については、「*DTSCLI コマンドリファレンス ガイド*」を参照してください。

一対多の転送の基準

以下の事項が同じである場合、同時に起動される（つまり、同じ転送グループに所属する）2つ以上のポイント ツー ポイント転送を 1 つの一対多の転送にまとめることができます。

- 入力データ
- 出力データ
- 開始側マシン
- 各転送の開始側のセキュリティ トークン（開始側ユーザおよびパスワード）
- 各転送の応答側セキュリティ トークン（応答側ユーザおよびパスワード）
- すべてのフィルタ
- 一対多プロトコルのプロパティ（BCAST または MCAST）
- 一対多ネットワーク アドレス プロパティ（空でない）

第7章：ソフトウェア パッケージ配信を 転送するためのネットワーク ルートの 設定

配布、展開またはステージング ジョブのために、1つのマシンから別のマシンに **Software Delivery** の登録済みパッケージを転送する必要があります。1つのマシンから別のマシンへのパッケージ転送には、以下のテクノロジーを使用します。

- a. データ トランスポート サービス (DTS)
- b. ファイル転送プラグイン。

SD パッケージが以下のノード間で転送される際には、**DTS** テクノロジーのみが使用されます。

- a. エンタープライズ マネージャからドメイン マネージャ
- b. ドメイン マネージャからエンタープライズ マネージャ
- c. ドメイン マネージャからスケーラビリティ サーバ
- d. ドメイン マネージャからダウンロード方法に **DTS** を備えた **DTS** エージェント

対象の **DTS** 転送の組み合わせは、広域ネットワーク (WAN) 上にあり、カスタマがパッケージ転送に特別なネットワーク ルートを定義することもできます。**CA Client Automation** は、以前には、同じ機能の実行のために **2D** マップのような **Worldview CCS** コンポーネントを使用していました。現在のリリースからは、**CA Client Automation** には、拡張されたルート プロパティと共に、**DTS** テクノロジーを転送に使用する場合に、2台のマシンまたはマシンのセットの間のルートを定義する自社製機能があります。

ネットワーク管理者がエンタープライズ マネージャから別の地理的位置にあるドメイン マネージャにパッケージを配信する場合のユース ケースを取り上げます。パッケージは、一般的には、1つの大陸から他の大陸に転送されます。ネットワーク管理者または **CA Client Automation** の管理者として、エンタープライズ マネージャからドメイン マネージャの各々に転送されるパッケージ用に、ルーティング ノードを設定します。そうでない場合は、ポイント ツー ポイント転送になります。ルートに加えて、最適ルート、代替ルート、プロトコル、スロットル サイズ、最大パーセル サイズなどのプロパティを設定する場合もあります。

転送ルートのカスタマイズでは、**CA Client Automation** でそれらを最初に設定する必要があります。具体的なルートおよびプロパティに従ってドメイン マネージャまたはエンタープライズ マネージャを設定します。

次の手順に従ってください：

エンタープライズ マネージャおよびドメイン マネージャでのみ。

1. [コントロール パネル] - [設定]、マネージャ マシンに適用された設定ポリシーに移動します。
2. [データ トランスポート サービス (DTS)] - [転送オブジェクト サーバ] に移動し、パラメータ [CCNF ホップ リンクの使用] を「はい」に設定します。
3. これらの新しい設定を取り込むために、以下のコマンドを使用して **DTS** コンポーネントを再起動します。
 - a. `Caf stop dtstos`
 - b. `Caf start dtstos`

CA Client Automation がパッケージの転送で使用する可能性があるネットワークパスの詳細を定義します。**DTS Manager** はネットワーク ルートおよびプロパティに対してこの情報を使用します。

CA Client Automation でのリンクの設定

DSM エクスプローラを使用してリンクを設定することにより、ネットワーク パスを設定できます。

次の手順に従ってください：

1. [コントロール パネル] - [設定] - [設定ビュー] に移動します。
2. [DTS ホップ ノード設定] ノード、次にマネージャ マシン上で適用されるポリシーを選択します。必要な場合はポリシーを封印解除します。

以下のタブが表示されます。

ホップ ノード リンク

マシンまたは [コンテナ] タブで定義されたマシンのグループの間のリンクを定義します。リンクの組み合わせはソース マシンからインストール先マシンへのルートを作成します。管理者は、**Client Automation** で定義されたマシン ラベルを定義するか、[コンテナ] タブで定義されたコンテナを選択します。このタブ内の各エントリでもリンク プロパティが提供されます。

管理者は以下のリンク/ルートを作成できます。

- マシンからマシン
- マシンからコンテナ
- コンテナからマシン
- コンテナからコンテナ

コンテナ

グループに関連付けられたネットワーク プロパティと共に、**CA Client Automation** で定義されたコンピュータ グループをエイリアス化することにより、マシンの論理グループを定義します。リンク レベル プロパティが定義されていない場合にのみ、これらのプロパティはグループで定義されたすべてのマシンに共通で、考慮されます。

注：このドキュメント内では、以降、「マシンのグループ」は「コンテナ」または「DT コンテナ」と呼びます。

3. 「ホップ ノードリンク」セクションでは、2 台のマシンまたはコンテナ間でのリンクを作成し、以下のパラメータを設定します。

ソース

問題のリンクのソース マシン/コンテナを指定します。単一のマシンについては、マシン ラベル名はただ 1 つの有効値です。Client Automation では、ラベル名が各コンピュータまたはターゲットのプロパティです。

一連のマシンについては、[コンテナ] タブ（ユーザ選択用のドロップダウン リストで入力）で DT コンテナを設定します。

デスティネーション

問題のリンクのインストール先マシン/コンテナを指定します。単一のマシンについては、ラベル名のみが値として許可されています。Client Automation では、ラベル名が各コンピュータまたはターゲットのプロパティです。

一連のマシンについては、ドロップダウン リストで自動入力される DT コンテナを設定します。

リンク メトリック

このリンクの優先度を定義します。値が小さいほど、優先度が上がります。特定のルートに対するリンク メトリック値の追加により、最適ルート、次善ルートなどが定義されます。代替ルートの設定については、「DTS 管理ガイド」の「データ転送、代替ルーティング」セクションを参照してください。

注：同じソースからインストール先に対して複数のリンクが定義されている場合は、リンク メトリック値にかかわらず、最初のリンクが考慮されます。

リンク スロットル

送信パーセル間での遅延を定義します。1 ずつのインクリメントにより、50 ミリ秒の遅延が追加されます。ゼロに設定されると、各パーセル転送間の遅延は発生しません。

最大パーセル サイズ

このリンク用の最大パーセル サイズをバイト単位で指定します。

ポイント ツー ポイント プロトコルおよびプロパティ

ポイント ツー ポイント転送で使用するプロトコルを指定します。この場合、TCP のみがサポートされています。ポイント ツー ポイント転送用に追加のプロトコル固有パラメータを渡すことができます。

DTS マネージャは、転送の詳細に基づいてどのプロトコルを使用するかを決定します。詳細については、「**Optimized Data Transfer, Phase 4**」を参照します。（「DTS 管理者ガイド」の「転送メカニズムの選択」セクション。）

ファンアウト プロトコルおよびプロパティ

ファンアウト転送で使用するプロトコルを指定します。この場合、TCP のみがサポートされています。隣接フィールドで、追加のプロトコル固有のプロパティを設定できます。

一対多のプロトコル、アドレス、およびプロパティ

一対多のプロトコルの場合に使用されるプロトコルを指定します。現在、マルチキャストおよびブロードキャストがサポートされています。

カレンダー

このリンクと関連付けられるカレンダー名を定義します。CCS カレンダーおよび CA Client Automation の新しい DSM カレンダーがサポートされています。新しい DTS 実装は、常にローカル ホスト カレンダー サーバでカレンダーを検索します。

4. ユーザのネットワーク内のリンクをすべて設定するためのポイント 3 の手順を繰り返します。
5. リンクがすべて設定されている場合、DTS は自動的に最適ルートを取得し、それに応じてパッケージを転送します。また、[設定ポリシー] - [DSM] - [Software Delivery] - [ファイル転送] - [DTS: 代替ルート] で定義された設定ポリシーに応じて、代替ルートを試行することもできます。

ルート/リンクの定義でのコンピュータ グループの使用

DSM エクスプローラを使用したリンクの定義にコンピュータ グループを使用できます。

注：

1. CA Client Auto のコンピュータ グループは、リンクのソースおよびインストール先と関連付けることができます。
2. ホップ リンクの一部として特定のコンピュータ グループを追加するには、同じもののデータ トランスポート コンテナ (DT Container) を作成します。

次の手順に従ってください：

1. [コントロール パネル] - [設定] - [設定ビュー] に移動します。
2. [DTS ホップ ノード設定] ノード、次にマネージャ マシン上で適用されるポリシーを選択します。必要な場合は、ポリシーを封印解除します。
3. [コンテナ] タブに移動し、コンピュータ グループの以下のプロパティを設定します。

コンテナ名

データ トランスポート コンテナのユーザ定義の一意のコンテナ名を指定します。

コンピュータ グループ名

CA Client Automation で定義されたコンピュータ グループ名に関連付けられたフィールドを指定します。グループの名前は GUI に表示されるものと同じである必要があります。

グループの名前を変更する場合は、このパラメータをそれに応じて変更します。

リンク スロットル

送信パーセル間での遅延を定義します。1 ずつのインクリメントにより、50 ミリ秒の遅延が追加されます。ゼロに設定されると、各パーセル転送間の遅延は発生しません。

最大パーセル サイズ

このコンテナ用の最大パーセル サイズをバイト単位で指定します。

ポイント ツー ポイント プロトコルおよびプロパティ

ポイント ツー ポイント転送で使用するプロトコルを指定します。この場合、**TCP** のみがサポートされています。ポイント ツー ポイント転送用に追加のプロトコル固有パラメータを渡すことができます。

DTS マネージャは、転送の詳細に基づいてどのプロトコルを使用するかを決定します。詳細については、「**Optimized Data Transfer, Phase 4**」を参照します。（「DTS 管理者ガイド」の「転送メカニズムの選択」セクション。）

ファンアウト プロトコルおよびプロパティ

ファンアウト転送で使用するプロトコルを指定します。この場合、**TCP** のみがサポートされています。隣接フィールドで、追加のプロパティを設定できます。

一対多のプロトコル、アドレス、およびプロパティ

一対多のプロトコルの場合に使用されるプロトコルを指定します。現在、マルチキャストおよびブロードキャストがサポートされています。

カレンダー

このリンクと関連付けられるカレンダー名を定義します。**CCS** カレンダーおよび新しい **DSM** カレンダーがサポートされています。新しい DTS 実装は、常にローカル ホスト カレンダー サーバでカレンダーを検索します。

注：リンク レベルプロパティがない場合にのみ、コンテナ レベルで定義されたプロパティが考慮されます。

代替ルートの設定

代替ルートを使用する場合は、マネージャの設定ポリシーでそれらを設定します。

次の手順に従ってください：

1. [コントロールパネル] - [設定]、マネージャマシンに適用された設定ポリシーに移動します。
2. [Software Delivery] - [ファイル転送] に移動し、パラメータ [DTS: 代替ルート] を変更します。デフォルトでは、ゼロに設定されています。ゼロは、最適ルートのみが試行されるということを意味します。1 に設定されていれば、最適ルートがダウンしている場合に、最適ルートに続く最初の代替ルートが試行されます。2 に設定されていれば、最適ルートが試行された後、優先度の順序に基づいた 2 つまでの代替ルートが考慮されます。

事実および制限

1. コンテナ内に記述されているコンピュータ グループが動的なクエリベースのグループである場合は、転送前に自動的に評価されません。クエリを定期的に行う場合は、エンジンタスクを関連付ける必要があります。
2. コンテナ名/コンピュータ グループは、中間またはホップ ノードに対してはサポートされていません。設定されても、それらは無視されます。
3. リンク レベル プロパティはコンテナ レベル プロパティよりも高い優先度があります。
4. [CCNF ホップ リンクの使用] パラメータを変更する場合、TOS を再起動します。その動作は未定義です。または、Software Delivery ジョブは失敗する可能性があります。
5. 2 つのホップ リンクが同じソースおよびインストール先の間で定義される場合、より高いリンク メトリック値があっても、最初のリンクが考慮されます。
6. 2D-Map は、[CCNF ホップ リンクの使用] が [はい] に設定されていると、DTS リポジトリへの接続に失敗します。オブジェクトの DTS 詳細を開こうとすると、以下のエラーが発生します。

共通オブジェクト R からプロパティを取得できませんでした。
7. コンピュータ ラベル名が Client Automation の「すべてのコンピュータ」リストで重複していて、同じラベルがホップ リンク タブ下のホップ ノードとして使用される場合、DTS Manager は任意の一致するエントリをホップに選択できません。

第 8 章：転送プロトコルおよび転送メカニズム

本章では、Data Transport Service のデータ転送プロトコルおよびメカニズムの概要について説明します。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[プロトコルラッパー インターフェース \(PWI\)](#) (P. 93)

[TCP](#) (P. 93)

[UDP](#) (P. 94)

[IP ブロードキャストまたは BCAST](#) (P. 94)

[IP マルチキャストまたは MCAST](#) (P. 96)

プロトコルラッパー インターフェース (PWI)

DTS では、さまざまな通信プロトコルおよびデータ転送メカニズムがサポートされています。DTS は、プロトコルラッパー インターフェース (PWI) と呼ばれるシンインターフェース層によって、基盤となる通信プロトコルから分離されています。PWI が基盤となるプロトコルラッパー機能呼び出し、プロトコルラッパー機能がプロトコル固有の該当する機能呼び出します。DTS でプロトコルラッパーコードを使用しているため、高い信頼性が確保されます。

注：詳細については、「*DTSCLI コマンドリファレンスガイド*」を参照してください。

TCP

TCP プロトコルには、堅牢で信頼性が高く、効率がよいという特長が備えられています。ネットワークが低速で信頼性の低いものである場合、または通信回線にノイズが発生する可能性がある場合には、通信に TCP を選択するのが最適です。DTS では、デフォルトのプロトコルである TCP が使用されています。

UDP

UDP プロトコルは高速ですが、信頼性が高くありません。データ パケットが失われることがあり、ほとんどの場合、UDP プロトコルは考慮されません。状態が良好で、クリーンで、信頼性が高く、高パフォーマンスのネットワークを使用する場合は、UDP は良い選択肢です。DTS プロトコル ラッパーにより、失われたデータの パケットを再送信することによってデータが確実に転送されます。ビジーなネットワークで UDP を使用すると、データ パケットが継続的に再送信されるため、問題を解決するというより、かえって問題を発生させる可能性があります。

IP ブロードキャストまたは BCAST

BCAST または IP ブロードキャストは、開始側が 1 つのデータの パケットを複数のエンドシステムに同時に送信するプロトコルです。データの パケットは、特定の IP サブネット上のすべての接続されたコンピュータに送信されます。

サブネットまたは WAN でブロードキャストすることはできません。DTS では、同一のソース データを 1 つのコンピュータから同一のローカル サブネット上の複数のエンドシステム上の同一の宛先の場所送信する場合に、ブロードキャストが使用されます。ブロードキャストは、エンドシステムの数が多い場合には特に効率的なデータ転送方法です。

重要： DTS は、IPv4 ブロードキャストおよび IPv4/IPv6 マルチキャストのアドレス指定をサポートします。BCAST 一対多プロトコルは、IPv4 アドレスでのみ使用できます。ブロードキャスト タイプの転送を IPv6 ネットワーク経由で実行する場合、関連する IPv6 マルチキャスト アドレスと共に MCAST プロトコルを使用します。

ブロードキャスト アドレスの計算

以下の論理アルゴリズムを使用して、コンピュータのブロードキャスト アドレスを計算できます。

```
Broadcast address = (sub_net_mask AND IP_address)
OR (NOT(sub_net_mask))
```

ブロードキャスト アドレスを計算するには、以下の手順に従います。

1. サブネット マスクおよび配信システムの IP アドレスをバイナリに変換します。

たとえば、IP アドレス 172.16.29.156 およびサブネット マスク 255.255.0.0 は、以下のように表現されます。

```
IP address = 10101100.00010000.00011101.10011100
```

```
sub_net_mask = 11111111.11111111.00000000.00000000
```

AND を使用して連結した結果は、以下のとおりです。

```
10101100.00010000.00000000.00000000
```

2. サブネット マスクの逆を使用して、バイナリ OR を実行します。これにより、ブロードキャスト コンピュータが属するネットワークのブロードキャスト アドレス、および該当するサブネット マスクが提供されます。

手順 1 の IP アドレスおよびサブネット マスクを使用すると、以下のように表現されます。

```
sub_net_mask AND IP_address =
```

```
10101100.00010000.00000000.00000000 (171.16.0.0)
```

```
NOT (sub_net_mask)=
```

```
00000000.00000000.11111111.11111111 (0.0.255.255)
```

OR を使用して、以下のブロードキャスト アドレスも取得します。

```
172.16.11111111.11111111 = (172.16.255.255)
```

IP マルチキャストまたは MCAST

IP マルチキャストは比較的新しいネットワーク テクノロジーであり、エンドシステムをネットワーク上の任意の場所に配置可能である点を除き、機能上はブロードキャストに類似しています。データが転送される前に、エンドシステムは 1 つのマルチキャスト グループに加わります。マルチキャスト グループのすべてのメンバが、このグループに対応するマルチキャスト アドレスに送信されたデータを受信します。マルチキャスト アドレスによって、マルチキャスト グループが識別されます。DTS に使用できる有効なマルチキャスト アドレスの範囲は、224.0.1.0 - 238.255.255.255（グローバル スコープ アドレス）です。

注：レガシー ハードウェア（ルータなど）では、マルチキャストがサポートされない場合があります。

DTS で使用される動的マルチキャスト グループは、転送が完了した後に削除され、必要とされなくなります。特定の会社や製品では、範囲の末尾部分のマルチキャスト アドレスを使用するように正式に登録済みである可能性があるため、範囲の最初部分のマルチキャスト アドレスを指定することをお勧めします。

重要： DTS は、IPv4 ブロードキャストおよび IPv4/IPv6 マルチキャストのアドレス指定をサポートします。BCAST 一対多プロトコルは、IPv4 アドレスでのみ使用できます。ブロードキャスト タイプの転送を IPv6 ネットワーク経由で実行する場合、関連する IPv6 マルチキャスト アドレスと共に MCAST プロトコルを使用します。

予約済みおよび登録済みマルチキャスト アドレス

Internet Assigned Numbers Authority (IANA) によって、登録済みの IP マルチキャスト グループのリストが管理されます。以下の表にそれらを示します。

住所	予約済み
224.0.0.0	ベース アドレスは、どのグループにも割り当てることはできません。

住所	予約済み
224.0.0.1 から 224.0.0.255	ローカル スコープ アドレス。ルーティング プロトコル、およびその他の下位レベルのトポロジの検出または保持プロトコルに使用します。この範囲のマルチキャストは、TTL に関係なく、ローカル ネットワークに転送されません。マルチキャスト ルータでは、その TTL に関係なく、この範囲の宛先アドレスが指定されたマルチキャスト データグラムが転送されません。
224.0.1.0 から 238.255.255.255	グローバル スコープ アドレス。マルチキャスト グループ アドレスに使用されます。よく知られているグループのいくつかは、以下のとおりです。 このサブネット上のすべてのシステム (224.0.0.1) このサブネット上のすべてのルータ (224.0.0.2) すべての DVMRP ルータ (224.0.0.4) すべての OSPF ルータ (224.0.0.5) IETF-1-Audio (224.0.1.11) IETF-1- Video (224.0.1.12) AUDIONEWS (224.0.1.7) MUSIC- SERVICE (224.0.1.16)
239.0.0.0 から 239.255.255.255	管理範囲アドレス。ローカル サイト アプリケーションのプライベート ドメインに使用。インターネット全体のアプリケーションではありません。

UDP の操作および制限事項

マルチキャストでは、保証された配信が行われません。つまり、TCP よりも信頼性が低い UDP を使用して、パケットの送信が行われます。UDP は、インターネット プロトコル ファミリの SOCK_DGRAM 抽出をサポートする、シンプルで信頼性の低いデータグラム プロトコルです。このプロトコルは、プロトコル (IP) のすぐ上に配置されています。UDP ソケットはコネクションレスであり、通常、sendto、sendmsg、recvfrom、および recvmsg システム呼び出しで使用されます。以下に、マルチキャストおよび UDP の使用の短所および制限の一部を示します。

- UDP パケットは、基盤となる通信メカニズムの障害など、さまざまな原因で消失または破棄されることがあります。
- UDP では、パケットのデータ部分に対するチェックサムが実行されます。受信したパケットのチェックサムでエラーがある場合、送信者への通知なしでパケットが破棄されます。

- UDP ソケットに保存される受信パケットには制限があります。このため、この制限を超えて受信したデータグラムは、通知なしで破棄されます。
- UDP では、UDP パケットへの応答で Internet Control Message Protocol (ICMP) エラー メッセージを受信および処理する場合に以下の制限があります。
 - ICMP 「source quench」 メッセージは無視されます。
 - ICMP の「destination unreachable」、「time exceeded」、および「parameter problem」メッセージによりピアからソケットが切断されます。このため、後でエラーを返したのと同じソケットを使用してパケットを送信しようとします。
- UDP では、パケットの送信順にパケットが配信されることが保証されません。
- UDP では、通信プロセスの間に二重パケットが生成されることがあります。
- UDP を使用するアプリケーションは、UDP パケットの配信を確認する必要があります。保証された配信は、DTS の主な機能です。送信側および応答側の DTS エージェントが連動して、(UDP パケットの場合も) 正しいデータの送信を確保します。
- ルーティングされたネットワークでは、UDP パケットには低い優先度が指定されています。ネットワークがビジーであり、パケットを破棄する必要がある場合、UDP は最初に破棄されます。DTS 環境のルータがパケットを破棄する場合、応答エージェントは、データが破棄され、要求が再送信されたことを開始側に通知します。開始側は次にパケットを再送信します。このような持続的な再送信が必要なため、ネットワーク トラフィックが増大され、多くのパケットが破棄されます。
- ルータがすべてのサブネットにマルチキャストパケットを複数回送信すると、ネットワーク トラフィックが大幅に増大します。いずれのマルチキャストメッセージも、すべてのサブネットに対して送信されます。ルータには、どのサブネットにこのデータに対する応答側があるかを認識する手段がないため、データはすべてのサブネットに送信されます。

マルチキャスト グループに関する推奨事項

保証された配信のため、マルチキャストおよびブロードキャスト グループは、1 グループあたり最大 50 のコンピュータにすることをお勧めします。グループごとのコンピュータの数が 50 未満の場合、信頼できるネットワークは、マルチキャストまたはブロードキャスト転送の要望を満たすことができます。ただし、これらのグループが 50 を超える場合、ネットワークではより多くの UDP パケットが破棄され、より多くの再試行が発生します。再試行の数が増加すると、ネットワークの効率は低下します。

マルチキャストのネットワーク設定

デフォルトでは、ネットワークによってマルチキャストは使用不可になっています。ネットワーク管理者は、ネットワーク全体でマルチキャストを使用可能にする必要があります。具体的には、ネットワーク管理者は、いずれかのマルチキャスト転送の一部である開始側および応答側 DTS エージェント マシン間のすべてのルータおよびスイッチ上のマルチキャストを使用可能にする必要があります。

注：すべてのルータおよびスイッチでマルチキャストがサポートされているとは限りません。スイッチは、マルチキャストをサポートするにはレベル 2 以上である必要があります。

マルチキャストに関するプラットフォームの制限事項

一部のプラットフォームでは、マルチキャストはサポートされていません。マルチキャストのサポートは、各プラットフォームのプロトコルスタックおよびネットワーク インターフェースの機能です。一部のプロトコルスタックまたはネットワーク カードでマルチキャストを使用可能にしたり、設定したりする必要があります。詳細および前提条件については、該当するプラットフォームのドキュメントを参照してください。

マルチキャスト Web リンク

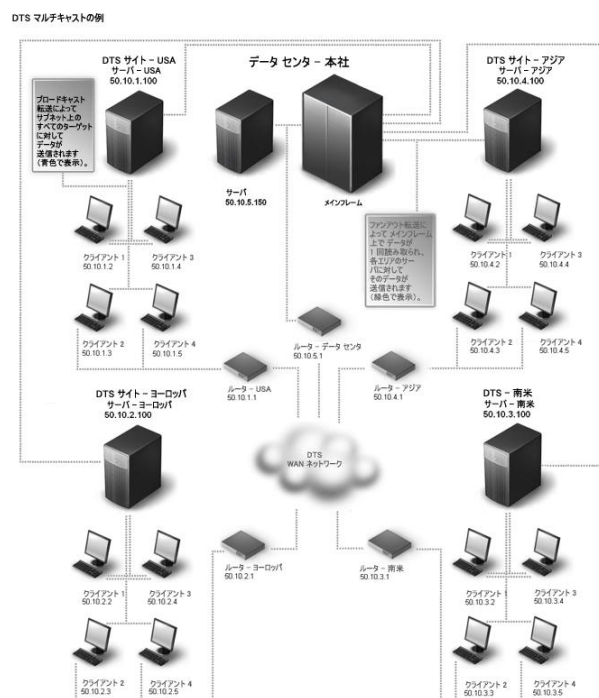
マルチキャスト用ネットワークを設定およびテストする方法の詳細については、以下のインターネット ソースのマルチキャストの情報を参照してください。また、インターネットで追加の記事を検索することもできます。

- Linux Documentation Project Web サイト、<http://www.tldp.org> のマルチキャストの説明情報。このサイトは Linux 用ですが、マルチキャストの情報の多くが、マルチキャストを使用するすべてのプラットフォームに適用可能です。
- Multicast Working Group の Web サイト、<http://multicast.internet2.edu>
- 南カリフォルニア大学の Multicast Home Page Web サイト、<http://netweb.usc.edu/multicast>

複数の配信方法の使用

DTS では、複数の配信方法およびプロトコルがサポートされています。これらのすべてを確認して、どの配信方法とプロトコルまたはその組み合わせがご使用の環境に最適かを判断する必要があります。ほとんどの DTS ネットワークでは、通常、マルチキャストを単独で使用するよりも良い代替策があります。

ほとんどのネットワーク設定には、ポイント ツー ポイント、ファンアウト、ブロードキャスト、およびマルチキャスト転送の組み合わせが含まれます。以下の例に、ネットワーク（cloud）間のリンクが低速 56 KB サテライト接続を表すサンプルの DTS 設定を示します。



可能な限りネットワークにトラフィックを追加することなく、データを世界中のデスクトップのすべてに転送するとします。この目的を達成するには、WorldView 2D マップを使用して、ネットワーク内のコンピュータおよびリンクを設定します。ここでは、このシナリオで各タイプの転送（グローバルまたはローカル）に対して最も効率的な配信方法を使用することを目的としています。

注：2D マップの使用についての詳細または説明については、WorldView のドキュメントまたはオンラインヘルプを参照してください。

大陸間転送でのファンアウトの使用のためのサーバの設定

ファンアウト転送を使用するようにサーバを設定できます。マルチキャストの例では、サテライトリンクの信頼性が低いため、データセンタの z/OS メインフレームから各大陸のサーバにファンアウトを実行します。ファンアウトでは、データが 1 回読み取られて各サーバに 1 回書き込まれます。これにより、障害発生確率が複数同時転送に比較して大幅に低下されます。

ファンアウト用にサーバを設定するには、以下の手順に従います。

1. WorldView 2D マップで DTS Business Process View を開きます。
2. ドリルダウンしてネットワーク管理および監視フォルダを開きます。
3. DT コンテナを作成して、すべてのサーバをこの中に配置します。
4. コンテナを選択し、右クリックして、コンテキストメニューから [DTS の詳細を開く] を選択します。
[オブジェクトの詳細] ダイアログボックスが表示されます。
5. [ファンアウトプロトコル] フィールドのドロップダウンリストから TCP を選択します。その他のフィールドすべてが空白であることを確認して、[OK] をクリックします。

DTS が、コンテナ内のマシンに関与する転送を送受信する場合に常にファンアウトを使用するように設定されます。

ローカル転送でのブロードキャストの使用

ブロードキャストは、サーバ-デスクトップ間転送に最適な方法です。これらの転送では、ルータが介在しないローカルネットワークが使用されるためです。DTS を設定する場合、サーバからデスクトップのすべてにデータを送信する転送に対して、ブロードキャストを指定します。

デスクトップのためのコンテナおよびリンクの作成

DTS ネットワークのコンテナおよびリンクを作成できます。

デスクトップのためのコンテナおよびリンクを作成するには、以下の手順に従います。

1. WorldView 2D マップで DTS Business Process View を開きます。
2. ドリルダウンしてネットワーク管理および監視フォルダを開きます。
3. United States Desktops、Europe Desktops、Asia Desktops、および South America Desktops という名前の複数の DT コンテナを作成します。
4. 各コンテナで、該当する地域に属するデスクトップを配置します。
5. 各大陸のコンテナをその大陸のサーバに接続し、2D マップ上に個別の DT リンクを作成します。

たとえば、United States Server を United States Desktop DT コンテナに接続するリンク、および Europe Server を Europe Desktop DT コンテナに接続するリンクを作成します。

6. 以下のとおり、新規に作成された DT リンクを設定します。
 - a. 各リンクを選択し、右クリックして、コンテキストメニューから [DTS の詳細を開く] を選択します。
 - b. [オブジェクトの詳細] ダイアログ ボックスが表示されます。
 - c. 一対多プロトコルのドロップダウン リストからブロードキャストを選択します。
 - d. [Net Addr] にブロードキャストアドレスを入力します。
 - e. [Parameters] にリンクのサブネットマスクを入力します。
 - f. その他のフィールドすべてが空白であることを確認します。
 - g. [OK] をクリックして、ダイアログ ボックスを終了します。

注：各リンクに対してこれらの手順を繰り返します。ブロードキャスト、および正しいネットワーク アドレスおよびネットワーク マスクの値を指定してください。

第 9 章：診断およびトラブルシューティング

本章では、診断ツールおよび Data Transport Service の問題のトラブルシューティングのヒントについて説明します。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[ログ ファイル収集ツール dsminfo](#) (P. 103)

[CAM 通信の不良](#) (P. 104)

[マルチキャスト転送に失敗しました \(Windows\)](#) (P. 104)

[マルチキャスト転送に失敗しました \(UNIX\)](#) (P. 105)

[ビジネス プロセス ビューのインストールに失敗](#) (P. 106)

[ダイアルアップ サポートの不良](#) (P. 107)

[テクニカル サポート](#) (P. 107)

ログ ファイル収集ツール dsminfo

CA Technologies は、Client Automation がインストールされているシステムから、診断情報を収集する dsminfo ツールを提供しています。収集されたデータは、ログ ファイル、システム情報、ディレクトリ構造、レジストリおよび環境情報を含む単一のファイルに圧縮されます。この診断ツールは、Client Automation 製品インストール メディアの「DiagnosticTools」フォルダの下にあります。

Client Automation の問題が再現可能である場合は、以下のコマンドを実行してトレース レベルを **DETAIL** に変更してください。

```
cftrace -c set -l DETAIL
```

問題を再現し、dsminfo ツールを使って診断情報を収集してください。

注：

このツールの詳細については、製品インストール メディアの「DiagnosticTools」フォルダの下にある **DSMInfoReadMe.txt** ファイルを参照してください。

dsminfo ツールは、デフォルトでは「.7z」ファイルを作成します。これらのファイルは ZIP ファイルより高い圧縮を実行できます。そのため、CA へのアップロードが容易です。

CAM 通信の不良

症状

DTS ファイル転送中、応答側コンピュータと開始側コンピュータとの間で通信に関する問題が発生します。

解決方法

以下のコマンドを入力して、CA メッセージキューイング (CAM) にネットワークを通る開かれたパスがあることを確認します。

`camping hostname | IP address`

応答側および開始側からこのコマンドを実行して、双方向通信を検証します。転送に TOS が含まれる場合は、TOS マシンと開始側との間で `camping` コマンドを (双方向で) 実行します。

CAM は TOS マシンと DTS エージェント間の通信に使用されますが、DTS サーバ (TOS、NOS、および SOS) 間の通信には使用されません。このため、TOS とそのエージェントとの間で通信をテストする場合にのみ、`camping` コマンドを実行してください。

マルチキャスト転送に失敗しました (Windows)

症状

Windows で発生したマルチキャスト転送エラーをトラブルシューティングできますか?

解決方法

Windows には、マルチキャストのトラブルシューティングに有用なユーティリティ `mrinfo` が付属しています。`mrinfo` の使用方法については、Microsoft Windows のマニュアルおよびオンライン ヘルプを参照してください。

UNIX および Microsoft ユーティリティに関する注意事項：ほとんどの診断ユーティリティおよび設定ユーティリティは、ハードウェア固有のものです。ここで取り上げた UNIX および Microsoft のユーティリティは、それぞれのオペレーティングシステムの特定のバージョンに付属しているものです。コンピュータ、ルータ、スイッチ、およびネットワークに関する各種ユーティリティの詳細およびサポートについては、それぞれのベンダーのオンライン ヘルプおよびドキュメントを参照してください。

マルチキャスト転送に失敗しました (UNIX)

症状

UNIX で発生したマルチキャスト転送エラーをトラブルシューティングできますか？

解決方法

マルチキャストのトラブルシューティングには、UNIX のユーティリティ *mtrace* が有用です。このユーティリティの機能の詳細および使用方法については、実際に使用している UNIX プラットフォームおよびリリースのマニュアルおよびオンライン ヘルプを参照してください。

mtrace ユーティリティでは、送信者から受信者までのマルチキャスト パスが出力されます。*mtrace* では、*mrouted* に分類されたマルチキャスト ルータのトレース機能が使用されます。トレース機能には、Internet Group Management プロトコル (IGMP) を拡張することによってアクセスできるようになります。*mtrace* ユーティリティは、受信者から送信者へと向かう逆のパスに沿ってホップごとにトレース クエリを実行します。ホップアドレス、パケット数、およびルーティング エラー状態を収集し、結果を要求発行者に返します。

正確な構文については、実際に使用している UNIX プラットフォームおよびリリースの *man* ページを参照してください。構文は、以下の例のようになります。

例

```
mtrace [ -g gateway ] [ -i if_addr ] [ -l ] [ -M ] [ -m max_hops ]  
        [ -n ] [ -p ] [ -q nqueries ] [ -r resp_dest ] [ -s ] [ -S stat_int ]  
        [ -t ttl ] [ -v ] [ -w waittime ] source [ receiver ] [ group ]
```

必須のパラメータは、送信者のホスト名またはアドレスのみです。

UNIX および Microsoft ユーティリティに関する注意事項：ほとんどの診断ユーティリティおよび設定ユーティリティは、ハードウェア固有のものです。ここで取り上げた UNIX および Microsoft のユーティリティは、それぞれのオペレーティングシステムの特定のバージョンに付属しているものです。コンピュータ、ルータ、スイッチ、およびネットワークに関する各種ユーティリティの詳細およびサポートについては、それぞれのベンダーのオンライン ヘルプおよびドキュメントを参照してください。

ビジネス プロセス ビューのインストールに失敗

症状

リポジトリ エラーおよび SQL エラーによって、ビジネス プロセス ビューのインストールに失敗しました。

解決方法

英語以外のサイトの場合、小数点の区切り記号によって、ビジネス プロセス ビューのインストールまたはアップグレード中に問題が発生する場合があります。以下のソリューションは、**Client Automation** と **Data Transport Service** の両方がインストールされているコンピュータに適用されます。小数点の区切り記号をピリオドに変更、またはその他のロケーション固有の設定（下記を参照）を変更した後に、**dtsbpv** プログラムを再度実行し、**Data Transport 3D** アイコンが正常にインストールされたことを確認します。

Windows

エンタープライズで小数点の区切り記号としてピリオド (.) の代わりにカンマ (,) が使用されている場合は、コンピュータへのネットワーク ビジネス ビューのインストールプログラムを実行すると、**MDB** のオブジェクトおよびクラスに **Data Transport 3D** アイコンが追加されず、SQL エラーが発生します。Windows コンピュータでこれらの問題を解決するには、[スタート] - [設定] - [コントロールパネル] を選択して、[地域設定] を選択します。[地域設定] ダイアログボックスで、小数点の区切り記号をピリオド (.) に設定します。

Linux（または Linux/UNIX）

エンタープライズで小数点の区切り記号としてピリオド (.) の代わりにカンマ (,) が使用されている場合は、コンピュータにネットワーク ビジネス ビュー プログラムをインストールするプログラムを実行すると、リポジトリ エラーおよび SQL エラーが発生する場合があります。小数点の区切り記号をピリオドに変更する手順、またはその他のロケーション固有の設定を変更する手順については、オペレーティング システムのドキュメントを参照してください。

ダイヤルアップ サポートの不良

症状

DTS は、モデムおよびダイヤルアップ プロバイダ サービスでどのように使用すればよいですか？

解決方法

DTS では、ポイント ツー ポイント プロトコルでダイヤルアップ リンク経由の IP 接続が確立されます。続いて、そのポイント ツー ポイント リンクで TCP が使用されます。このメカニズムを機能させるには、ポイント ツー ポイント プロバイダ サービスが開始側コンピュータと応答側コンピュータの両方で利用可能である必要があります。

テクニカル サポート

詳細については、当社テクニカル サポート (<http://www.ca.com/jp/support/>) にお問い合わせください。

付録 A: コマンド

この付録には、DTS 転送関連のさまざまな CLI コマンドの情報がまとめられています。

注： 詳細については、 *「DTSCLI コマンドリファレンスガイド」* を参照してください。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[dtacli および dtscli コマンド](#) (P. 109)

[dtscli コマンド - データ転送の管理](#) (P. 110)

dtacli および dtscli コマンド

以下の表に、dtacli および dtscli の簡単な説明を示します。

コマンド	Description
dtacli	dtacli コマンドは、包括的な一対多転送またはポイント ツー ポイント転送を実行する場合に使用します。たとえば、転送オブジェクトサーバまたはネットワーク オブジェクトサーバを用意しなくても、エージェント間で直接転送を実行できます。
dtscli	dtscli コマンドでは、dtacli が実行できるタスクのすべてが実行される以外に、HTTP 転送（インターネット ダウンロード）、転送ジョブおよび転送スケジュールの作成および操作、コマンド ファイルからの入力を受け取りなどの機能も備えられています。

関連項目：

[dtscli コマンド](#) (P. 13)

dtscli コマンド - データ転送の管理

dtscli コマンドを実行して、データ転送、転送ジョブ、およびスケジュールを管理します。コマンドライン引数は数が多いため、DTSCLI により、関連する引数がグループにまとめられます。引数はコマンドラインで左から右へ指定し、最近指定された引数のグループから順に解釈されます。

このコマンドのフォーマットは、以下のとおりです。

```
dtscli [-tos params]  
      [-sos params]  
      [-transfer params]  
      [-job params]  
      [-schedule params]  
      [-mode mode]  
      [-log params]  
      [-c comments-string]  
      [@filename]  
dtscli [-agent params]  
      [-log params]  
      [-c comments-string]  
      [@filename]  
dtscli -help [group [argument]]  
dtscli -version
```

-tos

(オプション) 転送オブジェクト サーバ (TOS) の場所およびその接続に必要なユーザ クレデンシャルを指定します。

-sos

(オプション) スケジュール オブジェクト サーバ (SOS) の場所およびその接続に必要なユーザ クレデンシャルを指定します。

-transfer

(オプション) 転送オブジェクトのステータスを作成、削除、および取得します。

-job

(オプション) 転送ジョブ オブジェクトに関するほかのメソッドを作成、削除、および呼び出します。

-schedule

(オプション) スケジュール オブジェクトに関するほかのメソッドを作成、削除、および呼び出します。

-mode

(オプション) 「オブジェクト存続期間」モードを指定します。これにより、DTSLI によって作成された転送が、作成後に起動されるかどうか、また起動される場合、転送完了後に転送が削除されるかどうかを制御します。

-log

(オプション) 転送の起動を同期させるかどうか以外に、どのレベルのログが必要かを指定します。

-c

(オプション) コメント文字列を指定します。

デフォルト：なし

@filename

(オプション) 入力として読み取られ使用されるコマンドファイルのフルパス名を指定します。

-agent

(オプション) エージェント間の転送を実行します。

-help

dtscli コマンドラインインターフェースのヘルプを表示します。

-version

dtscli コマンドラインインターフェースのバージョン情報を表示します。

例：基本的な転送の作成操作

以下の例では、転送オブジェクトおよび転送ジョブオブジェクトを作成し、転送を転送ジョブに追加します。次に、その転送ジョブを実行し、転送オブジェクトおよび転送ジョブオブジェクトを削除します。ipath 引数および rpath 引数は、それぞれ開始側および応答側上にあるファイルのフルパスです。この例では、TOS がローカルマシン上にあり、TOS および 2 つの DTS エージェントが QUIET モードで動作しているものとします。

```
dtscli -transfer ipath=jupiter::c:%data%03105.dat  
rpath=neptune::c:%data%jupiter%03105.dat
```


付録 B: 外部フィルタのサポート

前述したように、DTS では外部パーセル フィルタおよび外部ファイル フィルタがサポートされています。

DTS の以前のリリースでは、外部フィルタを対象とする **OUTPUT=** パラメータを使用して、外部フィルタで出力ファイルを作成するか、まったく出力しないかを指定することができました。DTS ではこのパラメータが拡張され、外部フィルタで出力ディレクトリも作成できるようになっています。

関連項目：

[フィルタ](#) (P. 35)

用語集

CCE (Common Configuration Enumeration)

CCE (Common Configuration Enumeration) は、SCAP 標準の 1 つです。標準 ID、およびセキュリティに関連したシステム設定の問題用のディクショナリを含んでいます。SCAP データ ストリームのルール定義には、1 つ以上の CCE ID を含むことができます。ルールが特定の CCE 設定ガイダンス ステートメントまたは構成制御であることを示しています。詳細については、<http://cce.mitre.org/> にアクセスしてください。

CPE (Common Platform Enumeration)

CPE (Common Platform Enumeration) は、SCAP 標準の 1 つです。標準 ID、およびプラットフォーム/製品の命名用のディクショナリを含んでいます。たとえば、XCCDF ファイルのエレメントは、特定のプラットフォームのみに適用を制限できます。これは、CPE ID を使用して行います。詳細については、<http://cpe.mitre.org/> にアクセスしてください。

CVE (Common Vulnerabilities and Exposures)

CVE (Common Vulnerabilities and Exposures) は、公開されている情報セキュリティの脆弱性に関する共通名 (CVE 識別子) の辞書です。これらの識別子は、個別のネットワーク セキュリティ データベースおよびツール同士で容易にデータを共有することが可能になります。CVE は SCAP で使用されるコンポーネントの 1 つです。詳細については、<http://cve.mitre.org/> を参照してください。

CVSS (Common Vulnerability Scoring System)

CVSS (Common Vulnerability Scoring System) は、SCAP 標準の 1 つです。脆弱性の影響の伝播、およびスコアリングするための標準を含んでいます。詳細については、<http://www.first.org/cvss/index.html> にアクセスしてください。

FIPS 準拠の暗号

*FIPS 準拠の暗号方式*とは、暗号方式に FIPS 140-2 認定モジュール、FIPS 承認および FIPS 許可技術およびアルゴリズムを使用していることを意味します。

FIPS 推奨

*FIPS 推奨*とは、Client Automation の操作モードの 1 つです。このモードでは、暗号化操作の大部分が FIPS に準拠しており、レガシー形式の暗号はほとんど残っていません。- このモードでは、Client Automation は以前のリリースの Client Automation と下位互換性があります。 -

FIPS 認定暗号化モジュール

*FIPS 認定暗号化モジュール*とは、RSA CryptoC BSAFE モジュールのことです。これは、FIPS 140-2 認定です。

FIPS のみ

*FIPS のみ*とは、**Client Automation** の操作モードの 1 つです。**FIPS** 準拠の暗号化のみが許可されます。このモードでは、**Client Automation** は前のリリースの **Client Automation** と下位互換性がありません。

MITRE

MITRE Corporation は、公共の利益のために設立された非営利組織です。**MITRE** は、インタープリタ、ソースコード、スキーマ、およびデータファイルが無償で提供し、個人および組織はそれらを発展、拡張させることが可能です。**Ovaldi** は、自由に使用できるそのようなインタープリタの 1 つです。

NIST (National Institute of Standards and Technology)

NIST (National Institute of Standards and Technology) は、米商務省内の非規制型連邦政府関係機関です。**NIST** の任務は、経済の安定を高め、生活の質を向上させるようなやり方で、計測学、標準、およびテクノロジーを進歩させることによって、米国の革新と産業競争力を促進することです。**NIST** によって運営されている「**The United States (U.S) National Vulnerability Database (NVD)**」は、**SCAP** 標準を利用できるコンテンツのリポジトリとデータフィードを提供しています。それは、特定の公式 **SCAP** 標準データのリポジトリでもあります。したがって、**NIST** は、**SCAP** コンテキスト内でオープンスタンダードを定義し、一連の **SCAP** 標準間のマッピングを定義しています。

OVAL (Open Vulnerability and Assessment Language)

OVAL (Open Vulnerability and Assessment Language) は、**SCAP** 標準の 1 つです。**OVAL** には、ソフトウェアの欠陥、設定の問題、およびパッチに関連するセキュリティをテストするプロシージャ用の標準 XML と、テスト結果のレポート用の標準 XML が含まれます。チェックリストでチェックするすべてのルールは、**SCAP** データストリームから **OVAL** ファイル内にある **OVAL** 定義への参照の形式を取ります。詳細については、<http://oval.mitre.org/> にアクセスしてください。

Ovaldi

Ovaldi は、**MITRE Corporation** によって開発された **OVAL** インタープリタです。これは、テストするコンピュータのプラットフォーム用の **OVAL** 定義を実行し評価するために、そのコンピュータからどのように情報が収集できるかを示すため、およびそのテスト結果をレポートするために作成された自由に使用できる参照目的の実装です。インタープリタは、**OVAL** 定義の有用性を実証し、正しい構文と **OVAL** スキーマの順守を確実にします。

SCAP (Security Content Automation Protocol)

SCAP (Security Content Automation Protocol) (「S Cap」と発音される)は、XCCDF、CCE、CVE、CVSS、CPE、および OVAL などの標準を使用する方式であり、自動化された脆弱性管理、測定、およびポリシー コンプライアンス評価 (例、FISMA コンプライアンス) を可能にします。特に、SCAP は、ソフトウェアの欠陥、セキュリティ関連の構成の問題、および製品名を列挙し、脆弱性の存在を調査するためにシステムを測定し、また検出されたセキュリティの問題の影響を評価するために、これらの測定結果をランク (スコア) 付けするメカニズムを提供する、選択されたオープンスタンダードのセットです。SCAP では、これらの標準をどのように組み合わせるかを定義します。National Vulnerability Database は、リポジトリおよび SCAP 標準を使用するコンテンツのデータ フィードを提供します。詳細については、<http://nvd.nist.gov/> にアクセスしてください。

SCAP データ ストリーム

SCAP データ ストリームは、自動化 XML 形式で表されるセキュリティ チェックリスト データ、脆弱性と製品名の列挙、および列挙間のマッピングから構成されます。SCAP データ ストリームは、XML の以下のファイルから構成されます。

- XCCDF ファイル
- 1つ以上の OVAL ファイル
- (オプション) CPE ディクショナリ ファイル

vDisk

Citrix XenDesktop では、vDisk (仮想ディスク) は基本的に、OS と必要なアプリケーション セットを含むイメージファイルです。

XCCDF (eXtensible Configuration Checklist Description Format)

XCCDF (eXtensible Configuration Checklist Description Format) は、セキュリティ チェックリスト、ベンチマーク、および関連するドキュメントを記述するための言語仕様です。XCCDF ドキュメントは、ターゲット システムのセットに対するセキュリティ設定ルールの集合を構造化して表示します。この仕様は情報交換、ドキュメント生成、組織および状況への適合、自動化されたコンプライアンス テスト、およびコンプライアンス スコアリングをサポートするように設計されています。詳細については、<http://nvd.nist.gov/xccdf.cfm> にアクセスしてください。

XCCDF プロファイル

XCCDF プロファイルは、ターゲット システムに適用するか、またはターゲット システムの設定と比較するポリシーです。各 SCAP データ ストリームの XCCDF ファイルは、サポートされているプロファイルのリストを定義します。XCCDF ファイルは、1つ以上の XCCDF プロファイルを持つ必要があり、特定のタイプのシステムをチェックするために使用するルールを指定します。システムが展開されている適用可能な各稼働環境の個別の XCCDF プロファイルを作成できます。

アプリケーション

アプリケーションとは、Microsoft Word などの 1つのソフトウェアです。

アプリケーション仮想化

アプリケーション仮想化とは、アプリケーションをカプセル化することです。アプリケーションが実行されている基になるオペレーティング システムからアプリケーションを分離します。実行時には、アプリケーションが元のオペレーティング システムおよびそれによって管理されているリソースと直接やりとりしているように見えますが、実際はそうではありません。

インスタンス ソフトウェア状態データベース

インスタンス ソフトウェア状態データベースは、ソフトウェア状態データベースの一部であり、非ゴールデン テンプレート システム（つまり、ゴールデン テンプレートのすべてのクローン）上で動作しているエージェントによって実行されたすべてのソフトウェア ジョブの履歴を含みます。

永続クローン

永続クローンは、ユーザがログオフされた後も更新または再構成されるまでそのまま残る、永続プールからの仮想デスクトップです。VMware View は、永続クローンを含むシステムおよびユーザ データのための標準装備の個別デバイスを提供します。ユーザ データ デバイスに格納された情報は更新または再構成アクションの後に残りますが、システム ディスクへの変更は失われます。

永続非リンク クローン仮想デスクトップ

永続非リンク クローン仮想デスクトップは、特定のユーザ専用の仮想マシンであり、カスタムのインストール済みアプリケーション、ユーザ設定、データなどと共に、各ログオン時にそのユーザに提供されます。

永続リンク クローン仮想デスクトップ

永続リンク クローン仮想デスクトップは、特定のユーザ専用の仮想マシンであり、ユーザは特定のソフトウェアの追加を要求したり、設定をカスタマイズしたりすることができます。各ログオン時に、ユーザのカスタマイズされた環境が復元されます。これは、仮想デスクトップが更新または再構成されるまで持続されます。その時点で、システム ドライブ上にインストールされたすべてのソフトウェア製品が失われます。

オフライン RAC

オフライン RAC は、マネージャではなくエージェントによって起動される、クラッシュ後の再インストール（RAC）タスクです。仮想デスクトップは頻繁に再構成されます。つまり、ゴールデン テンプレートが更新され、ディスクがリセットされた場合は常に、以前のリセット以降の仮想デスクトップへの変更がすべて実質的に無効になります。仮想デスクトップでは、マネージャではなくエージェントが RAC ジョブ コンテナの作成を担当します。ディスク リセットが発生すると、エージェントは、そのエージェントに展開されているソフトウェアをすべて復元するためにオフライン RAC を開始します。

オフラインパッチ

オフラインパッチでは、パッチ コンテンツおよびパッチ ファイルをリモートでエクスポートし、インターネットにアクセスせずに、CA Patch Manager を使用して Client Automation 環境にインポートできます。

仮想アプリケーション (VA)

仮想アプリケーションとは、仮想化されたソフトウェアです。

仮想アプリケーションイメージ

仮想アプリケーションイメージには、サポートするメタデータ ファイルセットと共に、1つのファイルに格納された1つ以上の仮想アプリケーションが含まれます。

仮想アプリケーションイメージ定義

仮想アプリケーションイメージ定義とは、仮想アプリケーションイメージを検出するための「足跡」を意味します。1つ以上の仮想アプリケーションが含まれる（内部に格納されている）イメージを検出するには、非仮想ソフトウェアのシグネチャが仮想アプリケーションイメージ定義に関連付けられている必要があります。

仮想アプリケーションスタンドアロンパッケージ

仮想アプリケーションスタンドアロンパッケージとは、スタンドアロン モードで仮想アプリケーションをプロビジョニングするために使用する仮想アプリケーションパッケージです。

仮想アプリケーションステージングパッケージ

仮想アプリケーションステージングパッケージとは、仮想アプリケーションイメージをステージングするために使用する仮想アプリケーションパッケージです。

仮想アプリケーションストリーミングパッケージ

仮想アプリケーションストリーミングパッケージとは、ストリーミング モードで仮想アプリケーションをプロビジョニングするために使用される仮想アプリケーションパッケージです。

仮想アプリケーションパッケージ (VAP)

1つ以上のソフトウェア配信パッケージにパッケージ化された仮想アプリケーションイメージを仮想アプリケーションパッケージといいます。これらのパッケージは、仮想アプリケーションを使用してコンピュータをプロビジョニングするために使用されます。

仮想イメージ

仮想イメージとは、ハードウェアの仕様および仮想ディスクなど、仮想マシンのすべての定義を含むファイルまたはセットです。ゲストのホスト ファイル システムを表わします。仮想イメージをキャプチャする仮想マシンの稼働状態によって、仮想イメージはオンラインまたはオフラインの場合があります。

仮想ディスク

仮想ディスクとは、ファイル システムを形成するファイルのセットです。このファイルセットは、ゲスト オペレーティング システムに対して物理ディスクとして表示されます。

仮想パッチ

仮想パッチとは、通常パッチの仮想版で、基本的に同じ意味を持ちます。この用語は、仮想アプリケーション（仮想アプリケーション イメージを除く）のソフトウェア インベントリをレポートする場合に使用されます。

仮想マシン (VM)

仮想マシンとは、物理マシンをシミュレートする孤立した仮想環境です。定義上、仮想マシンにゲスト オペレーティング システムは含まれません。

仮想リリース

仮想リリースとは、通常リリースの仮想版で、基本的に同じ意味を持ちます。この用語は、仮想アプリケーション（仮想アプリケーション イメージを除く）のソフトウェア インベントリをレポートする場合に使用されます。プロビジョニング済み仮想アプリケーションは、ステージ済み仮想アプリケーションまたはストリーム配信仮想アプリケーションをソースとして使用できることに注意してください。仮想アプリケーション イメージ内に含まれる仮想アプリケーションは、ステージングされているが、プロビジョニングされていないとみなされます。

ゲスト

一般的なプラットフォーム仮想化用語での **ゲスト**とは、仮想マシンおよびゲスト オペレーティング システムです。

ゲスト オペレーティング システム

ゲスト オペレーティング システムとは、仮想マシンの内部で動作しているオペレーティング システムです。

ゴールデン テンプレート

Client Automation の用語では、**ゴールデン テンプレート**は、仮想デスクトップのクローン生成の元になる仮想マシンです。

コネクタ

コネクタは、コネクタ データを消費する製品から外部製品またはドメイン マネージャへのリンクです。各コネクタは、そのドメイン マネージャから情報を取得し、その情報を視覚化や分析のためにコネクタ フレームワーク経由で消費している製品に送信します。コネクタはまた、ソース ドメイン マネージャ内のデータに対する受信操作（オブジェクト作成など）を実行することもできます。コネクタは、統合されたコネクタ フレームワークを使用して、消費している複数の製品との統合を可能にします。

サンドボックス

サンドボックスとは、アプリケーションのランタイム環境です。この環境では、アプリケーションをコンピュータのオペレーティング システムおよびリソースから、またコンピュータ上のその他のアプリケーションから分離します。分離の程度は、通常、アプリケーションにドキュメント フォルダのようなオペレーティング システム リソースへのアクセスを許可するように設定されています。

集中管理環境

集中管理環境では、Remote Control ドメイン マネージャが、コンピュータ ポリシー、グローバル アドレス帳 (GAB) 項目、ドメインのホスト エージェントのライセンス、およびユーザ権限を使用してホスト設定を制御します。この環境は、CA Client Automation のデフォルト設定となります。

集中管理ホスト環境

集中管理ホスト環境では、Remote Control のエンタープライズ マネージャまたはドメイン マネージャのいずれかが、ホストの設定およびビューア接続の認証の役割を担います。集中管理ホスト環境では、ユーザがホストの検索に使用するアドレス帳も管理します。

スキーマ マップ

スキーマ マップとは、外部ディレクトリにおいて使用されるユーザ、コンピュータ、グループなどのデータ オブジェクトに関連した属性名と、対応する Client Automation オブジェクトによって使用される属性名とのマッピングのことです。固定された標準的な DSM 属性名は、ディレクトリのクエリ、および複雑なクエリとレポートの構成に使用します。

スケーラビリティ サーバ

スケーラビリティ サーバは、種々の管理タスクに関して 地理的なスケーラビリティを実現可能な中央のサーバです。これはエージェントのプライマリ インターフェースである配信処理です。

スタンドアロン仮想アプリケーション

スタンドアロン仮想アプリケーションとは、プロビジョニングされたシステムに存在する仮想アプリケーション イメージをソースとして使用し、プロビジョニングされた仮想アプリケーションです。

スタンドアロン環境

スタンドアロン環境では、ホストおよびビューア コンピュータのユーザが、すべての設定、プロパティ、および Client Automation Remote Control コンポーネントのライセンスをローカルで管理します。これはスタンドアロン エージェント インストールによって設定されます。スタンドアロン エージェントを手動でインストールするには、RC エージェント セットアップを直接呼び出す必要があります。

ステージ済み仮想アプリケーション イメージ

ステージ済み仮想アプリケーション イメージとは、コンピュータのファイル システムで検出された仮想アプリケーション イメージです。

ストリーム配信仮想アプリケーション

ストリーム配信仮想アプリケーションとは、プロビジョニングされたシステムとは異なるリモートシステムに存在する仮想アプリケーションイメージをソースとして使用し、プロビジョニングされた仮想アプリケーションです。

ストリーム配信仮想アプリケーションイメージ

ストリーム配信仮想アプリケーションイメージとは、コンピュータからネットワーク経由でアクセス可能であることが検出された仮想アプリケーションイメージです。ストリーム配信仮想アプリケーションイメージの検出は、通常、イメージ内に存在する仮想アプリケーションがプロビジョニングされた場合のみ実行可能です。

設定ビュー

設定ビューは、特定のコンポーネントまたは機能に関連する設定ポリシーを編集できる、カスタマイズされた **Windows** のみのユーザインターフェースです。設定ビューは、これらのビューが階層および **DSM** エクスプローラ ツリーに実際に存在する場所から独立したコンポーネントまたは機能に関連するポリシーの概要を表示します。

ソフトウェア シグネチャ

ソフトウェア シグネチャでは、メイン実行可能ファイル名、その他の関連付けられたファイル、サイズ範囲、バージョン範囲、ソフトウェアの作成日、修正日などのソフトウェアの属性が定義されます。ソフトウェア シグネチャのこれらのすべての属性では、ソフトウェア アプリケーションが一意に識別されます。アセット管理のソフトウェア シグネチャは、ソフトウェア 定義として作成されます。製品、リリース、パッチ、スイート、またはスイート コンポーネント、仮想アプリケーションイメージに対してソフトウェア 定義を作成できます。デフォルトで、アセット管理では、IT 業界で広く使用されるソフトウェアを網羅する事前定義されたソフトウェア シグネチャを提供しています。

ソフトウェア タイプ

ソフトウェア タイプとは、ソフトウェア 定義のプロパティです。現在のタイプには、スイート、製品、リリース、パッチおよび仮想アプリケーションイメージが含まれます。

デスクトップ更新

デスクトップ更新は、仮想デスクトップを元の状態にリセットするプロセスです。リンク クローンは、そのクローンを含む仮想マシンへの変更を追跡します。クローンへのストレージ割り当てを制御するために、**VMware View** は、クローンをそのベースラインにリセットし、変更を追跡するために提供されるすべてのデルタを解放するための更新操作を提供します。つまり、クローンの作成や、その最後の更新または再構成の後にシステム ドライブに格納されたすべての情報が失われます。デスクトップ再構成とは異なり、更新操作の前と同じゴールデンテンプレートが引き続き使用されます。

デスクトップ再構成

デスクトップ再構成は、仮想デスクトップに新しいゴールデン テンプレートを割り当てるプロセスです。ホット フィックスやサービス パックによって解決される問題を修正するために、または新しいバージョンによる新機能を提供するために、オペレーティング システムやアプリケーションをその存続時間を通して維持する必要があります。リンク クローンの場合、これはマスタ イメージ（ゴールデンテンプレート）を更新する必要があることを示します。更新が完了すると、リンク クローンが再構成され、アクティブになります。再構成操作中、関連するリンク クローンはこの新しいゴールデンテンプレートにリンクされ、更新されません。

ネイティブ型仮想環境

ネイティブ型仮想環境とは、物理マシン上で直接実行する仮想化ソフトウェアです。ホスト オペレーティング システム（多くの場合最小）、つまり物理マシンおよびハイパーバイザとして動作します。同義語は「ベア メタル環境」です。

パーティション

パーティションとは、ホスト オペレーティング システムの分離されたインスタンスです。ホストのオペレーティング システムを共有するので、パーティションでは通常ゲスト オペレーティング システムを使用しません。

パーティション型仮想環境

パーティション型仮想環境とは、ホスト オペレーティング システムの複数のインスタンスを同じマシン上で分離して実行できる環境です。これは厳密には仮想化技術ではありませんが、同じタイプの問題を解決するために使用されます。

ハイパーバイザ

ハイパーバイザとは、ゲスト オペレーティング システムの代わりに物理ハードウェアをシミュレートする仮想化ソフトウェア レイヤです。この用語は 仮想マシンモニタ（VMM）と同義語です。

場所認識

場所認識では、コンピュータ上の DSM エージェントにコンピュータの場所を検出させます。

パッケージ形式

パッケージ形式とは、ソフトウェア パッケージのプロパティです。形式には、非仮想および仮想が含まれます。

パッケージタイプ

パッケージタイプとは、ソフトウェア パッケージのプロパティです。現在のタイプには、一般、MSI、SXP、PIF および PKG が含まれます。パッケージタイプは使用されていないか、仮想アプリケーション パッケージをサポートするために変更されました。

非永続クローン

非永続クローンは、標準装備で一時的な、VMware View ユーザ データの非永続プールからの仮想デスクトップです。ユーザがログオフすると、クローンは更新され、システム ディスクにあるすべてのユーザ データが失われます。

非永続リンク クローン仮想デスクトップ

非永続リンク クローン仮想デスクトップは、ユーザがログオンするたびに更新または再構成される仮想マシンであり、カスタムのインストール済みアプリケーション、パーソナル化などの永続性はありません。

非仮想アプリケーション

非仮想アプリケーションとは、仮想化されていないアプリケーションです。従来の方法でアプリケーションをインストールしたり、実行できます。リリース、パッチおよびスイートについて説明する場合、非仮想アプリケーションであることを意味します。

非リンク クローン

VMware View では、非リンク クローン (フル クローン) は、マスタまたはゴールデン イメージのフル コピーです。クローンにはイメージのコピーが含まれ、ユーザ セッション中のシステムへのすべての変更がこのコピーに格納されます。

複製

複製は、ドメイン マネージャからエンタープライズ マネージャ、エンタープライズ マネージャからドメイン マネージャにデータ複製を実行するエンジン タスクです。

プラットフォーム仮想化

プラットフォーム仮想化とは、コンピュータまたはオペレーティング システムをカプセル化することです。これらの物理的特性をユーザから見えなくし、実行時にコンピュータ プラットフォームをエミュレートします。

プロビジョニング済みアプリケーション

プロビジョニング済みアプリケーションとは、ターゲット コンピュータ上で実行可能になったアプリケーション (非仮想または仮想) です。プロビジョニング済みとして扱うには、アプリケーションをローカルにインストールする必要はありません。

ヘルス監視

ヘルス監視 (HM) 機能では、アラートを設定し、しきい値を設定して、Client Automation インフラストラクチャの全体的な健全性をモニタできます。

ホスト

一般的なプラットフォーム仮想化用語でのホストとは、物理マシン、ホスト オペレーティング システムおよびハイパーバイザです。

ホストオペレーティングシステム

ホストオペレーティングシステムとは、物理マシン上で動作しているオペレーティングシステムです。

ホスト型仮想環境

ホスト型仮想環境とは、ホストオペレーティングシステム上、つまり、物理マシン、ホストOSおよびハイパーバイザで実行する仮想化ソフトウェアです。

ホストクラスタ

ホストクラスタとは、集約型コンピューティング、および同じネットワークやストレージの一部またはすべてを共有するホストグループのメモリリソースです。

マスタ vDisk

Citrix XenDesktop では、マスタ vDisk は、ゴールデンテンプレートマシンから生成される初期の vDisk です。

マスタターゲットデバイス

Citrix XenDesktop では、マスタターゲットデバイスは、vDisk を生成する元になる OS と必要なアプリケーションセットを含むベースデスクトップです。

リンククローン

VMware View では、マスタまたはゴールデンイメージのリンククローンはマスタまたはゴールデンイメージを参照するだけであり、それを含みません。ユーザーセッション中のシステムへの変更はマスタイメージには格納されず、クローンと共にデルタファイル内に保持されます。

連邦情報処理規格 (FIPS)

連邦情報処理規格 (FIPS) とは、NIST によって発行および承認が行われるセキュリティ規格です。機密性が高いが、アクセスが制限されていない情報を保護するセキュリティシステム内で使用する暗号モジュールが遵守する必要のあるセキュリティ要件が規定されています。