

Oracle® Transportation Management

管理者ガイド

リリース 6.2

部品番号: B66249-01

2012 年 3 月

Copyright © 2001, 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

This software and related documentation are provided under a license agreement containing restrictions on use and disclosure and are protected by intellectual property laws. Except as expressly permitted in your license agreement or allowed by law, you may not use, copy, reproduce, translate, broadcast, modify, license, transmit, distribute, exhibit, perform, publish, or display any part, in any form, or by any means. Reverse engineering, disassembly, or decompilation of this software, unless required by law for interoperability, is prohibited.

The information contained herein is subject to change without notice and is not warranted to be error-free. If you find any errors, please report them to us in writing.

If this software or related documentation is delivered to the U.S. Government or anyone licensing it on behalf of the U.S. Government, the following notice is applicable:

U.S. GOVERNMENT RIGHTS

Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

This software is developed for general use in a variety of information management applications. It is not developed or intended for use in any inherently dangerous applications, including applications which may create a risk of personal injury. If you use this software in dangerous applications, then you shall be responsible to take all appropriate fail-safe, backup, redundancy, and other measures to ensure the safe use of this software. Oracle Corporation and its affiliates disclaim any liability for any damages caused by use of this software in dangerous applications.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

This software and documentation may provide access to or information on content, products, and services from third parties. Oracle Corporation and its affiliates are not responsible for and expressly disclaim all warranties of any kind with respect to third-party content, products, and services. Oracle Corporation and its affiliates will not be responsible for any loss, costs, or damages incurred due to your access to or use of third-party content, products, or services.

目次

目次.....	iii
はじめに.....	ix
変更履歴	ix
1. アーキテクチャの概要.....	1-1
サーバーの概要.....	1-1
Webサーバー.....	1-1
アプリケーション・サーバー	1-2
データベース・サーバー	1-2
インテグレーション・サーバー	1-2
2. オプション・コンポーネントの構成	2-1
ローカルでホストされているOracle MapViewer用のOracle Transportation Managementの構成.....	2-1
ローカルでホストされているOracle Spatialインスタンス用のOracle Transportation Managementの構成.....	2-1
カスタムの外部レート・エンジンおよび外部距離エンジンの構成	2-2
FAX通知用のFAXmakerの構成	2-2
FAX通知用のRightFaxの構成.....	2-3
Oracle Transportation ManagementでのFAX生成	2-3
PCMiller WorldWideまたはPCMiller Railの構成	2-4
Rand McNally IntelliRouteの構成	2-5
Rand McNally MileMakerの構成.....	2-5
SMC RateWareの構成	2-6
SMC RateWareXLサービスの構成.....	2-6
Kewill FlagShipの構成	2-6
クライアントPC上のPythonの構成.....	2-7
Python国際文字セットの構成	2-7
プロキシ・サーバーを使用するためのアウトバウンド接続の構成	2-7
3. Oracle Transportation Managementサーバーの起動と停止.....	3-1
Oracle Transportation Managementサーバーの起動.....	3-1
Oracle Transportation Managementサーバーの停止.....	3-2
4. 詳細構成: UI/Webサーバー	4-1
Oracle Transportation Managementで使用されるブラウザCookie	4-1
Secure Socket Layer (SSL) 証明書の作成とインストール	4-1
Apache	4-1
自動Web UIログインの有効化	4-2
リバース・プロキシのサポートの有効化.....	4-2
シングル・サイン・オン (SSO) のサポートの有効化	4-3

Oracle Transportation Managementのオンライン・ヘルプの非表示化/削除	4-3
オンライン・ヘルプの削除	4-4
オンライン・ヘルプの非表示化	4-4
複数のWebサーバーのインストール	4-5
翻訳のインストール	4-5
UNIXシステムの場合:	4-5
Microsoft Windowsの場合:	4-5
セッション・タイムアウトの変更	4-6
5. 詳細構成: データベース	5-1
異なるデータベースを使用する場合のOracle Transportation Managementの構成	5-1
SQL*Plusウィンドウでの国際文字	5-1
ソート	5-2
Replicated Operational Databaseのメンテナンス	5-2
既存のマテリアライズド・ビューの再構築	5-3
データベースのデータのコピー	5-3
データベース・ファイルのコピー	5-3
Oracleデータベースのエクスポート/インポート・ユーティリティ	5-4
ドメイン・コピー	5-4
6. 詳細構成: 一般	6-1
Oracle Transportation Managementのリリース間のアップグレードに関する一般的な説明	6-1
ブランド	6-1
プロパティの追加、削除、変更	6-2
すべてのプロパティの詳細は、プロパティに関するオンライン・ヘルプ・トピックを参照してください。	6-2
ロギング・オプションの変更	6-2
Oracle Transportation Management	6-2
Apache	6-2
Tomcat	6-3
WebLogic	6-3
WebSphere	6-3
通知の設定の変更	6-3
パスワードの変更	6-3
glog.propertiesの値のエンコーディング	6-4
Oracle Transportation Managementのユーザー	6-4
アプリケーション・サーバーのユーザー	6-6
Oracleデータベース・ユーザー	6-8
クリアテキストのパスワード	6-10
BIパブリッシャでのマルチバイト・キャラクタのサポート	6-10
デフォルト単位	6-10
通貨の設定の変更	6-11
通貨のストレージ・デフォルトを変更する状況	6-12
不明タイム・ゾーンの考慮	6-13
BPELインテグレーション	6-13
BPELのフロー	6-13

BPELを使用したOracle E-Business Suiteインテグレーション用のOracle Transportation Managementの プロパティ・ファイル	6-14
BPELインテグレーション用のOracle Transportation Managementのプロパティ・ファイル	6-14
BPELへのインテグレーション	6-14
循環プロセス.....	6-14
SMTP認証.....	6-14
7. 詳細構成: LDAP.....	7-1
概要.....	7-1
LDAPスキーマ	7-1
Oracle Transportation ManagementでのLDAP	7-1
制限事項	7-2
LDAPサーバー	7-2
シングル・サイン・オンのサポート	7-2
定義.....	7-2
名前空間	7-2
識別名	7-3
LDAP認証プロトコル.....	7-3
LDAP暗号化プロトコル(SSL)	7-3
LDAP認証方式.....	7-3
LDAPプロトコルのバージョン	7-4
LDAPディレクトリ.....	7-4
Oracle Transportation Management用のLDAPディレクトリの構成	7-4
LDAPとOracle Transportation Managementのログイン.....	7-4
LDAP名前空間の構成.....	7-4
名前空間の属性	7-5
よくある質問.....	7-7
8. パフォーマンスのモニタリング	8-1
オペレーティング・システムのモニタリング・ツール.....	8-1
Microsoft Windows	8-1
UNIX.....	8-2
Oracle Transportation Managementツール.....	8-4
構成データ収集	8-4
パフォーマンス・データ収集	8-4
アプリケーション・サーバーのツール	8-4
管理コンソール	8-4
JVMのツール	8-5
コンソール・ログ	8-5
スレッド・ダンプ	8-5
ヒープ・ダンプ.....	8-5
JRockit Mission ControlのJRAファイルの取得.....	8-5
データベース・モニタリング・ツール	8-6
自動ワークロード・リポジトリ	8-6
自動データベース診断モニター.....	8-6
ネットワークのモニタリング	8-6

パフォーマンスの問題の診断	8-6
パフォーマンスの問題を診断する手順	8-6
データベース関連の問題に対する追加手順	8-7
9. パフォーマンスの調整.....	9-1
JVM	9-1
メモリーの設定の変更	9-1
Apache/Tomcat Webサーバー	9-2
アプリケーション・サーバー	9-3
ロギング	9-3
Enterprise Java Beans	9-3
Oracle Transportation Managementビジネス・オブジェクト・キャッシュ	9-4
ビジネス番号ジェネレータ(BNG)の接続	9-4
DirectSQLUpdate	9-5
ワークフロー・スレッドの調整	9-5
スタック・スレッドの自動タイムアウト	9-6
バルク・プラン処理のマルチスレッド化	9-6
データベース.....	9-7
表の分析と統計の収集	9-7
データベース・ファイル・ストレージのパフォーマンス	9-8
全体エクスポートと再インポート	9-8
Oracleデータベースの失効した統計と部分的な統計の確認	9-8
Oracleデータベースの統計の保持	9-8
SQLの調整	9-9
SQL文の発行元の特定	9-9
INIT.ORAパラメータ	9-9
サービスを使用したRACデータベース・インストールの調整	9-10
データベース・プール・サイズの変更	9-11
REPORT_LOG表からの余分なレポートのページ	9-11
Windowsの場合のページ処理	9-11
データベースからのトランスミッションの手動ページ	9-12
分割された表	9-13
メモリー内での大きいオブジェクトの固定	9-17
データベース領域のモニタリング	9-18
スケジュール済ジョブ	9-18
Real Application Clusters(RAC)	9-18
インテグレーション.....	9-19
永続性XMLの抑止	9-19
マスター・データの同期	9-19
アウトバウンド・インテグレーションおよび通知に対するOutXMLProfile	9-19
インバウンド・インテグレーションのオプション	9-20
ユーザー・インタフェース.....	9-20
検索ページ・サイズ	9-20
ユーザーのお気に入り	9-20
検索への検索フィールドの追加(グリッド・フラット化)	9-20
アクティブ表	9-21
ステータス・クエリー	9-21
マネージャ・レイアウト・プロデューサの構成	9-22
パラメータ化保存済クエリー	9-22

マネージャでの子レコードの制限	9-22
機能セキュリティCheckAccessキャッシュ・サイズ	9-23
拡張性	9-23
その他	9-23
レポート生成の最適化.....	9-23
10. 既知の問題のトラブルシューティング	10-1
インストール	10-1
Oracle Transportation Managementの起動	10-1
エラー「503 - サービスが使用できません」.....	10-1
Oracle Transportation Managementのアンインストール	10-1
ブラウザ	10-2

はじめに

このガイドは、現場での Oracle Transportation Management システムのインストールおよび管理を担当する管理者を対象としています。Oracle Transportation Management のすべてのソフトウェア・コンポーネントをインストールするための段階的なインストール手順が記載されています。Linux、Windows Server など、Oracle Transportation Management の実行に必要なオペレーティング・システムのインストールについては取り上げていません。IT スタッフがこのソフトウェアのインストールおよび構成を担当することを前提としています。

変更履歴

日付	ドキュメントの改訂	変更内容の要約
10/10	-01	最初のリリース。
01/11	-02	「トランスミッションの手動ページ」の項の表リストを修正しました。 セッション Bean のモニタリングとチューニングに関する項を追加しました。
06/11	-03	次の記述を PCMiller の項 (2.4) に追加しました: 注意: PCMiller は距離をマイル単位で返すように構成する必要があります。

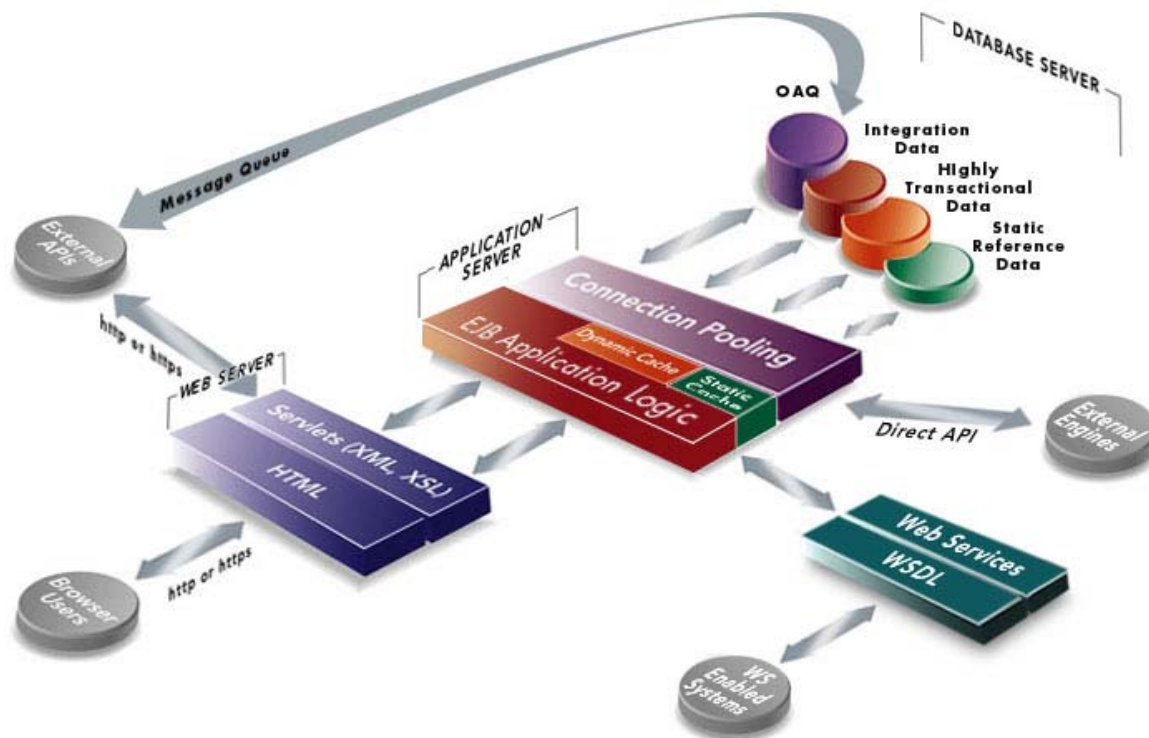
1. アーキテクチャの概要

Oracle Transportation Management は、運送業者の更新、運送業者レート、出荷スケジュール、ロケーション、港、その他のロジスティクス情報などの参照データを取得するための情報バックボーンとしてインターネットを利用する対話型環境用に構築されています。基になっているアーキテクチャは、固有のマルチエンタープライズ・データ・モデルであり、n 層の Web およびアプリケーション・サーバー、分割されたデータベース・サーバー、ネイティブな XML 言語、拡張可能なスタイル・シート、高度なデータ・セキュリティ、最適なキャッシングが含まれます。

Oracle Transportation Management は高い分散性とコラボレーション性を備えています。Java で記述され、Enterprise Java Beans、XML、HTML、および XSL の各テクノロジーを使用します。設計はシン HTML クライアント/ファット・アプリケーション・アーキテクチャに基づき、アプリケーションを簡単に配置し、複数の企業からアプリケーションに簡単にアクセスできます。XML API によるすべてのアプリケーション・ロジックへの広範なインテグレーションをサポートします。

サーバーの概要

次の図は、Oracle Transportation Management 環境の全体的なアーキテクチャを示したものです。



各サーバーは特定の機能を実行するように設計されています。これらの機能については次の各項で説明します。ユーザーにとっては、Oracle Transportation Management へのアクセスに必要なものは、Microsoft Internet Explorer や Mozilla Firefox などの標準 Web ブラウザのみです。

Webサーバー

Web サーバーは、Oracle Transportation Management のユーザー・インタフェースを制御し、アプリケーション・サーバーと通信して適切なアプリケーション・ロジックを開始します。Oracle Transportation Management のユーザー・インタフェースは、HTML 形式でユーザーに提供され、Microsoft Internet Explorer や Mozilla Firefox などのブラウザを使用して表示されます。

Oracle Transportation Management の Web サーバーは、Apache Web サーバーと Tomcat Java サブレット・エンジンを使用して、ユーザー・インタフェースおよびアプリケーション・サーバーとの通信を管理します。

アプリケーション・サーバー

アプリケーション・サーバーはアプリケーションのロジックを制御し、そのロジックを Web サーバーと Oracle データベースとの間でやり取りします。アプリケーション・サーバーは、Oracle WebLogic Server ソフトウェアまたは IBM の WebSphere Application Server (AIX のみ) を実行して、システムレベルの詳細を管理し、Oracle Transportation Management の多層型アーキテクチャの中心で動作します。このアーキテクチャでは、ビジネス・ロジックはクライアント・アプリケーションではなくアプリケーション・サーバー内で実行されます。結果としてクライアントはシン・クライアントになるため、クライアントはプレゼンテーション・レイヤーを管理し、アプリケーション・サーバーはビジネス・ロジックを管理し、バックエンドのデータ・サービスはデータを管理します。

注意: WebSphere Application Server は、Oracle Transportation Management 6.2 ではまだ認証されていません。

データベース・サーバー

データベース・サーバーは、Oracle Transportation Management に入力されるすべてのデータの中央リポジトリです。データベース・サーバーは、アプリケーション・サーバーと通信し、Oracle Transportation Management のアプリケーション・ロジックに基づいてユーザーに適切なデータを提供します。また、データベース・サーバーはインテグレーション・サーバーと通信し、他のシステムでの Oracle Transportation Management データのインポートとエクスポートを処理します。

Oracle Transportation Management は次のデータベースをサポートします。

- Oracle 11gR2 (すべてのサポート対象プラットフォーム上の 11.2.x)

インテグレーション・サーバー

インテグレーション・サーバーは次の処理を行います。

- Enterprise Application Integration (EAI) ソリューションから Oracle Transportation Management XML を受け取ります。
- ステージ表への XML トランスミッションを維持します。
- ステージ済データから Oracle Transportation Management XML を構築するための要求を Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーから受け取ります。
- Oracle Transportation Management XML を EAI ソリューションに送信します。

EAI ソリューションは、セキュア・データ・パイプラインおよびデータ変換エンジンとして使用され、次の処理を行います。

- EDI Van との間で EDI フラット・ファイルを送受信します。
- EDI フラット・ファイルを Oracle Transportation Management XML に変換します。
- ログイン・セキュリティ(登録されている IP アドレスからの通信のみが許可されます)。
- 暗号化セキュリティ(https を使用します)。
- 保証された配信 (パートナー・サーバーがリモート側にある場合のみ)。

インテグレーション・サーバーの役割は、XML トランスミッションを安全に保管し、XML トランスミッションを内部表に変換することです。Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーの役割は、ステージ表との間で双方向にデータを移動する処理を開始することであり、新しいデータがステージ表に到着するとアプリケーション・サーバーに通知します。アプリケーション・サーバーは、新しいデータをステージ表に移動したときにインテグレーション・サーバーに通知する必要があります。

インテグレーション・サーバーはデータの検証は実行しません。データの検証は、データがステージ表からアプリケーション・サーバーの表に転送されるときに行われます。ステージ表では、参照整合性または制約は適用されません。

インテグレーション・サーバーとアプリケーション・サーバーは、Enterprise Java Beans (EJB) のセッション Bean コールを使用して通信します。インテグレーション・イベントが発生すると、インテグレーション・サーバーはセッション Bean コールを使用してアプリケーション・サーバーに通知します。アプリケーション・サーバーは、外部との通信が必要になると、トランсмисシオンを構築して EAI ソリューションに転送するためのメソッドを提供するインテグレーション・ソリューションを使用して、直接外部と通信します。

2. オプション・コンポーネントの構成

次のコンポーネントがあります。

- ローカルでホストされている Oracle MapViewer サーバー
- ローカルでホストされている Oracle Spatial サーバー
- カスタムの外部レート・エンジンおよび外部距離エンジン
- Networks/SMTP 8.1 用 GFI FAXmaker
- RightFax
- PCMiller WorldWide および PCMiller Rail
- Rand McNally IntelliRoute サーバー
- SMC RateWare サーバー
- SMC RateWareXL サービス
- Kewill FlagShip サーバー
- クライアント PC 上の Python

ローカルでホストされているOracle MapViewer用のOracle Transportation Managementの構成

Oracle Transportation Management の初期インストール時にローカルでホストされている MapViewer サーバーと統合することも、ローカルでホストされている MapViewer サーバーを使用するように既存のインストールを変更することもできます。既存の Oracle Transportation Management インストールを変更するには、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーで `glog.properties` ファイルを編集する必要があります。通常、このファイルは `<otm_install_path>/glog/config` ディレクトリにあります。次の行のコメントを解除し、右側の値を適切に設定します (各フィールドに設定する必要がある値の詳細は、『Oracle Transportation Management インストレーション・ガイド』の該当する項を参照してください)。

```
# Locally-hosted MapViewer server
glog.map.baseurl=otmmapviewer.company.com
glog.map.service_name=otm_world
glog.map.basemap=otm_world.world_sample
```

この変更を行った後、Oracle Transportation Management インスタンスを再起動します。

ローカルでホストされているOracle Spatialインスタンス用のOracle Transportation Managementの構成

Oracle Transportation Management の初期インストール時にローカルでホストされている Oracle Spatial サーバーと統合することも (前述のとおり)、ローカルでホストされている Oracle Spatial サーバーを使用するように既存のインストールを変更することもできます。既存の Oracle Transportation Management インストールを変更するには、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーで `glog.properties` ファイルを編集する必要があります。通常、このファイルは `<otm_install_path>/glog/config` ディレクトリにあります。次の行のコメントを解除し、右側の値を適切に設定します (各フィールドに設定する必要がある値の詳細は、『Oracle Transportation Management インストレーション・ガイド』の該当する項を参照してください)。

```
# Locally-hosted Oracle Spatial server
OracleSpatial.host=otmspatial.company.com
OracleSpatial.port=7777
OracleSpatial.US_Canada.routeServlet=/routeserver/servlet/RouteServerServlet
OracleSpatial.WesternEurope.routeServlet=/routeserver_eu/servlet/RouteServerServlet
OracleSpatial.geocodeServlet=/geocoder/gcserver
```

この変更を行った後、Oracle Transportation Management インスタンスを再起動します。

カスタムの外部レート・エンジンおよび外部距離エンジンの構成

この項の内容は独立したドキュメントに記述されています。詳細は、[外部プログラミング・インタフェース・ガイド](#)を参照してください。

FAX通知用のFAXmakerの構成

FAXmaker は E メールから FAX へのゲートウェイであり、Oracle Transportation Management はこれを使用して FAX 通知を送信できます。Oracle Transportation Management は SMTP を使用して特定の POP3 メールボックスに E メールを送信します。FAXmaker はこのメールボックスを定期的に確認し、すべてのセキュリティ要件が満たされている場合は、メールボックス内の E メールを FAX 送信に変換します。

1. Microsoft Windows サーバー上の GFI から Networks/SMTP 8.1 用の FAXmaker をインストールし、使用しているモデムで動作するように構成します。詳細は、FAXmaker のドキュメントを参照してください。
2. モデムをテストし、ダイヤル・トーンを取得して外部回線にアクセスできることを確認します。
3. FAXmaker サーバーからアクセスできるメール・サーバー内に POP3 メールボックスを作成します。メールボックスの名前は、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーのインストール時に入力した、発信 FAX 通知用の E メール・アドレスと同じにする必要があります。POP3 をサポートする任意の E メール・クライアントを使用して、この POP3 アカウントをテストします。SMTP メール・サービスの設定の詳細は、システム管理者に問い合わせてください。
4. ベンダーの指示に従って、FAXmaker ソフトウェアをインストールします。
5. Oracle Transportation Management の FAX テンプレート・ファイル (`<otm_install_path>%install%\FAXmaker\G-Log.rtf` または `<otm_install_path>/install/FAXmaker/G-Log.rtf`) を FAX maker のカバーページ・ディレクトリ (たとえば、`C:\Program Files\FAXmaker\Coverpage\`) にコピーします。
6. 次の点に注意してください。
 - a. モデムが FAX の送信のみで構成されていることを確認します。FAX を受信できるようには構成しないでください。
 - b. `G-Log.rtf` がデフォルトのカバーページであることを確認し、用紙サイズをレターに設定してください。
 - c. ベンダーのドキュメントに従って、特別なダイヤル要件 (外線にかけるためには 7 をダイヤルする、など) を設定してください。
 - d. FAXmaker に追加するユーザーのユーザー名と E メール・アドレスは、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーをインストールするときに入力した E メール通知送信元の E メール・アドレスと同じである必要があります。これにより、この E メール・アドレスから送信される E メールは FAX に変換されて送信されます。アカウントを持たない E メール・アドレスから受信した E メールは、送り返されます。
7. トラブルシューティングについては、FAXmaker のドキュメントを参照するか、GFI に直接問い合わせてください。

Oracle Transportation Management の初期インストール時に FAXmaker と統合するように設定することも (前述のとおり)、FAXmaker を使用するように既存のインストールを変更することもできます。既存の Oracle Transportation Management インストールを変更するには、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーで `glog.properties` ファイルを編集する必要があります。通常、このファイルは `<otm_install_path>/glog/config` ディレクトリにあります。次の行のコメントを解除し、右側の値を適切に設定します (各フィールドに設定する必要のある値の詳細は、『Oracle Transportation Management インストール・ガイド』の該当する項を参照してください)。

```
# FaxMaker Settings - optional
glog.workflow.notify.faxmaker.email=fax@company.com
```

この変更を行った後、Oracle Transportation Management インスタンスを再起動します。

FAX通知用のRightFaxの構成

RightFax は E メールから FAX へのゲートウェイであり、Oracle Transportation Management はこれを使用して FAX 通知を送信できます。Oracle Transportation Management アプリケーションは SMTP を使用して特定の POP3 メールボックスに E メールを送信します。RightFax はこのメールボックスを定期的に確認し、すべてのセキュリティ要件が満たされている場合は、メールボックス内の E メールを FAX 送信に変換します。

1. Microsoft Windows 2000 サーバー上の Captaris から RightFax 8.5 をインストールし、使用しているモデムで動作するように構成します。詳細は、RightFax のドキュメントを参照してください。
2. モデムをテストし、ダイヤル・トーンを取得して外部回線にアクセスできることを確認します。
3. RightFax サーバーからアクセスできるメール・サーバー内に POP3 メールボックスを作成します。メールボックスの名前は、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーのインストール時に入力した、発信 FAX 通知用の E メール・アドレスと同じにする必要があります。POP3 をサポートする任意の E メール・クライアントを使用して、この POP3 アカウントをテストします。SMTP メール・サービスの設定の詳細は、システム管理者に問い合わせてください。
4. ベンダーのインストール・ガイドに従って RightFax をインストールし、先に作成した POP3 メールボックスをポーリングするように構成します。

Oracle Transportation Management の初期インストール時に RightFax と統合するように設定することも(前述のとおり)、RightFax を使用するように既存のインストールを変更することもできます。既存の Oracle Transportation Management インストールを変更するには、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーで `glog.properties` ファイルを編集する必要があります。通常、このファイルは `<otm_install_path>/glog/config` ディレクトリにあります。次の行のコメントを解除し、右側の値を適切に設定します(各フィールドに設定する必要のある値の詳細は、『Oracle Transportation Management インストール・ガイド』の該当する項を参照してください)。

```
# RightFax Settings - optional
glog.fax.defaultHandler.routingMode=to
glog.fax.defaultHandler.routingPicture=/name={lastName},{firstName}/fax={rawPhone}/
glog.fax.email=fax@company.com
```

この変更を行った後、Oracle Transportation Management インスタンスを再起動します。

Oracle Transportation ManagementでのFAX生成

FAX の生成は、プラグ・アンド・プレイ・インタフェースである FaxHandler を使用して制御します。このインタフェースを実装するクラスは、次の 2 つのメソッドをサポートします。

```
public MailAddress getAddress();
// returns the mail address for fax generation

public void handle(MailEvent event, FaxTopic faxTopic);
// modifies our standard text e-mail to conform to outgoing fax
// specifications.
```

FAX ハンドラは、プロパティ `glog.fax.handler=<FAX ハンドラ・クラス名>` を使用して指定します。

Oracle Transportation Management で提供されている標準の FAX ハンドラ `glog.server.workflow.notify.DefaultFaxHandler` は、ほとんどの FAX 生成ソフトウェアをサポートします。このハンドラは、次の 3 つのメール・コンポーネントのいずれかにルーティング情報を埋め込みます。

- メッセージ本文
- 件名行
- 送信先別名(つまり、送信先パーティの姓)

埋込みは、前述のコンポーネントの変更済書式を記述する画像文字列で実行されます。次のようにテキスト E メールの元の情報を指定して、変更済コンポーネントで使用できます。

- firstName
- lastName
- company
- phone
- rawPhone (句読点またはスペース)
- message
- subject

置換を表すには、これらの識別子を {firstName} のようにかっこで囲みます。改行文字は維持されます。Eメールのメッセージ本文を、FAXMaker のサポート対象に変換するには、次のような画像文字列を使用します。

```
::{firstName},{company},{lastName},,{rawPhone}¥n{message}
```

次のプロパティはデフォルトの FAX ハンドラを制御します。

```
glog.fax.defaultHandler.routingMode=<message|body|to> (default:
message)
glog.fax.defaultHandler.routingPicture=<picture string>

(default: ::{firstName},{company},{lastName},,{rawPhone}¥n{message})
```

RightFax の場合、プロパティのデフォルトは次のとおりです。

```
glog.fax.defaultHandler.routingMode=to
glog.fax.defaultHandler.routingPicture=/name={lastName},
{firstName}/fax={rawPhone}/
glog.fax.email=fax@company.com
```

FAXMaker の場合、プロパティのデフォルトは次のとおりです。

```
glog.fax.defaultHandler.routingMode=message
glog.fax.defaultHandler.routingPicture>::{firstName},{company},{lastName}
},,{rawPhone}¥n{message}
glog.fax.email=fax@company.com
```

PCMiler WorldWideまたはPCMiler Railの構成

PCMiler のユーザー・マニュアルに従って、PCMiler 製品をインストールします。必要に応じて、PCMiler Canada Postal Codes をインストールします (PCMiler WorldWide のみ)。

Oracle Transportation Management の初期インストール時に PCMiler と統合するように設定することも (前述のとおり)、PCMiler を使用するように既存のインストールを変更することもできます。

注意: PCMiler は距離をマイル単位で返すように構成する必要があります。

既存の Oracle Transportation Management インストールを変更するには、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーで glog.properties ファイルを編集する必要があります。通常、このファイルは <otm_install_path>/glog/config ディレクトリにあります。次の行のコメントを解除し、右側の値を適切に設定します

(各フィールドに設定する必要がある値の詳細は、『Oracle Transportation Management インストール・ガイド』の該当する項を参照してください)。

```
pcmiler.host=pcmiler.company.com  
pcmiler.port=8145
```

PCMiler Rail に関する次の行のコメントを解除して変更します。

```
pcmiler.rail.host=pcmilerrail.company.com  
pcmiler.rail.port=2001
```

この変更を行った後、Oracle Transportation Management インスタンスを再起動します。

Rand McNally IntelliRouteの構成

注意: 64 ビットの Java Development Kit (JDK) をサポートしていないため、現時点では IntelliRoute はサポートされていません。

IntelliRoute のユーザー・マニュアルに従って、Rand McNally IntelliRoute サーバーをインストールします。Oracle Transportation Management アプリケーションで使用するユーザー (たとえば、otm)、パスワードおよび場所も作成する必要があります。これらの作業については、IntelliRoute のユーザー・マニュアルを参照してください。サーバーをインストールした後は、IntelliRoute のユーザー・マニュアルに従って、IntelliRoute Java API を Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーにインストールする必要があります。

Oracle Transportation Management の初期インストール時に IntelliRoute と統合するように設定することも (前述のとおり)、IntelliRoute を使用するように既存のインストールを変更することもできます。既存の Oracle Transportation Management インストールを変更するには、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーで `glog.properties` ファイルを編集する必要があります。通常、このファイルは `<otm_install_path>/glog/config` ディレクトリにあります。次の行のコメントを解除し、右側の値を適切に設定します (各フィールドに設定する必要がある値の詳細は、『Oracle Transportation Management インストール・ガイド』の該当する項を参照してください)。

```
intelliroute.host=otmir.company.com  
intelliroute.port=1998  
intelliroute.user=otm  
intelliroute.password=changeme  
intelliroute.location=company1
```

この変更を行った後、Oracle Transportation Management インスタンスを再起動します。

Rand McNally MileMakerの構成

ユーザー・マニュアルに従って、MileMaker サーバーをインストールします。

Oracle Transportation Management の初期インストール時に MileMaker と統合するように設定することも (前述のとおり)、MileMaker を使用するように既存のインストールを変更することもできます。既存の Oracle Transportation Management インストールを変更するには、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーで `glog.properties` ファイルを編集する必要があります。通常、このファイルは `<otm_install_path>/glog/config` ディレクトリにあります。次の行のコメントを解除し、右側の値を適切に設定します (各フィールドに設定する必要がある値の詳細は、『Oracle Transportation Management インストール・ガイド』の該当する項を参照してください)。

```
milemaker.host=otmmm.company.com  
milemaker.port=1031
```

この変更を行った後、Oracle Transportation Management インスタンスを再起動します。

SMC RateWareの構成

RateWare のユーザー・マニュアルに従って、SMC RateWare サーバーをインストールし、CZAR 運賃をロードします。

Oracle Transportation Management の初期インストール時に RateWare と統合するように設定することも（前述のとおり）、RateWare を使用するように既存のインストールを変更することもできます。既存の Oracle Transportation Management インストールを変更するには、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーで `glog.properties` ファイルを編集する必要があります。通常、このファイルは `<otm_install_path>/glog/config` ディレクトリにあります。次の行のコメントを解除し、右側の値を適切に設定します（各フィールドに設定する必要がある値の詳細は、『Oracle Transportation Management インストール・ガイド』の該当する項を参照してください）。

```
glog.RatingEngine.Rateware.URL=otmsmc.company.com
glog.RatingEngine.Rateware.port=23700
```

この変更を行った後、Oracle Transportation Management インスタンスを再起動します。

SMC RateWareXLサービスの構成

Oracle Transportation Management の初期インストール時に RateWareXL サービスと統合するように設定することも（前述のとおり）、RateWareXL サービスを使用するように既存のインストールを変更することもできます。既存の Oracle Transportation Management インストールを変更するには、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーで `glog.properties` ファイルを編集する必要があります。通常、このファイルは `<otm_install_path>/glog/config` ディレクトリにあります。次の行のコメントを解除し、右側の値を適切に設定します（各フィールドに設定する必要がある値の詳細は、『Oracle Transportation Management インストール・ガイド』の該当する項を参照してください）。

```
# external SMC RatewareXL - optional
glog.RatingEngine.RatewareXL.Username=SomeUserName
glog.RatingEngine.RatewareXL.Password=SomePassword
glog.RatingEngine.RatewareXL.License=qwerty12345
```

この変更を行った後、Oracle Transportation Management インスタンスを再起動します。

Kewill FlagShipの構成

FlagShip のユーザー・マニュアルに従って、Kewill FlagShip サーバーをインストールします。

Oracle Transportation Management の初期インストール時に Kewill FlagShip と統合するように設定することも（前述のとおり）、Kewill FlagShip を使用するように既存のインストールを変更することもできます。既存の Oracle Transportation Management インストールを変更するには、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーで `glog.properties` ファイルを編集する必要があります。通常、このファイルは `<otm_install_path>/glog/config` ディレクトリにあります。次の行のコメントを解除し、右側の値を適切に設定します（各フィールドに設定する必要がある値の詳細は、『Oracle Transportation Management インストール・ガイド』の該当する項を参照してください）。

```
glog.RatingEngine.Kewill.URL=otmkewill.company.com
glog.RatingEngine.Kewill.port=1200
glog.RatingEngine.Kewill.RefnumQual=KEWILL_CUST_NUM
```

この変更を行った後、Oracle Transportation Management インスタンスを再起動します。

クライアントPC上のPythonの構成

これは、リモート Oracle Transportation Management インスタンスとの間でエクスポート/インポートを行うために ClientUtil.py を使用する場合、または SQL*Net でアクセスできるデータベースとの間でエクスポート/インポートを行うために sql2xml.py または xml2sql.py を使用する場合の前提条件です。

1. PythonのWebサイト(<http://www.python.org/>)からPython 2.5をダウンロードし、インストールの説明に従ってインストールします。
2. OSの説明に従って、次の環境変数を設定します(たとえば、Windowsの場合は「スタート」->「設定」->「コントロールパネル」->「システム」->「環境」)。`$PYTHON_INSTALL_DIR`は、Pythonをインストールしたディレクトリです(たとえば、`D:\product\python`)。

```
PYTHON_HOME=$PYTHON_INSTALL_DIR
PYTHON_LIB=$PYTHON_HOME/lib/python2.5
PYTHONPATH=$PYTHON_LIB:$PYTHON_LIB/site-packages:$PYTHON_LIB/site-packages/_xmlplus:$GLOG_HOME/utils/integration/python
```

これで、Oracle Transportation Management のクライアント側 Python スクリプトを使用できるようになります。詳細は、Oracle Transportation Management インテグレーション・ガイドおよび Oracle Transportation Management データ管理ガイドを参照してください。

Python国際文字セットの構成

`$PYTHON_LIB`にある `site.py` ファイルで、`encoding = ascii` を `encoding = utf-8` に変更する必要があります。

注意: この変更を行わないと、国際文字が正しく表示されません。

プロキシ・サーバーを使用するためのアウトバウンド接続の構成

Oracle Transportation Management は、認証不要の HTTP プロキシ・サーバーを使用して発信接続を行うことができるように構成できます。プロキシ・サーバーを定義した後、プロキシ・サーバーを経由しない接続を定義する必要があります。デフォルトでは、すべての接続に対してプロパティで定義されているものがすべて使用されます。

注意: パフォーマンス上の理由から、Oracle Transportation Management アーキテクチャのメイン・コンポーネント(Web、アプリケーション、データベース)の間にはファイアウォールまたはプロキシ・サーバーを配置しないことをお勧めします。

プロキシ・サーバーを使用するように設定するには、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーで `glog.properties` ファイルを編集する必要があります。このファイルは `<otm_install_path>/glog/config` ディレクトリにあります。次の2つのプロパティで、プロキシ・サーバー名とポート番号を指定します。

```
glog.integration.http.proxyHost=otmproxy.company.com
glog.integration.http.proxyPort=8080
```

`proxyHost` の値には、サーバー名または IP アドレスを使用できます。`proxyPort` の値には数値を指定する必要があります。次に、プロキシ・サーバーを経由しないサーバーを定義してください。複数の値は、文字'|'で区切って指定できます。

```
glog.integration.http.client.nonProxyHosts=internal-mail-
host.company.com|*.local.company.com|192.168.101.*
```

この例で示されているように、サーバー名および IP アドレスではワイルドカードとして '*' を使用できます。

このプロパティは FTP 以外のすべてのプロトコルが対象です。FTP については専用のプロパティのセットがあります。

```
glog.integration.ftp.proxyHost=otmproxy.company.com
glog.integration.ftp.proxyPort=8080
```

```
glog.integration.ftp.nonProxyHosts=integration.company.com|*.local.com  
any.com
```

この場合も、FTPを使用するときにプロキシ・サーバーを経由しないサーバーを指定できます。

3. Oracle Transportation Managementサーバーの起動と停止

Oracle Transportation Managementサーバーの起動

Oracle Transportation Management を起動するには、次の手順を実行します。

1. Oracle Transportation Management データベースをすべてのリスナーとともに起動します。
2. Oracle Transportation Management Web サーバーを起動します。
 - a. Microsoft Windows の場合:
 - i. 「サーバー マネージャ」を開始します。
 - ii. 「構成」を展開し、「サービス」をクリックします。
 - iii. Oracle Transportation Management Tomcat サービス(たとえば、otmwebtomcat62)を探し、それを右クリックして、「開始」を選択します。次の手順に進む前に、10 秒間空けてください。
 - iv. Oracle Transportation Management Apache サービス(たとえば、otmweb62)を探し、それを右クリックして、「開始」を選択します。
 - b. UNIX システムの場合:
 - i. Oracle Transportation Management Web デーモンを開始します(たとえば、/etc/init.d/otmweb62 start)。
3. Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーを起動します。
 - a. Microsoft Windows の場合:
 - i. 「サーバー マネージャ」を開始します。
 - ii. 「構成」を展開し、「サービス」をクリックします。
 - iii. Oracle Transportation Management WebLogic サービス(たとえば、otmapp62)を探し、それを右クリックして、「開始」を選択します。
 - b. UNIX システムの場合:
 - i. Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバー・デーモンを開始します(たとえば、/etc/init.d/otmapp62 start)。
 - c. ハードウェアによっては、アプリケーション・サーバーが完全に起動するまでに数分かかることがあります。
 - d. **[WebLogic]** <otm_install_path>/logs/weblogic/console.log.0 ファイルを監視して、WebLogic が完全に初期化されたことを確認できます。次に示すような行を探してください。

```
INFO | 2009/03/09 23:26:12 | <Mar 9, 2009 11:26:12 PM EDT> <Notice>  
<Server> <BEA-002613> <Channel "Default" is now listening on  
10.143.205.28:7001 for protocols iiop, t3, ldap, http.>
```

```
INFO | 2009/03/09 23:26:12 | <Mar 9, 2009 11:26:12 PM EDT> <Notice>  
<WebLogicServer> <BEA-000329> <Started WebLogic Admin Server "gc3-  
otm-qa-62-wl" for domain "Otmv620" running in Production Mode>
```

```
INFO | 2009/03/09 23:26:12 | <Mar 9, 2009 11:26:12 PM EDT> <Notice>  
<WebLogicServer> <BEA-000365> <Server state changed to RUNNING>
```

```
INFO | 2009/03/09 23:26:12 | <Mar 9, 2009 11:26:12 PM EDT> <Notice>  
<WebLogicServer> <BEA-000360> <Server started in RUNNING mode>
```

```
INFO | 2009/03/09 23:26:26 | -- OTM Event: serverReady
```

- e. **[WebSphere]** <otm_install_path>/logs/websphere/console_out.log ファイルを監視して、WebSphere が完全に初期化されたことを確認できます。次に示すような行を探してください。

```
[8/4/06 10:00:16:809 EDT] 0000000a WsServerImpl A WSVR0001I:  
Server server1 open for e-business
```

```
[8/4/06 10:02:45:720 EDT] 00000041 SystemOut 0 End startup, GC3  
is ready
```

4. すべてが起動したかどうかを確認するには、Web ブラウザで `http://<web server name>` を指定してログインします。

注意: アプリケーション・サーバーが起動している間、Web サーバーはすべての要求に「503 - サービスが使用できません」のエラー・メッセージで応答します。アプリケーション・サーバーが完全に起動すると、このエラー・メッセージは表示されなくなります。

Oracle Transportation Managementサーバーの停止

Oracle Transportation Management を停止するには、次の手順を実行します。

1. Web サーバーを停止します。
 - a. Microsoft Windows の場合:
 - i. 「サーバー マネージャ」を開始します。
 - ii. 「構成」を展開し、「サービス」をクリックします。
 - iii. Oracle Transportation Management Apache サービス(たとえば、otmweb62)を探し、それを右クリックして、「停止」を選択します。
 - iv. Oracle Transportation Management Tomcat サービス(たとえば、otmwebtomcat62)を探し、それを右クリックして、「停止」を選択します。
 - b. UNIX システムの場合:

Oracle Transportation Management Web デーモンを停止します(たとえば、`/etc/init.d/otmweb62 stop`)。
2. アプリケーション・サーバーを停止します。
 - a. Microsoft Windows の場合:
 - i. 「サーバー マネージャ」を開始します。
 - ii. 「構成」を展開し、「サービス」をクリックします。
 - iii. Oracle Transportation Management WebLogic サービス(たとえば、otmapp62)を探し、それを右クリックして、「停止」を選択します。
 - b. UNIX システムの場合:
 - i. Oracle Transportation Management アプリケーション・デーモンを停止します(たとえば、`/etc/init.d/otmapp62 stop`)。
3. 必要場合は、Oracle データベースを停止します。

Oracle Transportation Management を再起動する場合は、サーバーを停止してから再起動するまでに 1 分間空けてください。これは、アプリケーション・サーバーが完全に停止するまでに必要な時間です。

4. 詳細構成: UI/Webサーバー

注意: 次の説明で使用されているデフォルトのパスは、構成によって異なる場合があります。

注意: Oracle Transportation Management のプロパティ・ファイルを編集するときは、常に `glog.properties` ファイルのみを編集してください。それ以外のファイルに対する変更は、更新が適用されるたびに上書きされます。

Oracle Transportation Managementで使用するブラウザCookie

Oracle Transportation Management では次のブラウザ Cookie が使用されます。

Cookie 名	個人の識別が可能な情報	保存方針	拒否した場合の影響	用途
JSESSIONID	この Cookie では、個人を識別できる情報は収集および保管されません。	Cookie はブラウザが開かれている間のみ存在します。ブラウザが閉じられると、Cookie は破棄されます。	Oracle Transportation Management はこの Cookie がないと動作しません。	この Cookie には、Tomcat のセッション ID であるランダムな 32 文字の文字列が格納されます。

Secure Socket Layer (SSL) 証明書の作成とインストール

Oracle Transportation Management には、デモのための Apache 用 SSL 証明書が付属しています (`mod_ssl` および `OpenSSL` を使用)。本番環境でこれらのサーバーを実行するには、Verisign や Thawte などの既知の認証局によって検証された、その環境専用の実際の証明書に置き換える必要があります。高トラフィックの SSL 環境では、ハードウェア SSL アクセラレータを使用する必要があります。これにより、証明書の管理が容易になり、SSL のパフォーマンスが向上し、サーバーに対する負荷が大きく減少します。

Apache

1. コマンド・プロンプトを開き、`<otm_install_path>/apache/openssl/bin` に移動します。
`<otm_install_path>` は、Oracle Transportation Management ソフトウェアをインストールした場所です (Microsoft Windows: かわりに `<otm_install_path>%apache%bin` に移動します)。
2. Apache サーバー用の RSA 秘密鍵を作成します (Triple-DES で暗号化された PEM 書式になります)。
`openssl genrsa -des3 -out server.key 1024`
3. PEM のパス・フレーズを入力します。これが作成するパスワードになります。 `server.key` のバックアップ・コピーを作成し、パス・フレーズを覚えておきます (後で必要になります)。RSA 秘密鍵の詳細は次のコマンドで表示できます。
`openssl rsa -noout -text -in server.key`
4. 次のコマンドを使用すると、RSA 秘密鍵の復号化された PEM バージョンを作成することもできます。
`openssl rsa -in server.key -out server.key.unsecure`
5. サーバーの RSA 秘密鍵で証明書署名要求 (CSR) を作成します (出力は PEM 書式になります)。
`openssl req -new -key server.key -out server.csr -config openssl.cnf`

6. 可能なかぎりすべての質問に回答してください。特に一般名(会社のドメイン名)が重要です。
7. CSRの詳細は次のコマンドで表示できます。

```
openssl req -noout -text -in server.csr
```
8. この証明書署名要求(CSR)を認証局(CA)に送信して署名を受ける必要があります。その結果が実際の証明書であり、Apacheに使用できます。ここで、CSRをVerisignやThawteなどの商用CAに転送する必要があります。通常は、CSRをWebフォームに投稿し、署名代を支払い、署名された証明書を受け取ったら、server.crtファイルに保管します。
9. 認証局からファイルが戻ってきたら、そのファイルを<otm_install_path>/apache/conf/ssl.crtにコピーします。また、<otm_install_path>/apache/openssl/binから<otm_install_path>/apache/conf/ssl.keyにserver.keyをコピーします。server.keyファイルは以前に作成したものです。
10. これで2つのファイルserver.keyとserver.crtが整い、使用できるようになりました。Apacheの構成ファイル<otm_install_path>/apache/conf/httpd.confを編集します。ファイルの終わり近くまでスクロールすると、次のような2つの行があります。

```
SSLCertificateFile conf/ssl.crt/demo.cert  
SSLCertificateKeyFile conf/ssl.key/demo.key
```
11. demo.certをserver.crtに置き換え、demo.keyをserver.keyに置き換えます。パスの最後にあるファイル名を置き換えてください。server.crtはSSLCertificateFile用で、server.keyはSSLCertificateKeyFile用であることに注意してください。

Server.csrファイルは必要なくなりました。

12. Apacheを再起動して、これらの新しい設定を有効にします。

自動Web UIログインの有効化

Oracle Transportation Managementでは、ユーザーのログインIDを保存しておき、これらのフィールドに自動的に設定できます。この機能は、ハッシュされたログインIDとパスワードをエンド・ユーザーのWebブラウザ内のCookieに保管します。この機能は、有効にするとセキュリティ上の問題になる場合があります。

有効にするには、次の手順を実行します。

13. Webサーバーの<otm_install_path>/glog/config/glog.propertiesファイルを編集し、次のプロパティを追加します。

```
glog.webserver.login.remember=true
```
14. Oracle Transportation Managementを再起動して、この設定を有効にします。「アラートを送る」チェック・ボックスがログイン画面に表示されるようになり、ブラウザ・ベースのユーザーはログインに対するこの機能を選択して有効にできます。

リバース・プロキシのサポートの有効化

Oracle Transportation Managementは一部のリバース・プロキシ・ソリューションをサポートします。リバース・プロキシに対しては、URLプリフィクス(/otmなど)に基づいてサイトを識別した後、Oracle Transportation ManagementにURLを転送する前にプリフィクスを除去することが求められます。Oracle Transportation Managementがブラウザに送信するすべてのリンクには、定義されているURLプリフィクスが含まれます。

リバース・プロキシのサポートを有効にするには、次の手順を実行します。

1. Webサーバーとアプリケーション・サーバーの<otm_install_path>/glog/config/glog.propertiesファイルを編集し、目的のURLプリフィクス(/otmなど)を含めるように行を変更します。

```
glog.webserver.urlprefix=
```

2. `<otm_install_path>/apache/htdocs` にある `index.htm` ファイルを編集します。次の行に URL プリフィックスを含める必要があります。

```
<META http-equiv="refresh" content="0;
URL=/servlets/glog.webserver.servlet.umd.Login"/>
```

 - たとえば、URL プリフィックスが `/otm` の場合は次のようになります。

```
<META http-equiv="refresh" content="0;
URL=/otm/servlets/glog.webserver.servlet.umd.Login"/>
```
3. `glog.properties` ファイルの `glog.webserver.URL` の設定で、個別の Web サーバーではなくリバース・プロキシ・サーバーを示すようにします。
4. Oracle Transportation Management を再起動して、これらの変更を有効にします。Oracle Transportation Management は、リバース・プロキシ経由でアクセスできるようになりますが、直接アクセスすることはできません。これはリバース・プロキシでリンクが動作するように調整したことによる制限です。

シングル・サイン・オン(SSO)のサポートの有効化

Oracle Transportation Management は SSO をサポートします。SSO を有効にすると、中央のアプリケーション (SSO プロバイダ) がユーザーを認証した後、ログイン情報を Oracle Transportation Management に渡すため、Oracle Transportation Management の通常のログイン処理がバイパスされます。認証処理は SSO プロバイダが行うようになり、Oracle Transportation Management は何も提供しません。

Oracle Transportation Management に対する SSO アクセスの場合、HTTP 要求の一部として呼出しコードを次のパラメータで渡す必要があります。

```
appuid=/GUEST.ADMIN/
```

`/GUEST.ADMIN/` はユーザーの GID です。これは HTTP ヘッダーの一部として渡すこともできます (この動作の制御については後述を参照)。デフォルトでは、ロジックは最初にヘッダーを調べてから、次に要求を調べます。

SSO を制御する複数のプロパティがあります。これらのプロパティは、Web サーバーの `glog.properties` ファイルで設定する必要があります。

- `glog.security.sso=true`: SSO が有効かどうかを指定します。デフォルト値は `false` です。
- `glog.security.sso.appUidName=appuid`: UID フィールドの名前を変更します。
- `glog.webserver.initial_page=url`: 要求の一部としてリダイレクトが提供されない場合に使用されます。url には、Oracle Transportation Management サーブレットまたは完全修飾 URL を使用できます。
 - o `$glog.webserver.urlprefix$$glog.webserver.context$glog.webserver.util.FrameGC3Servlet`
 - o `http://some.domain.com/some_page.html`
- `glog.security.sso.appUidLocation=X`: X は次のいずれかです。
 - a. 1 (デフォルト): ユーザー名を最初に HTTP ヘッダーで調べてから、要求パラメータを調べます。
 - b. 2: 要求パラメータのみ調べます。
 - c. 3: HTTP ヘッダーのみ調べます

Oracle Transportation Managementのオンライン・ヘルプの非表示化/削除

Oracle Transportation Management の Web インスタンスごとに、次の指示が実行されていることが必要です。インスタンスごとに異なる内容を設定できます。たとえば、DMZ の Web インスタンスからはヘルプを削除し、内部の Web インスタンスには残すことができます。

注意: これらの変更は、最初にテスト・インスタンスで行う必要があります。

注意: 作業を進める前に、変更したすべてのファイルをバックアップする必要があります。

オンライン・ヘルプの削除

Oracle Transportation Management のオンライン・ヘルプを削除するには、次のディレクトリの名前を変更するか、ディレクトリを削除します。

```
<otm_install_directory>/apache/htdocs/html/help/webhelp
```

<otm_install_directory>は、Oracle Transportation Management をインストールしたディレクトリです。ユーザーには「見つかりません」というエラー・メッセージが表示されます。このメッセージは、次のファイルを再作成することで、オンライン・ヘルプを利用できないことを示すわかりやすいメッセージに変更できます。

<otm_install_directory>apache/htdocs/html/help/webhelp/XX/gc3_help.htm。XX は 2 文字の言語コードです (たとえば、英語の場合は en)。これをローカライズされている言語ごとに行う必要があります。

オンライン・ヘルプの非表示化

Oracle Transportation Management のオンライン・ヘルプは、非表示にしたり、オンライン・ヘルプの表示の要求元に基づいて表示できます。たとえば、特定のマシン (ファイアウォールやリバース・プロキシ・サーバーなど) のユーザーにはオンライン・ヘルプへのアクセスを拒否し、特定のネットワーク・サブネットのユーザー (内部ユーザーなど) にはオンライン・ヘルプへのアクセスを許可できます。

この場合には基本的に 2 つの方法があります。デフォルトではヘルプへのアクセスをすべてのユーザーに許可し、一部のユーザーについてのみ制限する方法と、デフォルトではすべてのユーザーにアクセスを禁止し、一部のユーザーについてのみアクセスを許可する方法です。いずれの場合も、Apache の構成ファイルを編集してから、Oracle Transportation Management の Web インスタンスを再起動します。次の例で、<otm_install_directory>は Oracle Transportation Management をインストールしたディレクトリです。

制限されているユーザーには「403 禁止」というメッセージが返ります。わかりやすいエラー・メッセージを提供する方法については、ErrorDocument ディレクティブに関する Apache のドキュメントを参照してください。次に示すように、ErrorDocument ディレクティブは<Directory></Directory>ブロックの内側で使用できます。

デフォルトで全ユーザーにヘルプへのアクセスを許可し、特定のトラフィックを制限する

1. <otm_install_directory>/apache/conf/apache.conf ファイルを編集します。
2. 行<Directory "<otm_install_directory>/apache/htdocs">を探します。
 - a. 次のコードを<Directory>行の直前に追加します。

```
<Directory "<otm_install_directory>/apache/htdocs/html/help">
    Options None
    AllowOverride None
    Order allow, deny
    Deny from 192.168.1.2
    Allow from all
</Directory>
```

192.168.1.2 は、アクセスを制限するマシンの IP アドレスです。特定のサブネットからのアクセスを制限する場合は、部分的な IP アドレスを設定することもできます (たとえば、192.168.1 は IP アドレスが 192.168.1.1～192.168.1.254 の範囲であるすべてのマシンからのアクセスを制限します)。

3. Oracle Transportation Management の Web インスタンスを再起動します。

デフォルトで全ユーザーのヘルプへのアクセスを禁止し、特定のトラフィックを許可する

1. <otm_install_directory>/apache/conf/apache.conf ファイルを編集します。
2. 行<Directory "<otm_install_directory>/apache/htdocs">を探します。
 - a. 次のコードを<Directory>行の直前に追加します。

```
<Directory "<otm_install_directory>/apache/htdocs/html/help">
    Options None
    AllowOverride None
    Order deny, allow
    Deny from all
    Allow from 192.168.1.2
</Directory>
```

192.168.1.2 は、アクセスを許可するマシンの IP アドレスです。特定のサブネットからのアクセスを許可する場合は、部分的な IP アドレスを設定することもできます (たとえば、192.168.1 は IP アドレスが 192.168.1.1～192.168.1.254 の範囲であるすべてのマシンからのアクセスを許可します)。

3. Oracle Transportation Management の Web インスタンスを再起動します。

複数のWebサーバーのインストール

複数の Web サーバーを利用して、Oracle Transportation Management のパフォーマンスを高めることができます。一般に、Web サーバーを多くするほど、Oracle Transportation Management サーバーの Web インタフェースに対する、より多くの同時ユーザー接続を維持できます。受信したインテグレーション・ファイルは Web サーバー上のサーブレットに渡された後、アプリケーション・サーバーに戻されるため、インテグレーションでのパフォーマンスも向上する場合があります。ハードウェアのロード・バランサを使用して、受信した要求を複数の Web サーバーに振り分けることをお勧めします。ハードウェアのソリューションは、Alteon、Cisco、F5 などの多くのベンダーから提供されています。

翻訳のインストール

UNIXシステムの場合:

1. Oracle Transportation Management ユーザーとしてログインします。
2. ディレクトリ<otm_install_path>/glog/oracle/script8 に移動します。
3. コマンド install_lang.sh <lang id> [<country id>]を実行します。

Microsoft Windowsの場合:

1. Oracle Transportation Management ユーザーとしてログインします。
2. 「スタート」->「ファイル名を指定して実行」の順にクリックし、cmd と入力します。
3. ディレクトリ<otm_install_path>/glog/oracle/script8 に移動します。
4. コマンド install_lang.sh <lang id> [<country id>]を実行します。

<lang id>および<country id>の有効な値は次のとおりです。

言語	言語 ID	国 ID
中国語(簡体字)	zh	CN
中国語(繁体字)	zh	TW
フランス語(カナダ)	fr	CA
フランス語(ヨーロッパ)	fr	
ドイツ語	de	

言語	言語 ID	国 ID
イタリア語	it	
日本語	ja	
韓国語	ko	
ポルトガル語(ブラジル)	pt	BR
ロシア語	ru	
スペイン語(ヨーロッパ)	es	
スペイン語(ラテン・アメリカ)	es	MX

通知を翻訳するには、次のプロパティを<otm_install_path>/glog/config/glog.properties ファイルで設定する必要があります。

`glog.notify.localizeStylesheet=true`

セッション・タイムアウトの変更

Oracle Transportation Management Web サーバーのデフォルトのセッション・タイムアウトは 30 分です。Oracle Transportation Management を 30 分間アイドル状態にしておくと、セッションはタイムアウトし、再度ログインする必要があります。Oracle Transportation Management のインストールによっては、このタイムアウトを長くすることが必要な場合があります。セッション・タイムアウトを長くすると、Web サーバーに対する負荷が大きくなり、システムに同時にアクセスできるユーザーの数が減る可能性があることに注意してください。60 分より長くすることはお薦めしません。

この設定を変更するには、Oracle Transportation Management Web サーバーで web.xml ファイルを編集します。このファイルは、Web サーバーの<otm_install_path>/tomcat/conf/web.xml および<otm_install_path>/glog/gc3webapp/WEB-INF/web.xml にあります。各ファイルで次の行を編集します。

`<session-timeout>30</session-timeout>`

設定を 30 から目的のタイムアウト時間に変更します。単位は分です。「**Oracle Transportation Management**サーバーの起動と停止」で説明されているように、Oracle Transportation Management のインスタンスを再起動します。

5. 詳細構成: データベース

注意: 次の説明で使用されているデフォルトのパスは、構成によって異なる場合があります。

注意: Oracle Transportation Management のプロパティ・ファイルを編集するときは、常に `glog.properties` ファイルのみを編集してください。それ以外のファイルに対する変更は、更新が適用されるたびに上書きされます。

異なるデータベースを使用する場合のOracle Transportation Managementの構成

場合によっては、テスト、開発、フェイルオーバーなどのために、Oracle Transportation Management のインスタンスで別のデータベースを参照することが必要になります。Oracle Transportation Management が新しいデータベースを使用するように構成するには、次の手順を実行します。ここでは、インストール・ガイドのデータベースのインストール方法を使用して、新しい Oracle Transportation Management データベースがすでに作成され、データを設定されているものとします。また、互換性がないことによる問題を防ぐため、データベースは Oracle Transportation Management のインスタンスと同じパッチ・レベルであることも必要です。

1. 前述の説明に従って、Oracle Transportation Management の Web サーバーとアプリケーション・サーバーを停止します。
2. `<otm_install_path>/glog/config/glog.properties` ファイルを編集し、次のプロパティを変更します。Oracle Transportation Management の Web サーバーとアプリケーション・サーバーで個別にこれを行う必要があります。
`dbserver=<db_server_fqdn>`
`glog.database.sid=<oracle_sid>`
`glog.database.connectstring=<oracle_connectstring>`

3. [WebSphere]
`<otm_install_path>/websphere/profiles/default/config/cells/___APP_SERVER___Node01/Cell/nodes/___APP_SERVER___Node01/resources.xml` ファイル(___APP_SERVER___ はアプリケーション・サーバーのホスト名)を編集し、`resources.jdbc:JDBCProvider` の下の次の行を変更します。
`<resourceProperties xmi:id="J2EEResourceProperty_1141837349928"`
`name="URL" type="java.lang.String"`
`value="jdbc:oracle:thin:@[DB_FQDN]:[DB_PORT]:[DB_SID]"`
`description="This is a required property. The URL indicating the database from which the Data Source will obtain connections, such as 'jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:sample' for thin driver and 'jdbc:oracle:oci8:@sample' for thick driver." required="true"/>`

注意: 変更する値は `[DB_FQDN]:[DB_PORT]:[DB_SID]` のみです。

4. 前述の説明に従って、Oracle Transportation Management の Web サーバーとアプリケーション・サーバーを再起動します。
5. 各 Oracle Transportation Management サーバーの `tnsnames.ora` ファイルを編集することが必要な場合もあります。

SQL*Plusウィンドウでの国際文字

Oracle Transportation Management は複数の言語をサポートします。ただし、一度に表示できる文字は 1 言語のみです。このアプリケーションが別の言語で動作するように正しく構成するには、次の手順を行う必要があります。

- クライアントでシステム変数または環境変数として NLS_LANG を指定します。NLS_LANG パラメータには、言語、地域、文字セットの 3 つのコンポーネントがあります。NLS_LANG の設定の例を次に示します。

```
NLS_LANG = AMERICAN_AMERICA.WE8ISO8859P1
NLS_LANG = JAPANESE_JAPAN.JA16EUC
```

NLS_LANG の詳細は、『Oracle NLS ガイド』を参照してください。

重要: NLS_LANG 設定の文字セット部分は、クライアント・アプリケーションの文字セットに対応している必要があります。たとえば、英語版の Microsoft Windows 環境では、GUI アプリケーションの通常の文字セットはオペレーティング・システム・コード・ページ 1252 であり、これは Oracle 文字セット WE8MSWIN1252 に対応します。したがって、NLS_LANG を AMERICAN_AMERICA.WE8MSWIN1252 のような値に設定します。この場合、NLS_LANG を AMERICAN_AMERICA.WE8ISO8859P15 と設定することは誤りです。

- 設定後も文字が正しく表示されない場合は、必要な文字のサポートを含むフォントに切り替える必要があります。これを行う方法の詳細は、Oracle から入手できます。たとえば、http://otn.oracle.com/docs/tech/sql_plus/content.html を参照してください。

注意: 文字/スクリプトをサポートしているフォントを調べるには、Microsoft Windows Server で文字コード表ユーティリティを使用する必要があります。

ソート

英語以外の言語での正しいソートは、現在、Oracle Transportation Management の Web インタフェースからは実行できません。ただし、Oracle Transportation Management データの言語対応のソートは、Toad や SQL*Plus などのアプリケーションで Oracle Transportation Management データベースに直接アクセスする場合に、ALTER SESSION パラメータとして目的のソート順序を設定することにより可能になります。たとえば、コマンド ALTER SESSION SET NLS_SORT = 'SWEDISH'; を発行すると、現在のセッションのソート順序はスウェーデン語に変更されます。

Replicated Operational Databaseのメンテナンス

アップグレードまたはパッチの後、Replicated Operational Database (ROD) は新しい Oracle Transportation Management の表を自動的に認識しません。この作業を実行する必要があるのは、オンライン・トランザクション処理 (OLTP) データベースでのすべてのアップグレードを完了したときのみです。つまり、OLTP の 2 つのバージョン間のアップグレードを行う場合は、先にアップグレードを完了し、その後で ROD をアップグレードします。

次のコマンドを実行して、新しい表のログを作成します。すでにログが存在する表はスキップされます。

- OLTP データベースの SQL*Plus で、GLOGOWNER ユーザーとして次を実行します。
@create_mview_logs
- OLTP データベースの SQL*Plus で、REPORTOWNER ユーザーとして次を実行します。
@create_mview_logs
- ROD データベースの SQL*Plus で、GLOGOWNER ユーザーとして次を実行します。
@pre_dbupdate_rod.sql

このスクリプトは、ジョブが実行しているかどうかを調べて、そのようなジョブを中断としてマークします。実行中のジョブがある場合は、次のようなメッセージが表示されます。「リフレッシュ・ジョブ 504 が実行中です。DBA にデータベースのバウンスを依頼してください。」データベースを再起動すると、実行中のジョブはなくなり、次の手順をより速く実行できます。実行中のリフレッシュ・ジョブがない場合、このスクリプトは次のようなメッセージを表示します。「現在実行中のリフレッシュ・ジョブはありません。ROD データベースの移行に進んでください。」

すべての中断したジョブは、dbupdate_rod.sql の実行の間のステップ 3 で有効になることに注意してください。

4. ROD データベースの SQL*Plus で、**GLOGOWNER** ユーザーとして次を実行します。
@dbupdate_rod.sql

このスクリプトは、すべての新規の表および変更済の表のマテリアライズド・ビューを構築(または再構築)して、ROD データベースのマテリアライズド・ビューを OTLP データベースの表と同期します。スクリプト dbupdate_rod は構築/再構築された後のマテリアライズド・ビューをリフレッシュしないことに注意してください。マテリアライズド・ビューは、スケジューリングされたリフレッシュ・ジョブによって後でリフレッシュされます。

既存のマテリアライズド・ビューの再構築

特定の表の新しい列を再生成する場合は、次のコマンドを実行します。

```
EXEC pkg_rod.build_mview('table_name');
```

マテリアライズド・ビューが削除され、空の状態で作成されます。次のリフレッシュで移入されるまで待機してもかまいませんが、次のコマンドを実行することもできます。

```
EXEC pkg_rod.refresh_one('table_name');
```

複数のマテリアライズド・ビューを再作成している場合は、次のコマンドを実行することによりすべてのビューのリフレッシュを手動で実行できます。

```
EXEC pkg_rod.refresh_all;
```

データベースのデータのコピー

初期実装から本番環境に移行するとき、または本番環境を開発環境に複製するときは、データベース全体または Oracle Transportation Management データの一部を本番環境と開発/テスト環境の間でコピーする必要があります。目的と要件に応じて、異なる方法を使用して Oracle Transportation Management データベースおよびデータをコピーできます。サポートに問い合わせて最善のデータ移動方法を決定することをお勧めします。

データベース・ファイルのコピー

Oracle データベース・ファイルは、データファイルおよび他の構成ファイルをコピー先の環境(通常は別のサーバー)にコピーすることで複製できます。この方法の手順については、Oracle データベースのサポートに問い合わせるか、ドキュメントを参照してください。

特長/制限:

- コピー先のマシンに Oracle データベースをあらかじめ作成しておく必要はありません。
- 高速です。必要な合計時間は、コピー元マシンからコピー先マシンへのデータファイルの物理的な転送によって決まります。
- データベース全体のコピーです。コピー先データベースにコピーする必要のないデータがコピー元データベースに含まれる場合は、コピーの後、コピー先データベースでデータ・クリーニング処理を実行する必要があります。
- コピー元サーバーとコピー先サーバーは、プラットフォーム、オペレーティング・システム、Oracle データベースのバージョンがそれぞれ同じであることが必要です。
- DBA のスキルが必要です。
- ホット・バックアップがない場合、コピー元データベースで停止時間が必要になります。

Oracleデータベースのエクスポート/インポート・ユーティリティ

Oracle データベースのエクスポート/インポートの方法を使用すると、Oracle Transportation Management データベース全体の構造をデータベース間でコピーできます。Oracle Transportation Management データベースを正常にコピーするには、次のガイドラインに従うことをお勧めします。

1. 最初に、Oracle Transportation Management で使用されるすべての表領域をコピー先データベースに作成します。
2. Oracle Transportation Management で必要なすべての `init.ora` パラメータがコピー先データベースで正しく設定されていることを確認します。
3. インポートを行う前に、Oracle Transportation Management データベースのロールとスキーマ・ユーザーをコピー先データベースに作成する必要があります。これを行うには、後で説明するように Oracle Transportation Management で提供されている SQL スクリプトを実行する必要があります。
4. コピー先データベースに **SYS** ユーザーとしてログインします。

```
@create_glog_users.sql -- Make sure no errors
```
5. コピー元データベースでエクスポートを実行します。最も簡単な方法は完全エクスポートです。ただし、なんらかの理由で完全エクスポートを実行しない場合は、スキーマ・エクスポートを実行できます。スキーマ・エクスポート・パラメータ・ファイル (`exp_GC3.par`) が提供されており、Oracle Transportation Management アプリケーションに必要なすべてのスキーマがリストされています。
6. コピー先データベースでインポートを実行します。完全エクスポートを行った場合は、完全インポートを実行できます。または、スキーマ・インポートを行うこともできます。スキーマ・インポート・パラメータ・ファイル (`imp_GC3.par`) が提供されており、Oracle Transportation Management アプリケーションに必要なすべてのスキーマがリストされています。
7. インポートが正常に終了した後、コピー先データベースで実行する必要があるインポート後 SQL スクリプトがあります。これらのスクリプトの実行手順は、インストール・ガイドのデータベース・サーバーに関する項にあります。指示に従ってスクリプトを実行することが重要です。スクリプトを実行するときは、適切なユーザーとしてデータベースにログインしてください。

特長/制限:

- 異なるプラットフォームおよび異なるオペレーティング・システムの間で使用できます。
- コピー先環境の Oracle データベースのバージョンは、コピー元環境と等しいかそれより高い必要があります。
- コピー先環境に Oracle データベースをあらかじめ作成しておく必要があります。
- Oracle Transportation Management データベース全体がコピーされます。コピー先データベースにコピーする必要のないデータがコピー元データベースに含まれる場合は、インポートの後、コピー先データベースでデータ・クリーニング処理を実行する必要があります。
- データベースのサイズによっては、終了までに長い時間を要する場合があります。

ドメイン・コピー

Oracle Transportation Management には、Oracle Transportation Management データベース間でドメインをコピーするためのユーティリティが用意されています。ドメインをコピーするには 2 つの方法があります。第 1 の方法は、PL/SQL プロシージャを使用して、コピー元データベースからコピーするドメイン・データの INSERT 文を生成するものです。コピー先データベースでその INSERT 文を実行できます。第 2 の方法は、Oracle データベースの WHERE 句を含む TABLE モードのエクスポート/インポートを使用して、コピー元データベースとコピー先データベースの間でドメイン・データを移動するものです。この方法の詳細は、Oracle Transportation Management のデータ管理ガイドを参照してください。

特長/制限:

- 異なるプラットフォームおよび異なるオペレーティング・システムの間で使用できます。
- エクスポート/インポートの方法を使用する場合、コピー先環境の Oracle データベースのバージョンは、コピー元環境と等しいかそれより高い必要があります。

- コピー先環境に Oracle データベースをあらかじめ作成し、Oracle Transportation Management データベースをインストールしておく必要があります。
- Oracle Transportation Management の表構造が、コピー元データベースとコピー先データベースで一致している必要があります。
- データベース間での 1 つ以上のドメイン・データの移動のみが可能です。

6. 詳細構成: 一般

注意: 次の説明で使用されているデフォルトのパスは、構成によって異なる場合があります。

注意: Oracle Transportation Management のプロパティ・ファイルを編集するときは、常に `glog.properties` ファイルのみを編集してください。それ以外のファイルに対する変更は、更新が適用されるたびに上書きされます。

Oracle Transportation Management のリリース間のアップグレードに関する一般的な説明

注意: この項の説明は、単に新しいロールアップを適用するときには該当しません。

リリース固有の説明において他の指定がないかぎり、Oracle Transportation Management の新しいバージョンにアップグレードするときは、この項の手順に従ってください。

1. Oracle Transportation Management の現バージョンの最新 RU にアップグレードし、データを移行します。
2. Oracle Transportation Management の新しいバージョンをインストールします。
3. 新しいバージョンの最新の RU をインストールします。
4. 新しいバージョンのインストール・ガイドに従って、古いバージョンから新しいバージョンにデータを移行します。
5. ステップ #3 で示されている RU 固有の指示を実行します。

これにより、移行自体を実行する前に、移行スクリプトの最新のコピーを使用できるようになります。次に例を示します。

- 現在のバージョン: 5.5.05.03
- 新しいバージョン: 6.0.3

手順

1. 5.5.05.07 をインストールしてそれに移行します。
2. 6.0 をインストールします。
3. 6.0.3 をインストールします。
4. 最新の移行ガイドに従って 6.0 移行スクリプトを実行します。
5. 6.0.3 固有の指示を実行します。

ブランド

Oracle Transportation Management のアップグレードには、通常、報告された特定の問題を修正したり、顧客から要求された小さな機能拡張を提供するための、更新された Web ファイル (XSL、html、jpg、gif、JS など) が含まれます。

Oracle Transportation Management の各アップグレードには更新されたファイルのリストが含まれるため、テスト・サイトにアップグレードを適用し、更新されたファイルに再びブランドを設定してから、すべてをテストする必要があります。テストに合格したら、アップグレードおよび新しくブランド設定されたファイルを本番サイトに適用してください。この手順により、最新のアップグレードに含まれるすべての修正が適用され、ブランドが本番サイトで壊れていないことが保証されます。

Oracle Transportation Management はドメインによってブランドをサポートするようになっています。ブランドは次のパスに設定する必要があります。これにより、Oracle Transportation Management のアップグレードをインストールしたときにブランドが上書きされる問題が発生しなくなります。

`<otm_install_path>/apache/htdocs/xsl/branded` サブディレクトリ

パッチの通知を受け取ったり、Oracle Transportation Management の最新のパッチをダウンロードするには、サポート・グループに連絡してください。

プロパティの追加、削除、変更

`glog.properties` ファイルには、Oracle Transportation Management の動作を制御する設定が含まれます。管理ガイドまたはサポートによって、特定のプロパティ値の設定を指示される場合があります。プロパティ・ファイルは、`!include` 文を使用して階層構造に編成されています。`!include` 文の後にファイルで行われるプロパティ設定は、インクルードされたファイルで指定されている値を上書きします。したがって、プロパティの変更はすべて、`glog.properties` ファイル内でのみ行う必要があります。また、すべての変更は `!include` 文より下で行うことも重要です。上で行うと、その値は使用されません。

`glog.properties` ファイルのコピーは、Web サーバーおよびアプリケーション・サーバーの `<otm_install_path>/glog/config` ディレクトリにあります。プロパティの変更を指示される場合は、Web サーバーのみ、アプリケーション・サーバーのみ、または両方のいずれで行うかを指示されます。動的な値を持つさらに高度なプロパティもあります。このようなプロパティは、名前/値ペアのカンマ区切り値を持ちます。この種のプロパティの一例として、トピック・グループのデフォルト・キュー・サイズの値があります。

```
glog.workflow.topicGroup=batch,2
glog.workflow.topicGroup=report,2
```

この種のプロパティを変更するには、最初に `!remove` コマンドを追加してデフォルト値を削除し、その後でプロパティの新しい値を指定する必要があります。たとえば、`batch` キューのデフォルトのトピック・グループ・サイズをデフォルト値の 2 から新しい値 4 に変更するには、`glog.properties` ファイルで次のように指定します。

```
!remove glog.workflow.topicGroup=batch,2
glog.workflow.topicGroup=batch,4
```

すべてのプロパティの詳細は、プロパティに関するオンライン・ヘルプ・トピックを参照してください。

注意: `glog.properties` 以外のファイルでプロパティを変更すると、アップグレードのたびにすべて上書きされます。

ロギング・オプションの変更

次の設定を変更した場合は、変更を有効にするために、「Oracle Transportation Management サーバーの起動と停止」の説明に従って Oracle Transportation Management のインスタンスを再起動する必要があります。

Oracle Transportation Management

Oracle Transportation Management のロギング・オプションを変更するには、DBA.ADMIN ユーザーとして Oracle Transportation Management インスタンスにログインする必要があります。その後、「データ管理」->「パワー・データ」->「一般」->「ログ・ファイル」の順に選択します。「検索」をクリックして、使用可能なすべてのログ・ファイルを表示します。詳細は、オンライン・ヘルプを参照してください。

Apache

Apache のログ設定を変更するには、構成ファイル `httpd.conf` を編集する必要があります。このファイルは、通常、Microsoft Windows では `<otm_install_path>%apache%conf` に、UNIX では `<otm_install_path>/apache/conf` にあります。詳細は、Apache のドキュメントまたは <http://httpd.apache.org> を参照してください。

Tomcat

Tomcat のログ設定を変更するには、構成ファイル `server.xml` を編集する必要があります。このファイルは、通常、Windows では `<otm_install_path>%tomcat%conf` に、UNIX では `<otm_install_path>/tomcat/conf` にあります。詳細は、Tomcat のドキュメントまたは <http://jakarta.apache.org/tomcat> を参照してください。

WebLogic

WebLogicのログ設定を変更するには、WebLogicコンソールを使用する必要があります。Webブラウザを開き、`http://<appserver_name>:7001/console` にアクセスします。`<appserver_name>` は、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーの FQDN です。WebLogic のインストール時に設定したパスワードを使用して、システムとしてログインする必要があります。詳細は、WebLogic のドキュメントまたは <http://egeneration.beasys.com/wls/docs92/index.html> を参照してください。

WebSphere

WebSphereのログ設定を変更するには、WebSphereコンソールを使用する必要があります。Webブラウザを開き、`https://<appserver_name>:9043/ibm/console` にアクセスします。`<appserver_name>` は、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーの FQDN です。WebSphere のインストール時に設定したパスワードを使用して、システムとしてログインする必要があります。詳細については、WebSphere のドキュメントまたは <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r0/index.jsp> を参照してください。

通知の設定の変更

Oracle Transportation Management サーバーでは、様々な通知がユーザーに送信されます。これらの設定を変更する場合、次に説明するように Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーの `glog.properties` ファイルを変更します。

```
glog.mail.smtp.host=smtp.company.com
```

この設定では、Oracle Transportation Management が E メールまたは FAX の通知を送信するときに使用する SMTP サーバーを定義します。

```
glog.workflow.notify.advisor.email=OTMAdvisor@company.com
```

この設定では、E メールおよび FAX の通知で送信元として表示される E メール・アドレスを定義します。この E メール・アドレスが有効で、この E メール・ボックスが監視されていることが必要です。これにより、バウンスされた E メールおよび配信障害が捕捉されます。FAXmaker では、FAX の成功または失敗を示す応答もこの E メール・アドレスに送信されます。

```
glog.workflow.notify.advisor.fax=800-555-1212
```

この設定では、FAX 通知で示される送信元の FAX 番号を定義します。

```
glog.workflow.notify.FAXmaker.email=fax@company.com
```

この設定では、FAX サーバーの E メール・アドレスを定義します。FAX サーバーでは、対応するメールボックスを監視し、受信した E メールを FAX に変換する必要があります。

パスワードの変更

次の説明では、Oracle Transportation Management の標準インストールで作成されるすべてのデフォルト・ユーザーとそのデフォルト・パスワード、およびパスワードの変更方法を示します。

glog.propertiesの値のエンコーディング

<otm_install_path>/glog/glog.properties ファイルのすべての値はエンコーディングできます。そのためには、次の手順を実行します。

1. Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーの実行に使用されているものと同じユーザーとしてサーバーにログインします。
2. 次のコマンドを実行します(1行目の先頭のピリオドに注意してください)。

- . <otm_install_path>/install/gc3env.sh
- java glog.util.appclass.Base64Encoding SOME_VALUE

3. エンコーディングされた値は、画面上で山かっこ(<>)の間に表示されます。次の例では、値 CHANGEME は Q0hBTkdFTUU=にエンコーディングされます。

```
$ java glog.util.appclass.Base64Encoding CHANGEME  
  
<Q0hBTkdFTUU=>
```

4. エンコーディングされた値を glog.properties ファイルで使用する場合は、前に{e を付けます。次に例を示します。

```
glog.database.password={eQ0hBTkdFTUU=
```

注意: {e のプリフィクス構文は、glog.properties ファイルでのみ有効です。

Oracle Transportation Managementのユーザー

デフォルト・ユーザー

Oracle Transportation Management を新しくインストールすると、次のユーザーが作成されます。

ユーザーID	デフォルト・パスワード	備考
DBA.ADMIN	CHANGEME	削除できません。
DBA.DEFAULT	CHANGEME	
SERVPROV.ADMIN	CHANGEME	削除できません。
SERVPROV.DEFAULT	CHANGEME	
GUEST.ADMIN	CHANGEME	削除できません。
GUEST.DEFAULT	CHANGEME	
GLOG.ADMIN	CHANGEME	
GLOG.DEFAULT	CHANGEME	
STAGE.ADMIN	CHANGEME	

ユーザーID	デフォルト・パスワード	備考
STAGE.DEFAULT	CHANGEME	
EBS.ADMIN	CHANGEME	
EBS.DEFAULT	CHANGEME	
E1.ADMIN	CHANGEME	
E1.DEFAULT	CHANGEME	
BLUEPRINT.ADMIN	CHANGEME	
BLUEPRINT.DEFAULT	CHANGEME	
system	CHANGEME	後述の項「アプリケーション・サーバーのユーザー」で示されている手順に従って変更します。削除できません。
guest	CHANGEME	
ebs	ebs	
e1	e1	
blueprint	blueprint	
glog	glog	
glogdev	CHANGEME	

前の表で別の指定がないかぎり、Oracle Transportation Management ユーザーのパスワードは、Oracle Transportation Management ユーザー・マネージャを使用して変更できます。詳細は、オンライン・ヘルプを参照してください。

パスワードのリセット

Oracle Transportation Management データベースではパスワードは暗号化されており、クリアテキストとしては表示されません。ユーザーのパスワードがわからなくなり、リセットする必要がある場合は、そのドメインの Admin ユーザーとしてログインし、ユーザー・マネージャを使用してパスワードをリセットできます。

Admin ユーザーのパスワードがわからなくなった場合、または複数のパスワードをリセットする場合は、次の手順に従います。

1. Oracle Transportation Management ユーザーとしてアプリケーション・サーバー・マシンにログインします。
2. `<otm_install_path>/install/gc3env.sh` (UNIX の場合) または `<otm_install_path>/install/gc3env.cmd` (Windows の場合) を実行して、環境をセットアップします。
3. `<otm_install_path>/oracle/script8` に移動します。
4. 次のパラメータを指定して、`update_password.sh` (UNIX の場合) または `update_password.cmd` (Windows の場合) を実行します。


```
update_password.sh <glog_properties_path> <user> <password>
<ifPasswords>
```

 - o **glog_properties_path:** glog.properties が存在するディレクトリ (例: `<otm_install_path>/glog/config`)
 - o **user:** カンマで区切った 1 人以上のユーザーまたは all (例: GUEST.ADMIN,SERVPROV.ADMIN)

- o password: 新しいパスワード
- o ifPasswords: 一致条件を指定するカンマで区切った 1 人以上のユーザーまたは all

次に例を示します。

```
$ ./update_password.sh /opt/otm/glog/config GUEST.ADMIN foobar all
```

この例では、現在の設定に関係なく、GUEST.ADMIN のパスワードを foobar に変更します。

```
$ ./update_password.sh /opt/otm/glog/config all foobar
CHANGEME, DEFAULT
```

この例では、現在 CHANGEME または DEFAULT に設定されているパスワードのみを、すべて foobar に変更します。

注意: この手順をすべてのユーザーに対して実行すると、アプリケーション・サーバーのsystemユーザーのパスワードも変更されます。これを以前に変更していた場合は、変更して戻すか、次の「アプリケーション・サーバーのユーザー」の項で説明されているように変更する必要があります。

5. Oracle Transportation Management を再起動するまで変更は有効になりません。

アプリケーション・サーバーのユーザー

デフォルト・ユーザー

アプリケーション・サーバーのタイプごとに 1 人以上のユーザーが Oracle Transportation Management の実行に利用され、パスワードを変更する方法はユーザーごとに異なります。特に指定がないかぎり、これらのユーザーは削除できません。

WebLogic

WebLogic では専用のユーザーは新しく作成されず、Oracle Transportation Management で作成されるユーザーを利用します。

ユーザーID	デフォルト・パスワード	備考
system	CHANGEME	アプリケーションの開始と停止および WebLogic コンソールの管理に使用されます。削除できません。

system ユーザーのパスワードを変更するには、次の手順を実行します。

1. Oracle Transportation Management のアプリケーション・サーバーと Web サーバーが停止していることを確認します。
2. <otm_install_path>/install/gc3env.sh (UNIX の場合) または <otm_install_path>%install%gc3env.cmd (Windows の場合) を実行して、環境をセットアップします。
3. <otm_install_path>/oracle/script8 に移動します。
4. 次のパラメータを指定して、update_password.sh (UNIX の場合) または update_password.cmd (Microsoft Windows の場合) を実行します。
 - update_password.sh <glog_properties_path> <user> <password> <old-password>
 - o glog_properties_path: glog.properties が存在するディレクトリ (例: <otm_install_path>/glog/config)
 - o user: system または guest
 - o password: 新しいパスワード
 - o old-password: 既存のパスワード

5. 次のコマンドを実行します。これにより、新しいパスワードのエンコーディングされた値が返ります。
 - `java glog.util.appclass.Base64Encoding <new_password>`
 - o password: 新しいパスワード
6. アプリケーション・サーバーで、<otm_install_path>/weblogic/weblogic.conf ファイルを編集します。
 - a. **[system]** `var.WL_PW=CHANGEME` という文字列を検索し、その値を前のステップの結果に変更します。
 - b. **[system]** 文字列 `jvm.arg=-DGC3EncodedPassword=<encoded-password>`を追加するか置き換えます。<encoded-password>は前のステップの結果です。
 - c. **[guest]** 文字列 `jvm.arg=-DGuestEncodedPassword=<encoded-password>`を追加するか置き換えます。<encoded-password>は前のステップの結果です。
7. Oracle Transportation Management Web サーバーで、<otm_install_path>/tomcat/bin/tomcat.conf ファイルを編集します。
 - a. **[system]** `-DGC3EncodedPassword=`という文字列を検索し、その値を前のステップの結果に変更します。
 - b. **[guest]** `-DGuestEncodedPassword=`という文字列を検索し、その値を前のステップの結果に変更します。
8. Oracle Transportation Management を再起動します。

WebSphere

WebSphere では専用のユーザーは新しく作成されず、Oracle Transportation Management で作成されるユーザーを利用します。

ユーザーID	デフォルト・パスワード	備考
system	CHANGEME	アプリケーションの開始と停止および WebSphere コンソールの管理に使用されます。削除できません。

system ユーザーのパスワードを変更するには、次の手順を実行します。

1. Oracle Transportation Management に DBA.ADMIN としてログインし、Oracle Transportation Management ユーザー・マネージャを使用して system ユーザーのパスワードを変更します。詳細はオンライン・ヘルプを参照してください。
2. アプリケーション・サーバーで次のファイルを編集し、古いパスワードを新しいパスワードに置き換えます。
 - a. <otm_install_path>/websphere/profiles/default/bin/deployGC3.jacl
 - b. <otm_install_path>/websphere/profiles/default/bin/deployGC3SS.jacl
 - c. <otm_install_path>/websphere/profiles/default/bin/undeployGC3.jacl
 - d. <otm_install_path>/websphere/profiles/default/bin/undeployGC3SS.jacl
 - e. <otm_install_path>/websphere/profiles/default/config/cells/___APP_SERVER___Node01Cell/nodes/___APP_SERVER___Node01/servers/server1/server.xml
(___APP_SERVER___はアプリケーション・サーバーのホスト名です)
 - f. ファイルの末尾近くにある<jvmEntries という行を探します。
 - g. <otm_install_path>/websphere/profiles/default/config/cells/___APP_SERVER___Node01Cell/ security.xml (___APP_SERVER___は、アプリケーション・サーバーのホスト名です)
 - i. Oracle Transportation Management ユーザーとしてアプリケーション・サーバー・マシンにログインします。

- ii. \$WAS_INSTALL_DIR/lib に移動します(\$WAS_INSTALL_DIR は、WebSphere アプリケーション・サーバーをインストールしたディレクトリです。例: /opt/IBM/WebSphere/AppServer6)
 - iii. 次のテキストを 1 行で入力します。secret は新しいパスワードです。出力を記録します。特に、引用符の間の文字列に注意してください(例: encoded password == "{xor}LDo8LTor")。
../java/bin/java -cp securityimpl.jar:iwsorb.jar::ras.jar:wsexception.jar:bootstrap.jar:emf.jar:ffdc.jar com.ibm.ws.security.util.PasswordEncoder secret
 - iv. security.xml ファイルで、alias="system"である<authDataEntries の行を探します。
 - v. 古い password="{xor}HBceERgaEho="を、新しくエンコーディングされたパスワード password="{xor}LDo8LTor"に置き換えます。
3. Oracle Transportation Management ユーザーとしてアプリケーション・サーバー・マシンにログインします。
 4. <otm_install_path>/install/gc3env.sh (UNIX の場合)または
<otm_install_path>/install/gc3env.cmd (Windows の場合)を実行して、環境をセットアップします。
 5. 次のコマンドを実行します。
java glog.util.appclass.Base64Encoding <new_password>
 6. 新しいパスワードのエンコーディングされた値が返ります。
 7. Oracle Transportation Management Web サーバーで<otm_install_path>/tomcat/bin/tomcat.conf ファイルを編集します。-DGC3EncodedPassword:=という文字列を探し、その値を前のステップの結果に変更します。
 8. Oracle Transportation Management を再起動します。

Oracleデータベース・ユーザー

データベース・ユーザーID	デフォルト・パスワード	備考
archive	archive	このユーザーは、データのアーカイブに使用される_DMP 表を所有します。削除できません。
glogdba	glogdba	このユーザーは glogowner および reportowner によって所有されるファンクションおよびパッケージにアクセスできますが、このユーザー自身は表、ビュー、ファンクション、パッケージをいずれも所有していません。データを表示するためのユーザー・コンテキストを設定するには、vpd.set_user ストアド・プロシージャをコールする必要があります。削除できません。
glogowner	glogowner	このユーザーは、Oracle Transportation Management の表、ビュー、ファンクション、パッケージを所有し、データベース内のデータ構造の作成や変更、データの操作が可能です。削除できません。
glogdev	glogdev	このユーザーはデータに完全にアクセスできます。glogdevとしてログインするときは、vpd パッケージをコールしてユーザー・コンテキストを設定する必要はありません。表、ビュー、ファンクションまたはパッケージをいずれも所有していません。削除できません。
glogload	glogload	glogowner スキーマおよび reportowner スキーマにデータをロードするために使用されます。削除できません。

データベース・ユーザーID	デフォルト・パスワード	備考
reportowner	reportowner	このユーザーは、レポートに必要な表、ビュー、ファンクション、パッケージを所有し、データを読み取ることができます。削除できません。
globalreportuser	globalreportuser	このユーザーには、Oracle Transportation Management 内のすべてのデータに対する読取りアクセス権があります。主に XSQL レポートに使用されます。削除できません。
ftimaster	ftimaster	Oracle Data Integrator (ODI) のマスター・リポジトリを作成するために使用されます。
ftiwork	ftiwork	ODI の作業リポジトリを作成するために使用されます。
ftistage	ftistage	ODI のステージ領域を作成するために使用されます。

これらのユーザーのパスワードを変更する場合は、次の手順を実行します。

1. SQL*Plus を使用し、sys または system として Oracle Transportation Management データベースにログインします。
2. 変更するユーザーごとに次のコマンドを実行します。

```
alter user <user_name> identified by <new password>
```

一部のユーザーについては追加の手順を実行する必要があります。

glogdba

1. Oracle Transportation Management の各 Web サーバーおよびアプリケーション・サーバーで <otm_install_path>/glog/config/glog.properties ファイルを編集し、glog.database.password の値を新しい glogdba パスワードに置き換えます。
2. [WebSphere]
<otm_install_path>/websphere/profiles/default/config/cells/__APP_SERVER__Node01 Cell/ security.xml ファイルを編集します(__APP_SERVER__ はアプリケーション・サーバーのホスト名です)。
 - a. Oracle Transportation Management ユーザーとしてアプリケーション・サーバー・マシンにログインします。
 - b. \$WAS_INSTALL_DIR/lib に移動します(\$WAS_INSTALL_DIR は、アプリケーション・サーバーをインストールしたディレクトリです。例: /opt/IBM/WebSphere/AppServer6)。
 - c. 次のテキストを 1 行に入力します。secret は新しいパスワードです。出力を記録します。特に、引用符の間の文字列に注意してください(例: encoded password == "{xor}LDo8LTor")。

```
../java/bin/java -cp
securityimpl.jar:iwsorb.jar::ras.jar:wsexception.jar:bootstrap.jar:emf.jar:ffdc.jar com.ibm.ws.security.util.PasswordEncoder secret
```
 - d. security.xml ファイルで、alias="glogdba"である<authDataEntries の行を探します。
 - e. 古い password="{xor}HBceERgaEho="を、新しくエンコーディングされたパスワード password="{xor}LDo8LTor"に置き換えます。
3. Oracle Transportation Management を再起動します。

glogload

1. Oracle Transportation Management の各 Web サーバーおよびアプリケーション・サーバーで <otm_install_path>/glog/config/glog.properties ファイルを編集し、glog.database.load.password の値を新しい glogload パスワードに置き換えます。

globalreportuser

1. Oracle Transportation Management の各 Web サーバーで
 <otm_install_path>/glog/config/XSQLConfig.xml ファイルを編集し、
 <password>globalreportuser</password>の値を新しい globalreportuser パスワードに置き換えます。

クリアテキストのパスワード

次のファイルにはクリアテキストのパスワードが含まれます。権限のあるユーザーのみがこれらのファイルへの読取りアクセスを許可されるように、OS 固有の適切な手段を実施する必要があります。

- <otm_install_path>/glog/config/glog.properties
- <otm_install_path>/glog/config/XSQLConfig.xml
- [WebLogic] <otm_install_path>/weblogic/weblogic.conf
- [WebLogic] <otm_install_path>/weblogic/domains/otm/config/config.xml.fresh
- [WebSphere] <otm_install_path>/websphere/profiles/default/bin/deployGC3.jacl
- [WebSphere] <otm_install_path>/websphere/profiles/default/bin/deployGC3SS.jacl
- [WebSphere] <otm_install_path>/websphere/profiles/default/bin/undeployGC3.jacl
- [WebSphere] <otm_install_path>/websphere/profiles/default/bin/undeployGC3SS.jacl

さらに、次の 2 つのファイルには簡単に復号化できるパスワードが含まれます。

- [WebSphere]
 <otm_install_path>/websphere/profiles/default/config/cells/___APP_SERVER___Node01
 Cell/nodes/___APP_SERVER___Node01/servers/server1/server.xml (___APP_SERVER___はアプリ
 ケーション・サーバーのホスト名です)
- [WebSphere]
 <otm_install_path>/websphere/profiles/default/config/cells/___APP_SERVER___Node01C
 ell/ security.xml (___APP_SERVER___はアプリケーション・サーバーのホスト名です)

BIパブリッシャでのマルチバイト・キャラクタのサポート

Oracle BI パブリッシャでのマルチバイト・キャラクタを含む PDF 生成には、追加のフォントを特定のディレクトリにコピーする必要があります。Oracle Transportation Management を初めてインストールするとき、および JDK を更新するたびに、次の手順に従ってください。

1. レポートの変換が行われている各サーバーにログインします。
2. <otm_install_path>/install/fonts ディレクトリのファイルを
 <otm_install_path>/jdk/jre/lib/fonts ディレクトリにコピーします。
 cp <otm_install_path>/install/fonts
 <otm_install_path>/jdk/jre/lib/fonts
3. Oracle Transportation Management のインスタンスを再起動します。

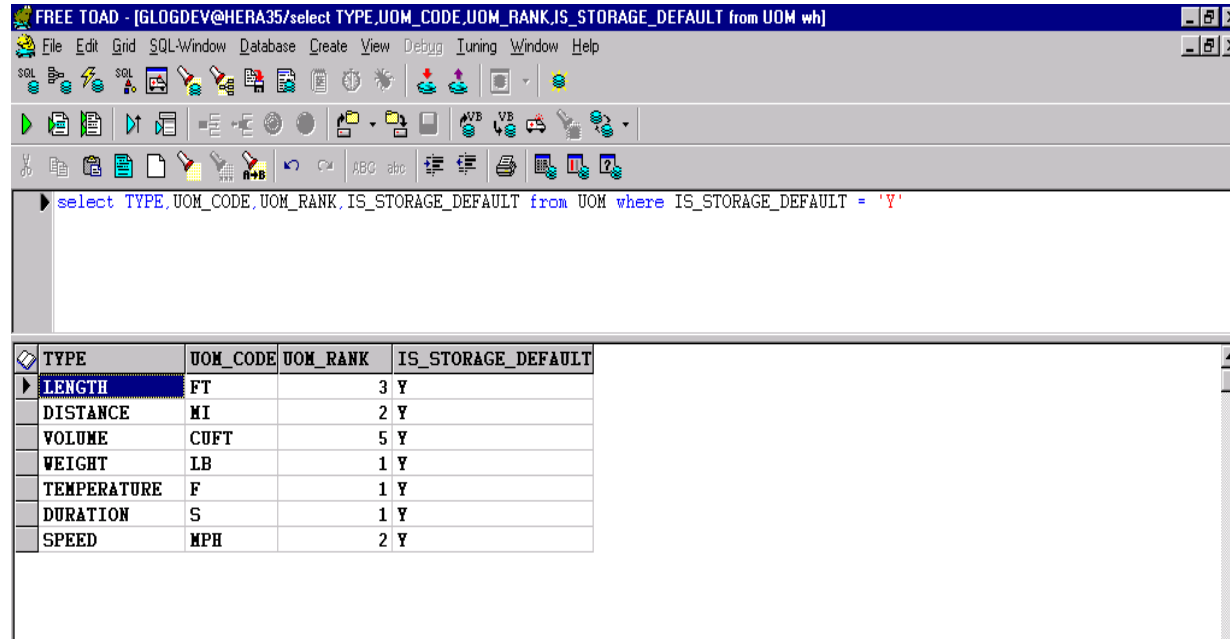
デフォルト単位

デフォルトでは、Oracle Transportation Management は米国の単位を使用してデータをデータベースに保存します。Oracle Transportation Management が使用する単位を変更するには、次の手順を実行します。

1. 次の SQL 文を実行し、各 UOM の現在のストレージ・デフォルトを確認します。
 select TYPE, UOM_CODE, UOM_RANK, IS_STORAGE_DEFAULT from UOM where
 IS_STORAGE_DEFAULT = 'Y'

Oracle Transportation Management インスタンスの UOM 表の現在の標準的なレイアウトは次のとおりです。

このレイアウトでは、この特定の Oracle Transportation Management インストールでのデフォルトのストレージ UOM(長さは



The screenshot shows the FREE TOAD SQL client interface. The title bar reads 'FREE TOAD - [GLOGDEV@HERA35/select TYPE,UOM_CODE,UOM_RANK,IS_STORAGE_DEFAULT from UOM wh]'. The menu bar includes File, Edit, Grid, SQL-Window, Database, Create, View, Debug, Tuning, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations, SQL execution, and database management. The SQL editor contains the query: `select TYPE,UOM_CODE,UOM_RANK,IS_STORAGE_DEFAULT from UOM where IS_STORAGE_DEFAULT = 'Y'`. Below the editor, a table displays the results of the query.

TYPE	UOM_CODE	UOM_RANK	IS_STORAGE_DEFAULT
LENGTH	FT	3	Y
DISTANCE	MI	2	Y
VOLUME	CUFT	5	Y
WEIGHT	LB	1	Y
TEMPERATURE	F	1	Y
DURATION	S	1	Y
SPEED	MPH	2	Y

フィート、距離はマイルなど)が示されます。

注意: USD(米国ドル)以外のデフォルト通貨を使用する場合は、各統合更新をインストールした後で、その通貨レコードを UOM 表から削除する必要があります。

2. 次の SQL 文を実行し、UOM に対するシステムでのデフォルト・ストレージを変更します。(この例では、LENGTH のデフォルト UOM を現在の FT から M(メートル)に変更しています)。

```
UPDATE UOM SET IS_STORAGE_DEFAULT = 'Y' WHERE UOM_CODE = 'M'
```

3. 現在の長さのデフォルトである FT から Y フラグを削除することも必要です。

```
UPDATE UOM SET IS_STORAGE_DEFAULT = 'N' WHERE UOM_CODE = 'FT'
```

この例では長さを変更していますが、同じ SQL を使用して、距離、速度、温度、体積、重量のデフォルトも変更できます。

通貨の設定の変更

デフォルトでは、Oracle Transportation Management は原価をデータベースに保存するときに米国ドルを使用します。また、デフォルトでは、Oracle Transportation Management はすべての通貨換算を、米国ドルを仲介して行います。

この例では、Oracle Transportation Management が 2 つの異なる通貨に設定された通貨ストレージ・デフォルトで出荷原価レコードを保管する方法を示します。

出荷の実績費用合計は 1000 JPY です。Oracle Transportation Management の通貨ストレージのデフォルトが USD の場合(すべての Oracle Transportation Management インスタンスでの現在のデフォルト)、Oracle Transportation Management はこの費用を次のように保管します。

Total_actual-cost	Total-actual-cost_currency_GID	Total_Actual_cost_base
1000	JPY	7.76

Oracle Transportation Management の通貨ストレージ・デフォルトが GBP の場合は次のようになります。

Total_actual-cost	Total-actual-cost_currency_GID	Total_Actual_cost_base
1000	JPY	5.31

1 番目の例のレート 7.76 は、Oracle Transportation Management での現在のレート(128.77)で 1000 JPY を USD に換算した値を表します。一方、2 番目の例のレート 5.31 は、システムでの現在の JPY/GBP レート(188.08)で 1000 JPY を GBP に換算した値を表します。

通貨のストレージ・デフォルトを変更する状況

通貨のストレージ・デフォルトを変更する必要があるのは、USD 以外に 1 つのみの通貨を使用する場合と、USD 以外の複数の通貨を使用する場合です。

単一の通貨でのレート

この場合は、通貨のストレージ・デフォルトを使用する通貨に設定することのみが必要です。たとえば、Oracle Transportation Management は 100 GBP の出荷原価を、合計原価と合計原価ベースの両方に 100 として保管するため、通貨の換算は必要ありません。

1. 次の INSERT 文を DBA ユーザーとして実行します(この例では新しいストレージ・デフォルトとして GBP を使用しています)。

```
INSERT INTO UOM (TYPE, UOM_CODE, UOM_SHORT_DESCRIPTION,
UOM_LONG_DESCRIPTION, UOM_RANK, IS_STORAGE_DEFAULT,
IS_DISPLAY_DEFAULT, DOMAIN_NAME) VALUES ('CURRENCY', 'GBP', 'UK
POUND', 'UK POUND', 1, 'Y', 'Y', 'DBA')
```

複数通貨でのレート

この場合は、次のことを行う必要があります。

1. Oracle Transportation Management インストールの通貨ストレージ・デフォルトを決定します。
2. 次の INSERT 文を DBA ユーザーとして実行して、通貨のストレージ・デフォルトを設定します(この例では新しいストレージ・デフォルトとして GBP を使用しています)。

```
INSERT INTO UOM (TYPE, UOM_CODE, UOM_SHORT_DESCRIPTION,
UOM_LONG_DESCRIPTION, UOM_RANK, IS_STORAGE_DEFAULT,
IS_DISPLAY_DEFAULT, DOMAIN_NAME) VALUES ('CURRENCY', 'GBP', 'UK
POUND', 'UK POUND', 1, 'Y', 'Y', 'DBA')
```

使用する通貨間で換算を行うために通貨レートも必要です。レートは IMF の Web サイトからダウンロードできます。(これにより、CURRENCY_EXCHANGE_RATE 表の DEFAULT レートが設定されます。)問題は、IMF から得られるレートはすべて USD が対象であることです。USD 中心の IMF レートを使用するには 2 つの方法があります。

- IMF 以外の情報源を使用する API を作成し、使用する通貨ストレージ・デフォルトに対する為替レートを導入します。

または

必要なレートを手動で更新するか、または優先通貨に対して必要なレートを入力するときに CSV プロセスを使用します。これは夜間、毎月、または他の任意の頻度で行うことができます。

- プロパティ・ファイル `glog.properties` で、`glog.currency.base` を使用する通貨ストレージ・デフォルト (EUR など) に設定します。これにより、Oracle Transportation Management は選択した通貨を仲介として換算を実行します。

つまり、Oracle Transportation Management はすべてのデフォルト・レートをベース通貨に対して表し、ベース通貨を使用して仲介換算を実行します。

不明タイム・ゾーンの考慮

UTC pl/sql パッケージは、Oracle で実行している Java に依存してタイム・ゾーンを変換します。`java.util.TimeZone` クラスでは一部のタイム・ゾーンが考慮されていません。この問題を解決するには、次のような構造の新しい (オプションの) `missing_time_zone` 表を使用します。

列	値
TIME_ZONE_GID	NOT NULL VARCHAR2(128)
ALT_TIME_ZONE_GID	NOT NULL VARCHAR2(128)
ADJ_FACTOR	NOT NULL NUMBER

たとえば、タイム・ゾーンが FOO と指定された場所があり、FOO を `America/New_York` と同じものとして扱う場合は、`missing_time_zone` レコードを次のように指定します。

```
time_zone_gid = 'FOO'
alt_time_zone_gid = 'America/New_York'
adj_factor = 0
```

`adj_factor` は `time_zone_offset` に追加されます。したがって、`America/New_York` の `time_zone_offset` が -5 で、FOO のオフセットを -4 にする場合は、`adj_factor` を 1 に設定します。

オーストラリアの不明タイム・ゾーンの一部は、Java コード自体で考慮されています。オーストラリアのタイム・ゾーンに対してコードで設定されているデフォルトは、`missing_time_zone` 表で上書きできます。

BPEL インテグレーション

BPEL のフロー

Oracle Transportation Management では、Oracle E-Business Suite との BPEL インテグレーションが提供されます。これらのフローは `<otm_install_path>/utils/integration/bpel/flows` で確認できます。各フローには、zip ファイル内の `README.TXT` ファイルと追加の指示があります。他にも、他の Oracle 製品とともに出荷される複数のフローがあります。そのようなフローの詳細は、それぞれの製品のドキュメントを参照してください。

BPELを使用したOracle E-Business Suiteインテグレーション用のOracle Transportation Managementのプロパティ・ファイル

Oracle BPEL Process Manager を使用して Oracle E-Business Suite と統合する場合は、Oracle Transportation Management の Web サーバーとアプリケーション・サーバーで、glog.properties ファイルに ebs.properties ファイルをインクルードしてコメントを解除する必要があります。これらのファイルは、通常、<otm_install_path>%glog%config (Windows の場合) または <otm_install_path>/glog/config (UNIX の場合) にあります。glog.properties ファイルで、次の行のコメントを解除します。

```
#!/include ebs.properties
```

行は次のようになります。

```
!include ebs.properties
```

この変更を行った後、Oracle Transportation Management インスタンスを再起動します。

BPELインテグレーション用のOracle Transportation Managementのプロパティ・ファイル

Oracle BPEL Process Manager とは統合しても、Oracle E-Business Suite とは必ずしも統合しない場合は、Oracle Transportation Management の Web サーバーおよびアプリケーション・サーバーで、glog.properties ファイルのプロパティを有効にする必要があります。これらのファイルは、通常、<otm_install_path>%glog%config (Windows の場合) または <otm_install_path>/glog/config (UNIX の場合) にあります。glog.properties ファイルで、次の行を追加します。

```
glog.integration.enableParserInServlets=true
```

この変更を行った後、Oracle Transportation Management インスタンスを再起動します。

BPELへのインテグレーション

Oracle Transportation Management 5.5 CU2 リリースの時点で、Oracle Transportation Management から BPEL サーバーへのデータ送信に対して推奨される方法は、Transportation Management UI の外部システム・マネージャで構成されている Web サービスを使用する方法です。詳細は、オンライン・ヘルプを参照してください。

循環プロセス

Oracle Transportation Management には、一定の間隔で自動的に実行するようにスケジュールを設定された循環プロセスがあります。このような循環プロセスの一部は、新規インストールまたはアップグレードですぐに使用できるように構成され、有効になっています。これらのプロセスの概要、機能、間隔を変更したり、完全に無効にする方法の詳細は、オンライン・ヘルプを参照してください。

SMTP認証

SMTP サーバーで認証が必要な場合は、SMTP サーバー自体の名前とともにこれを指定できます。SMTP ホストを指定するときは常に、次のようにユーザー名とパスワードも指定できます。

- username/password@smtp.company.com: 指定したユーザー名とパスワードは、SMTP ホストでの認証に使用されます。
- username/{epassword@smtp.company.com: パスワードの値の前に{eを付けると、パスワードがBase-64 でエンコーディングされていることを示します。値はSMTPホストに送信される前に復号化されます。パスワードのエンコーディングの詳細は、この管理ガイドの「パスワードの変更」の項を参照してください。
- smtp.company.com: 必要な認証がないか、または認証は IP アドレスを介して行われます。

7. 詳細構成: LDAP

LDAP は Lightweight Directory Access Protocol (ライトウェイト・ディレクトリ・アクセス・プロトコル) の頭文字です。LDAP は基本的にプロトコルであること、つまり様々なディレクトリ製品がユーザー、アプリケーションおよび他のディレクトリと通信するために使用できる共通の言語だということを覚えておくことが重要です。TCP/IP ベースの LDAP プロトコルに含まれるメッセージを使用することで、LDAP クライアント (アプリケーションまたはユーザー) は LDAP サーバー (ディレクトリ) に関する接続、検索、追加、削除、変更などの処理を行うことができます。

概要

LDAP クライアントは、ディレクトリ内のユーザーとして LDAP サーバーに接続します (ディレクトリへのバインドと呼ばれることもあります)。LDAP サーバーは、複数の認証プロトコル (後述参照) から選択して、接続しているユーザーの ID を検証できます。接続が確立されると、LDAP ユーザーはディレクトリを検索または変更できます (これらの操作を実行する権限が与えられている場合)。Oracle Transportation Management は LDAP クライアントです。顧客の LDAP ディレクトリがサーバーです。

LDAP は、標準書式つまり識別名 (DN) で名前を表します (DN の詳細は後述を参照)。この書式には、組織、国、組織単位などの名前属性が含まれます。さらに、これらの属性は階層的に整理されます。したがって、1 つの組織に複数の組織単位が存在し、1 つの国に複数の組織が存在できます。ディレクトリは階層的に検索および編成されます。

各名前は 1 つ以上のディレクトリ・オブジェクトに関連付けられます。これらのディレクトリ・オブジェクトに含まれる属性は、認証、データベースの設定、アプリケーションなどに使用できます。

クライアントに焦点が当てられているため、LDAP コミュニティでは、DN の文字列表現 (RFC 1779)、検索フィルタ (RFC 1960)、属性構文 (RFC 1778)、C 言語ベースの API (RFC 1823)、LDAP サービスにアクセスするための URL の書式 (RFC 1959) などの標準も定義されています。

LDAPスキーマ

ディレクトリ・スキーマで指定されているものの中には、ディレクトリが持つことのできるオブジェクトの型と、各オブジェクト型が持つことのできる必須およびオプションの属性があります。LDAP (バージョン 3) では、X.500 標準に基づいてスキーマ (RFC 2252 および RFC 2256) が定義されています。スキーマには、国、地域、組織、ユーザー/個人、グループ、デバイスなど、ネットワーク内で検索される共通オブジェクトが含まれます。また、クライアント・アプリケーションがサーバーのスキーマにアクセスして、特定のサーバーがサポートするオブジェクトの型と属性を検索できる方法も定義されています。

LDAP スキーマは、異なる LDAP ディレクトリが相互作用できる基本的な方法の 1 つになっています。企業では、スキーマを使用してユーザー、プロフィール、組織、連絡先、場所の情報を保管します。Oracle Transportation Management は、ユーザー名 (およびローカル認証の場合はパスワード) の属性に依存します。現在、Oracle Transportation Management では、ユーザー名が識別名に含まれること、および GLUSER 属性が各ユーザー・オブジェクトに追加されていることが要求されています。

Oracle Transportation ManagementでのLDAP

Oracle Transportation Management では、LDAP は、Oracle Transportation Management のユーザー名のかわりに、または Oracle Transportation Management のユーザー名に加えて、標準化された LDAP 名を使用して、ユーザーが Oracle Transportation Management にログインできるようにするために使用されています。Oracle Transportation Management では、リモート LDAP サーバーで認証を実行できます。これは、より安全で集中的な方法です。企業ユーザーは、LDAP のログイン名を使用して Oracle Transportation Management に安全にログインできます。

Oracle Transportation Management では、LDAP ユーザーを LDAP ディレクトリ自体に含まれる Oracle Transportation Management ユーザーにマップさせることができます。これにより、Oracle Transportation Management では 1 人の Oracle Transportation Management ユーザーを複数の LDAP ユーザーにマップできます。つまり、GUEST のような汎用的な Oracle Transportation Management ユーザーを (GUEST は基本的に制限された情報への読取り専用アクセス権を持つことができます)、大きなユーザー・グループに対して使用でき、すべてのユーザーに個別にパスワードを与える必要はありません。LDAP

を使用することで、Oracle Transportation Management のユーザー、セキュリティ、ポリシーの情報を、LDAP ディレクトリという 1 つの場所で一元管理できます。

さらに、Oracle Transportation Management には複数ディレクトリのサポートが含まれます(後述の「名前空間」を参照)。これにより、複数の LDAP ディレクトリで名前を検索できます。たとえば、ロジスティクス会社では、出荷担当をローカル LDAP ディレクトリで認証し、サービス・プロバイダを外部 LDAP ディレクトリで認証できます。さらに、名前空間を使用すると、同じディレクトリまたは同じディレクトリ・ツリー内の異なるブランチを、(たとえば)異なる認証プロトコルを使用して検索できます。

Oracle Transportation Management では、ログイン時に検索するディレクトリを選択できます。または、デフォルトの検索順序を構成し、複数のディレクトリを順番に検索してログインを認証することもできます。

制限事項

Oracle Transportation Management では、グループ認証、グループ・メンバーシップ・テスト、または配信リストはサポートされていません。ログイン時のユーザー名認証のみをサポートします。Oracle Transportation Management では、言語、タイム・ゾーン、E メール・アドレス、他のユーザー設定など、LDAP からのユーザー・プロファイル属性の使用はサポートされていません。すべてのユーザー・パラメータは、Oracle Transportation Management 内で管理されます。GLUSER 属性が、LDAP ユーザーと Oracle Transportation Management ユーザーの間をリンクします。マッピングを含めるには、LDAP ディレクトリ自体を変更する必要があります(このこと自体が制限と考えることができます)。

Oracle Transportation Management は、連絡先情報、E メール・アドレス、場所情報、または当社の製品を使用する大企業にとって重要なその他の集中管理される情報を保管するために LDAP ディレクトリを使用しません。

LDAPサーバー

Oracle Transportation Management には LDAP サーバーは含まれません。多くの顧客がすでに企業 LDAP サーバーを所有しており、この機能の主要な目的の 1 つは、企業においてユーザーとセキュリティの情報を多くの場所に分散させるのではなく集中化できるようにすることです。Oracle Transportation Management は、名前空間を定義することによって LDAP サーバーと通信するように構成できます。

シングル・サイン・オンのサポート

LDAP により、Oracle Transportation Management は、ユーザーが使い慣れている LDAP ユーザー名を使用して Oracle Transportation Management にログインできるようにします。場合によっては、サード・パーティ製のパッケージによりユーザーはパッケージにいったんログインできます。その後、そのユーザーはアクセスできる個別のアプリケーションにログインする必要はなくなります。LDAP の記述は、通常、シングル・サイン・オン・ソリューションの実装で使用されます。

定義

名前空間

名前空間とは、Oracle Transportation Management において LDAP ディレクトリに関する情報が保管される場所です。これは Oracle Transportation Management の用語であり、LDAP の用語ではありません。名前空間には、ユーザーを検索するネーミング階層のブランチ、LDAP サーバーの URL、採用する認証方法、使用するプロトコルのバージョンなどの情報が含まれます。ログインするユーザーは、認証に使用する名前空間を選択することも、デフォルトを使用することもできます。デフォルトを使用する場合、Oracle Transportation Management は複数のディレクトリを認証が成功するまで 1 つずつ検索できます。

識別名

識別名 (DN) は、LDAP ディレクトリ内でのネーミングの標準書式です。一言でいえば、識別名とはネーミング属性を順番に並べたリストです。これらの属性は、通常、`cn=John Doe, ou=Marketing, o=Oracle, c=US` のような単一の文字列の構文として編成されます (RFC 1779 を参照)。この名前は、共通名、組織単位、組織、国の各属性で構成されます。ディレクトリでは、これらの属性を使用してオブジェクトがディレクトリ階層として整理されます。したがって、1 つの組織に複数の組織単位が存在し、1 つの国に複数の組織が存在できます。これにより、LDAP ツリーの異なるブランチを個別に検索できます。たとえば、**Oracle** という組織内の名前のみを検索できます。

Oracle Transportation Management では、識別名にユーザー ID フィールドが含まれる必要があります (少なくとも、LDAP クライアントの外部の場合)。また、各 LDAP ユーザー・オブジェクトは `GLUSER` 属性を含む Oracle Transportation Management で認証されることが必要です。`GLUSER` 属性は識別名に含まないようにしてください。

完全修飾 DN は、LDAP ディレクトリ内のオブジェクトの名前を示します。相対 DN は、ネーミング・ツリーのブランチを示しますが、スキーマ・オブジェクトには必ずしも対応しません。

LDAP 認証プロトコル

LDAP 認証プロトコルは、ディレクトリ内のユーザーを認証するために、LDAP クライアントと LDAP サーバーの間で使用されます。Oracle Transportation Management は、簡単な認証 (クリア・テキストのユーザー名とパスワード) および他のいくつかの認証プロトコル (CRAM-MD5 など) をサポートします。また、認証をまったく使用しないこともサポートします (これにはあまり意味はありません)。これらのプロトコルはローカル認証と外部認証の両方で使用できます (後述参照)。

LDAP 暗号化プロトコル (SSL)

Oracle Transportation Management では、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーと LDAP サーバーの間を暗号化できます。これにより、LDAP サーバーと Oracle Transportation Management の間を流れるパスワード情報がインターセプトされることを防ぎます。Oracle Transportation Management は暗号化に SSL を使用します。SSL は、汎用的なトランスポート・レイヤーの暗号化/認証ソリューションです。この機能を使用するには、LDAP ディレクトリ・サーバーが SSL をサポートする必要があります。SSL は、理論上は認証にも使用できますが、Oracle Transportation Management では Oracle Transportation Management と LDAP サーバーの間の通信の暗号化に使用されています。

LDAP 認証方式

Oracle Transportation Management は 2 つの主要な認証方式を使用します。ローカル認証では、ディレクトリ内で名前オブジェクトが検索されて、いくつかの属性が抽出されます。これらの属性を使用して名前が認証されます。通常、入力の検証にはパスワード属性が使用されます。検証が (クライアントによって) ローカルに行われるため、ローカル認証と呼ばれます。クライアントは一種のスーパーユーザー (プリンシパルと呼ばれます) として LDAP ディレクトリにログインします。プリンシパル・ユーザーを使用して、ディレクトリ内の他のすべてのユーザーが検索されます。

Oracle Transportation Management は、プリンシパル・ユーザーとして接続して検索を実行するかわりに、当該ユーザーとして直接ディレクトリに接続を試みることでユーザーを認証することもできます。これにより、LDAP ディレクトリは LDAP サーバーで認証を実行できます。認証が LDAP クライアントの外部で行われるため、この方式は外部認証と呼ばれます。この方式では、機密性の高い認証情報 (証明書やパスワードなど) が LDAP サーバーの外部に出ないことが保証されます。LDAP では、通常、この認証方式はサーバーへのバインディングと呼ばれます。

LDAPプロトコルのバージョン

LDAP は TCP/IP ベースのプロトコルであり、2 つの主要なバージョンが使用されています。バージョン 2 には、LDAP の基本機能がほとんど含まれます。RFC 1777 では、現在 LDAP のバージョン 2 (LDAP v2) と呼ばれているものが定義されています。LDAP v3 (RFC 2251) プロトコルは、国際化、認証、照会、配置に関する LDAP v2 での制限に対処するように設計されています。また、プロトコル自体を変更しないでプロトコルに新機能を追加することもできます。

LDAPディレクトリ

Oracle Transportation Management用のLDAPディレクトリの構成

Oracle Transportation Management では、識別名にユーザーID フィールドが含まれる必要があります (少なくとも、LDAP クライアントの外部の場合)。また、各 LDAP ユーザー・オブジェクトは GLUSER 属性を含む Oracle Transportation Management で認証されることが必要です。GLUSER 属性は識別名に含まれないようにしてください。

各名前空間には、ユーザーDN フィールドが含まれます。これには、ユーザーを検索する LDAP ツリーのブランチを識別する相対 DN が含まれます。Oracle Transportation Management はこのブランチのみを検索します。つまり、サブブランチは検索されません。サブブランチを検索する場合は、各サブブランチを名前空間として定義し、デフォルトの検索順序を使用して 1 つずつ検索する必要があります (前述の「名前空間」を参照)。

多くのディレクトリでは、特定のオブジェクトに対して定義されているスキーマに正確さが求められます。つまり、GLUSER 属性を含むようにオブジェクトのスキーマを変更し、この属性が正常に追加されるようにする必要があります。場合によっては、ディレクトリでのこのスキーマ検査を無効にできます。かわりに、スキーマ内にすでに存在する (ただし移入されない) 属性を使用できます。GLUSER 情報が含まれる属性を定義するように名前空間の構成を変更し、Oracle Transportation Management が Oracle Transportation Management のユーザー・マッピングを取得する場所がわかるようにできます。

LDAPとOracle Transportation Managementのログイン

確信がない場合は、デフォルトを選択してください。通常は、Oracle Transportation Management 管理者によって必要なものがほとんど提供されるように設定されます。GC3 名前空間を使用すると、Oracle Transportation Management のユーザー名とパスワードを使用してログインできます (後述参照)。他の選択肢は、Oracle Transportation Management で動作するように構成されている LDAP ディレクトリを表します。

Oracle Transportation Management 管理者は、デフォルト・オプションが選択されたときに検索されるディレクトリを構成できます。実際には、このオプションが選択されたときに検索するディレクトリの順序付きリストを構成できます。通常は、このようにすることで認証が成功します。

GC3 名前空間は、Oracle Transportation Management レalm 自体 (Oracle Transportation Management 内に直接保管されたユーザー名とパスワード) を示す特別な名前空間です。GC3 名前空間を検索すると、Oracle Transportation Management 製品に対してローカルに検索が実行されます。

LDAP名前空間の構成

glog.ldap.properties ファイルは、ユーザーが初めてログインするときのみ、Web サーバーによって読み取られます。再び読み取られることはありません。プロパティを再ロードする必要がある場合は、Tomcat インスタンスをバウンスできます (方法を理解している場合)。アプリケーション・サーバーは自動的に調整します。

1 つの名前空間を含むプロパティ・ファイルの例を次に示します。

```

ldap.searchOrder=GC3, CorpDir
ldap.namespace.name=CorpDir
ldqp.namespace.CorpDir.authProtocol=simple
ldap.namespace.CorpDir.ldapUrl=ldap://localhost:389
ldap.namespace.CorpDir.principal=otmdev
ldap.namespace.CorpDir.credential=CHANGEME
ldap.namespace.CorpDir.userDN=o=Oracle, c=US
ldap.namespace.CorpDir.userNameAttribute=uid
ldap.namespace.CorpDir.glUserAttribute=gluser
ldap.namespace.CorpDir.userAuthentication=local
ldap.namespace.CorpDir.credentialAttribute=password

```

検索順序パラメータはすべての名前空間に適用されます。namespace.name パラメータは、他の名前空間パラメータより前に指定する必要があります。他の名前空間はその後に追加できます。

名前空間の属性

名前空間を構成する属性のリストを次に示します。

属性	説明	有効な値
authProtocol	使用する認証プロトコル。	None simple (デフォルト) CRAM-MD5 (v3 外部認証のみ) DIGEST-MD5 (v3 外部認証のみ)。
Name	ユーザー・インタフェースの表示で使用する LDAP 名前空間の名前。必須です。	文字列 (例: CompanyDir)。英数字とアンダースコアのみ使用できます。
LdapUrl	LDAP サーバーの URL。必須です。	文字列 (例: ldap://somehost:389)
Principal	LDAP サーバーとしてログインするユーザー。認証がローカルの場合は必須です。	識別名 (例: Uid=foo)
Credential	LDAP プリンシパルのパスワード。認証がローカルの場合は必須です。	文字列

属性	説明	有効な値
UserDN	検索するすべてのユーザーの識別名、検索するツリーのブランチ。常に最も特定の属性を最初に指定します。たとえば、組織単位(ou)、組織(o)、国(c)といった順序で指定します。必須です。	識別名(例: ou=people, o=acme.com, c=US)
userNameAttribute	LDAP ディレクトリでのユーザーID 属性の名前。必須です。	文字列(デフォルト: uid)
glUserAttribute	LDAP ディレクトリでのGLUSER 属性の名前。必須です。	文字列(例: gluser)
userAuthentication	この名前空間で使用する認証の種類。	Local = ダウンロードされた属性に基づく認証。 external = 当該ユーザーとしてのLDAP バインド(デフォルト)。
credentialAttribute	LDAP ディレクトリでのパスワード属性の名前。認証がローカルの場合は必須です。	文字列(例: userpassword)
SSL	SSL を使用したディレクトリへの接続(true または false)。	true false (デフォルト)
version	LDAP プロトコルのバージョン(2 または 3)。	2 (デフォルト) 3
ctxFactory	使用する Java Naming and Directory Interface (JNDI) サービス・プロバイダ。	文字列(デフォルト: com.sun.jndi.ldap.LdapCtxFactory)

識別名は順序指定された属性のリストであり、最も特定の属性を先頭にして列記する必要があります。たとえば、組織単位は組織より特定のですが、それよりも組織単位内の個別ユーザーの方がさらに特定のです。同様に、Oracle のドメイン・コンポーネント属性の方が dc=com より特定のです。DN を指定するときは、関心対象のノードから上位のディレクトリ・ツリーのルートまでのパスを指定します。

よくある質問

パスワード属性が存在していてもローカル認証を使用して接続できないのはなぜですか。

この原因については様々な理由が考えられます。パスワード属性が、他のクライアントからは認識できても、Oracle Transportation Management からは認識できない可能性があります。パスワードが暗号化されている場合があります。authenticationProtocol 属性を変更してみてください。使用しているプリンシパルがディレクトリ・エントリを読み取れない可能性があります。

ディレクトリ・ツリーでUserDNのすぐ下にはないエントリの認証が失敗するのはなぜですか。

これは LDAP クライアントでの制限であり、検索が速くなるメリットがあります。ただし、多くのディレクトリ製品では、エントリに索引を付けて単一のブランチに配置できます。さらに、複数のブランチを検索するように名前空間機能を構成できます。

ローカル認証で、プリンシパル・ユーザーは暗号化されたパスワードを使用していますが、他のユーザーは単純な認証を使用しています。どのようにすれば認証が動作しますか。

個別のユーザーとは異なる暗号化アルゴリズムをプリンシパルで使用することはできません。このような設定がどうしても必要な場合は、外部認証を使用し、プリンシパルに対する特別な認証を完全にバイパスできます。

異なる認証メカニズムを使用する 2 つのユーザー・グループがある場合は、同じディレクトリを参照していても異なる認証方式を使用する、2 つの名前空間を設定できます。その後、2 つの名前空間を検索するようにデフォルトの検索順序パラメータ(前述参照)を設定します。

8. パフォーマンスのモニタリング

Oracle Transportation Management のような複雑な多層アプリケーションを実行するときは、パフォーマンスのモニタリングが必要です。通常、パフォーマンスが突然変化した場合は、最近行った構成の変更またはトランザクション・データの増加が原因です。本番システムの安定を維持し、発生したパフォーマンスの問題をすばやく診断するには、正式な変更管理プロセスが不可欠です。システム関連のすべての構成変更について、本番環境に適用する前にテストする必要があります。変更の日時を追跡することも必要です。このプロセスを実施していない場合は、重要な構成表の挿入/更新日時を照会することで、問題の原因になっている最近の変更が明らかになる場合があります。また、ベンチマーク統計 (1 日に処理される標準的なオーダーおよび出荷の数) を保持し、データ量の大幅な増加をすばやく識別できるようにすることも重要です。

オペレーティング・システムのモニタリング・ツール

Microsoft Windows

Microsoft Windows では、タスク マネージャまたはパフォーマンス モニタを使用してシステムのパフォーマンスをモニターできます。CPU 使用量、メモリー使用量、メモリー・スワップ (仮想メモリーに対する) などの一般的な傾向をモニターする必要があります。

Apache サービスは、受信要求を処理するために複数の Apache インスタンスを起動します。これらのそれぞれが `Apache.exe` として表示され、一般的な Microsoft Windows Server ツールを使用してパフォーマンス統計をモニターできます。

Tomcat サービスは 1 つの Java Virtual Machine (JVM) を起動し、`java.exe` として表示されます。ただし、同じマシンで複数の JVM が実行しているかどうかを識別することは困難な場合があります。通常、使用しているメモリーの量で Tomcat を識別できません。標準の Tomcat インスタンスは大量のメモリー (1.6 GB 以上) を使用します。一般的な Microsoft Windows Server ツールを使用して Tomcat のパフォーマンス統計をモニターできます。

WebLogic サービスは 1 つの JVM を起動しますが、WebLogic の特別なサービス・ランナーのために `beasvc.exe` として表示されます。一般的な Microsoft Windows Server ツールを使用して WebLogic のパフォーマンス統計をモニターできます。また、WebLogic コンソールから詳細なパフォーマンス統計を取得することもできます。次の手順に従います。

1. system ユーザーとして WebLogic コンソール (http://<appserver_name>:7001/console) にログインします。
2. 左側のフレームで、「Otmv62」->「環境」->「サーバー」の順に展開します。
3. Oracle Transportation Management サーバー (例: gc3-otm-machinename-62-wl) を選択します。
4. メイン・フレームで「監視」タブを選択します。
5. 「パフォーマンス」タブを選択します。
6. この画面には次の情報が表示されます。
 - リクエスト・スループット: 要求が処理される速度です。高いほどよいパフォーマンスです。
 - 待機中のリクエスト: 処理を待機している要求の数です。低いほどよいパフォーマンスです。
 - メモリー使用量: WebLogic が使用しているメモリーの量です。この値は、JVM に割り当てられているメモリーのうち WebLogic が使用しているメモリーの量を示していることに注意してください。オペレーティング・システムによって表示されるメモリーの量はこれより大きくなります。これは、JVM では、WebLogic がすべてのメモリーを使用しているかどうかに関係なく、構成で割り当てられている全メモリーの量が示されるためです。この値は、Oracle Transportation Management のインストール時に設定します。実際のメモリー量を表示するには、ガベージ・コレクションを強制的に行う必要があります。

- ガベージ・コレクションの強制: JVM で使用されていないメモリを強制的に解放します。メイン・パフォーマンス画面で実際のメモリ使用量を表示するには、これを実行する必要があります。ガベージ・コレクションを強制的に行うとサーバーの動作が遅くなるため、連続して行わないようにしてください。サーバーの実行中は、通常、JVM がガベージ・コレクションを自動的に管理します。
7. データベース接続をモニターするには、「サービス」->「JDBC」->「接続プール」を展開します。
 8. 「dbaPool」を選択します。
 9. 「監視」タブおよび「dbaPool のすべてのインスタンスの監視」を選択します。
 10. このページには、db 接続の初期数、最大数、最高数が表示されます。接続の最高数が最大数と同じまたはそれに近いかどうかをモニターする必要があります。そのようになっている場合は、dbaPool でのデータベース接続を増やすことを検討する必要があります。

UNIX

UNIX では、ps、top または sar を使用してシステムのパフォーマンスをモニターできます。CPU 使用量、メモリ使用量、メモリ・スワップ (仮想メモリに対する) などの一般的な傾向をモニターする必要があります。Oracle Transportation Management のすべてのプロセスが、インストールの間のユーザー設定より低い値で実行しています。これはプロセスの識別に役立ちます。

Apache サービスは、受信要求を処理するために複数の Apache インスタンスを起動します。これらのそれぞれが httpd と表示され、一般的な UNIX ツールを使用してパフォーマンス統計をモニターできます。

Tomcat

Tomcat サービスは 1 つの JVM を起動し、<path>/ java -server -Xms1600m -として表示されます。ただし、同じマシンで複数の JVM が実行しているかどうかを識別することは困難な場合があります。通常、使用しているメモリーの量で Tomcat を識別できます。標準の Tomcat インスタンスは大量のメモリー (1.6 GB 以上) を使用します。一般的な UNIX ツールを使用して Tomcat のパフォーマンス統計をモニターできます。

WebLogic

WebLogic サービスは 1 つの JVM を起動し、<path>/ java -server -XX:MaxPerとして表示されます (Tomcat のインスタンスとは若干異なります)。ただし、同じマシンで複数の JVM が実行しているかどうかを識別することは困難な場合があります。通常、使用しているメモリーの量で WebLogic を識別できます。標準の WebLogic インスタンスは大量のメモリー (1.6 GB 以上) を使用します。一般的な UNIX ツールを使用して WebLogic のパフォーマンス統計をモニターできます。また、WebLogic コンソールから詳細なパフォーマンス統計を取得することもできます。「オペレーティング・システムのモニタリング・ツール」の項の「Microsoft Windows」の手順に従ってください。

WebSphere

WebSphere サービスは 1 つの JVM を起動し、<path>/ java -Xbootclasspath/p:として表示されます。ただし、同じマシンで複数の JVM が実行しているかどうかを識別することは困難な場合があります。通常、使用しているメモリーの量で WebSphere を識別できます。標準の WebSphere インスタンスは大量のメモリー (1.6 GB 以上) を使用します。一般的な UNIX ツールを使用して WebSphere のパフォーマンス統計をモニターできます。また、WebSphere コンソールから詳細なパフォーマンス統計を取得することもできます。

SAR

sar コマンドライン・ユーティリティには CPU の動作状況が表示されます。sar 10 10 と入力すると、sar コマンドが 10 秒間隔で 10 回実行されます。出力では、CPU、%nice、%system、%iowait および %idle の各基本情報が表示されます。

```

07:24:18 AM      CPU    %user    %nice    %system    %iowait    %idle
07:24:28 AM    all      2.88      0.00      0.28      0.00     96.85
07:24:38 AM    all      3.65      0.00      0.60      0.10     95.65

```

Oracle Transportation Management のアクティビティは%user 列に表示され、%user 列の値が高いとシステムの応答が遅いことが予想されます。system 列または iowait 列の値が高い場合は、他の内部プロセスまたはディスクとの間のメモリーのスワップについてさらに調査が必要である可能性を示します。

TOP

top コマンドライン・ユーティリティは、ほとんどの UNIX ベース・プラットフォームで頻繁に更新されるプロセスのリストを生成します。デフォルトでは、CPU 使用率の順にプロセスが表示され、CPU 消費量の高いもののみが示されます。top コマンドでは、使用されている処理能力とメモリーの量がわかります。top コマンドを実行すると、システム・メモリーとスワップ領域の使用量についての情報が提供されます。画面出力は 2 つのセクションに分かれており、上部のセクションには現在のシステム時刻、稼働時間、ユーザー数、平均負荷が表示されます。

```

top - 08:57:58 up 97 days, 23:53, 3 users, load average: 0.06, 0.03,
0.00
Tasks: 79 total, 1 running, 78 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 0.0% us, 0.0% sy, 0.0% ni, 100.0% id, 0.0% wa, 0.0% hi, 0.0% si
Mem: 2049976k total, 2034984k used, 14992k free, 1848k buffers
Swap: 2048248k total, 1021960k used, 1026288k free, 14252k cached

```

また、システムで利用可能なメモリーの総量と、使用中の量および空いている量も示されます。同様に、システムで割り当てられているスワップ領域、使用中のスワップ、空いているスワップ、キャッシュされているスワップの情報が表示されます。

出力の下部のセクションには、上位 20 のプロセスとその PID、ユーザー名、優先度、その他の情報が一覧表示されます。多くの Oracle Transportation Management インスタンスでは、通常、Java がシステムで最も多くのメモリーと CPU を消費しているように示されます。

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
1	root	16	0	4752	76	48 S	0.0	0.0	0:01.93	init
2	root	RT	0	0	0	0 S	0.0	0.0	0:01.84	migration/0
3	root	34	19	0	0	0 S	0.0	0.0	0:00.04	ksoftirqd/0
4	root	RT	0	0	0	0 S	0.0	0.0	0:01.86	migration/1
5	root	34	19	0	0	0 S	0.0	0.0	0:00.03	ksoftirqd/1
6	root	5	-10	0	0	0 S	0.0	0.0	0:00.01	events/0
7	root	5	-10	0	0	0 S	0.0	0.0	0:00.01	events/1
8	root	5	-10	0	0	0 S	0.0	0.0	0:00.00	khelper
9	root	13	-10	0	0	0 S	0.0	0.0	0:00.00	kacpid
33	root	5	-10	0	0	0 S	0.0	0.0	0:00.00	kblockd/0

注意: 他のプロセスがシステム・リソースを大量に使用している場合は、管理者に確認を求める必要があります。

Oracle Transportation Managementツール

構成データ収集

構成データ収集ツールは、パフォーマンスの問題の診断に使用できる重要な構成データを取得します。ユーザーは、情報を画面に表示するオプションを使用したり、FTP または E メールを介して収集したデータを取得できます。FTP および E メールを介して送信される情報は暗号化されますが、次のプロパティを使用して無効にできます。

```
glog.diag.output.ftp.encrypt=false
glog.diag.output.email.encrypt=false
```

暗号化されずに E メールを介して送信されるファイルの拡張子は.ZOP です。

このデータに加えて、環境をエクスポートするためのオプションもあります。このオプションを使用すると、Apache の最新のアクセス・ログ、WebLogic の config.xml.original、Tomcat と WebLogic の console.log、Oracle Transportation Management のログ・ディレクトリの Error.log、Apache の glog.exception.log、glog.properties、httpd.conf、mod_jk.log および mod_jk.conf、システムにインストールされているリリースからの tomcat.conf、weblogic.conf、weblogic.sh、workers.properties、複数のクラス・ファイル、パッチ・メモが送信されます。エクスポートされるファイルのリストは、glog.environment.export.properties という新しいプロパティ・ファイルに保管されます。プロパティ・サブレットを使用して新しい glog.environment.export エントリを追加することで、必要に応じてリストにファイルを追加することもできます。

パフォーマンス・データ収集

パフォーマンス・データ収集ユーティリティを使用すると、パフォーマンスの問題の診断に使用できるパフォーマンス統計を取得できます。ユーザーは、情報を画面に表示するオプションを使用したり、システムで定義されている連絡先に FTP や E メールを介して情報を送信できます。

アプリケーション・サーバーのツール

管理コンソール

Oracle Transportation Management で使用されるアプリケーション・サーバーの管理コンソールでは、様々なモニタリング・ユーティリティが提供されています。このドキュメントでは、モニタリング・ユーティリティ、それがあがる場所、その使用方法については説明していません。コンソールへのアクセスおよび提供されているユーティリティの使用法に関する具体的な詳細は、アプリケーション・サーバーのドキュメントを参照してください。ただし、若干のヒントは記載されています。

デプロイされているEnterprise Java Beansのモニタリング

アプリケーション・サーバーの管理コンソールでは、Enterprise Java Beans (EJB) をモニターできます。Oracle Transportation Management はステートレスの Enterprise Java Beans のみを使用するため、管理コンソールを使用して EJB をモニターするときはこのことに留意してください。実際にモニタリングが必要になるのは、workflow.WorkflowSession などの使用量が多い EJB のみです。

JVMのツール

コンソール・ログ

Web サーバーおよびアプリケーション・サーバーの場合、Java アプリケーションのメモリーは通常は静的であり、Java ヒープ・サイズによって制限されるため、システム・モニタリング・ユーティリティは部分的にのみ有効です。1 台のマシンで複数のアプリケーションが実行されていて、合計の物理メモリーが制限される可能性がある場合に役に立ちます。Java ヒープ全体を物理メモリーに格納できない場合、パフォーマンスの問題の原因は、通常、JVM ガベージ・コレクションの間のメモリー・スワップです。

Java ヒープ内のメモリー・モニタリングは、様々な Java モニタリング・ツールを使用するか、または `console.log` ファイルの詳細なガベージ・コレクション出力を調べることで実行できます。ガベージ・コレクションのログギングを有効にしておく必要があります。Tomcat、WebLogic、Oracle Application Server (OAS) の場合、これは、`.conf` ファイルでのパラメータ設定の 1 つで行います。Web サーバーおよびアプリケーション・サーバーのコンソール・ログを調べて、メモリーの割当てとガベージ・コレクションを理解する必要があります。

スレッド・ダンプ

ほとんどのパフォーマンスの問題の診断では、スレッド・ダンプが重要になります。アプリケーション・サーバーが応答しない問題を診断するときには特に役に立ちます。スレッド・ダンプは、すべてのスレッドについて、現在の状態（実行中、ブロック、非アクティブ）と、実行されている正確なコードを示すスタックトレースを取得します。スレッド・ダンプは、連続して 3 回取得するスレッド・ダンプを 1 セットとして、30 秒間隔で取得する必要があります。パフォーマンスの問題が長時間続いている場合は、複数セットのスレッド・ダンプを取得すると非常に有効です。

スレッド・ダンプのアクティビティが非常に少ない場合は、パフォーマンスの問題の原因がすぐに明確になることがあります。一方、アクティブなスレッドが多い場合は、パフォーマンスの問題の原因を推測することが非常に困難になる可能性があります。その場合は、問題の複数の発生時にスレッド・ダンプを取得することが必要です。

ヒープ・ダンプ

ヒープ・ダンプは、Java ヒープ内に現在存在するすべてのオブジェクトのダンプです。ヒープ・ダンプの情報は、メモリー関連の問題の診断時に重要です。取得したヒープ・ダンプはオフラインで分析できます。ただし、ヒープ・ダンプ取得のサポートと方法は、JVM および JVM のバージョンによって異なります。必要に応じて、Oracle サポートがヒープ・ダンプの取得を支援します。

JRockit Mission ControlのJRAファイルの取得

Mission Control は、JRockit JVM に含まれるランタイム分析ツールです。このユーティリティは、JRA (Java Run-time Analysis) ファイルを取得して分析します。このユーティリティを使用して、パフォーマンス、メモリー・ヒープの使用状況、ガベージ・コレクション、スレッドの待機時間を分析できます。Mission Control によって実行中のシステムにかかるオーバーヘッドは最小限であるため、本番環境での問題の分析に使用できます。問題が散発的にのみ発生する場合は、問題が発生する前と発生中の両方で JRA を取得して比較すると役に立つ場合があります。JRA を取得するには次の手順を使用します。

1. アプリケーション・サーバーのプロセス ID (PID) を調べて、次のステップのために記録します。これには `<OTM_INSTALL_DIR>/jdk/bin/jrcmd -p` コマンドを実行します。
 - `<OTM_INSTALL_DIR>/jdk/bin/jrcmd -p` コマンドでは、実行中のすべての Java プロセスが一覧表示されます。
2. 次の行の間の情報を置き換えた後でこのコマンドを実行することにより、コマンドラインから JRA を記録できます。

```
<OTM_INSTALL_DIR>/jdk/bin/jrcmd <PID> jrarecording time=300
filename=<OTM_INSTALL_DIR>/logs/perfIssue.xml.zip
threaddumpinterval=30s
```

時間の単位は秒で、任意の秒数に変更できます。ディレクトリとファイル名も変更できます。

JRA ユーティリティは、指定した期間全体を通してファイルに書き込みます。異なるレコードを区別するには、ユーティリティを実行するたびにファイル名を変更します。常にファイルを別の場所に保存し、ファイル名を変更する方法でもかまいません。JRA は、時間間隔が終了するまで記録してから停止します。プロファイラ (JRA レコーディング) を手動でオフにする必要はありません。

データベース・モニタリング・ツール

Oracle Enterprise Manager には、Oracle データベースのパフォーマンスのモニタリングに重要な複数のツールが含まれます。そのようなツールとして自動ワークロード・リポジトリ (AWR) と自動データベース診断モニター (ADDM) の 2 つがあり、どちらも Diagnostics Pack に含まれます。

自動ワークロード・リポジトリ

デフォルトでは、関連データのスナップショットは 1 時間ごとに取得され、7 日間保持されます。データには `awrrpt.sql` または `awrrpti.sql` を実行することでレポートからアクセスできます。自動ワークロード・リポジトリの管理タスクは Enterprise Manager に含まれます。「自動ワークロード・リポジトリ」ページには、メイン・ページから「管理」->「ワークロード・リポジトリ」(「ワークロード」セクションの下)を選択することでアクセスできます。

自動データベース診断モニター

ADDM は、自動ワークロード・リポジトリのデータを分析し、パフォーマンスのボトルネックの可能性を識別します。識別された問題ごとに、根本原因を特定し、問題を修正するための推奨事項を提供します。AWR スナップショットが取得されるたびに、ADDM 分析タスクが実行されて、その結果と推奨事項がデータベースに保管されます。

ADDM レポートの表示を開始するのに最もよい場所は Enterprise Manager です。「ホーム」ページの「パフォーマンス分析」セクションには、最後の ADDM 分析タスクでの結果の上位 5 件が一覧表示されます。特定のレポートは、「アドバイザー・セントラル」リンクをクリックし、「ADDM」リンクをクリックすることで生成できます。結果のページでは、少数のリンクをクリックすることにより、開始と終了のスナップショットを選択し、ADDM タスクを作成して、結果のレポートを表示できます。または、`addmrpt.sql` スクリプトを使用して、SQL*Plus から ADDM レポートを作成することもできます。

ネットワークのモニタリング

クライアント、Web、アプリケーション、データベースの間には大量のトラフィックがあるため、ネットワークの待機時間が少し変化したことでも、システムのパフォーマンスに大きな影響が出る可能性があります。システム・モニタリング・ツールは、ネットワーク・パフォーマンスの問題の診断に役に立ちます。ただし、一般に、ネットワーク・パフォーマンスの問題は識別するのが最も困難なもの 1 つです。パフォーマンスの問題が発生したら参照できるように良好なネットワーク・パフォーマンスのベンチマークを保持しておくのがよい方法です。

パフォーマンスの問題の診断

パフォーマンスの問題を診断する手順

1. 問題の範囲を特定します。
 - その問題によって影響を受けるユーザーは 1 人ですか、あるいは多数ですか。
 - 新しいユーザーは Oracle Transportation Management にログインできますか。
 - エージェントおよびインテグレーションは処理中ですか。
 - 問題が発生した正確な時間帯を記録します。

2. CPU、I/O およびネットワークのアクティビティをモニターします。
システム・モニタリング・ツールを使用してデータを取得し、Web/アプリケーション/データベースで CPU、ネットワークまたは I/O の異常に高いアクティビティが発生しているかどうかを確認します。
3. 例外ログを調べます。
exception.log ファイルを取得し、異常な例外を確認します。
4. 有効になっているロギングを確認します。
「ロギング概要」ページで有効になっているロギングを確認し、場合によってはすべてのロギングを抑制します。
5. ワークフローのアクティビティを確認します。
処理されていないイベントのバックログに対してイベント診断サプレットまたは「イベント・キュー・アプリケーション・パフォーマンス診断」を取得して確認します。
6. console.log ファイルを確認します。
console.log ファイルを取得して過剰なガベージ・コレクション・アクティビティを確認します。
7. スレッド・ダンプを取得します。
Web/アプリケーション・サーバーで 3 個で 1 セットのスレッド・ダンプの複数セット(30 秒間隔)を実行します。
8. サーバーを再起動します。
問題が持続する場合は、問題を解決するために再起動が必要な場合があります。
9. 最近の構成変更の変更ログを確認します。
パフォーマンスの問題の多くは、最近の構成変更が原因で発生します。最近の変更のログを確認し、この情報をサポートに提供します。

データベース関連の問題に対する追加手順

10. AWR/ADDM レポートを取得します。
11. 調整が必要な可能性がある SQL のレポートを確認します。
12. 失効および部分的なデータベースの統計を確認します。

9. パフォーマンスの調整

JVM

Oracle Transportation Management がサポートする JVM はプラットフォームによって異なります。各 JVM には、JVM のパフォーマンスの調整に使用できる一連のパラメータがあります。このようなパラメータのほとんどは、ガベージ・コレクションと呼ばれるメモリー管理プロセスに影響を与えます。Oracle Transportation Management に付属するこれらのパラメータのデフォルト・セットを、JVM の調整の起点として使用できます。これらのパラメータを変更すると、システムの全体的なパフォーマンスに大きく影響する可能性があります。したがって、変更は詳細に文書化し、段階的に行いながら十分なパフォーマンス・テストを実施する必要があります。

メモリーの設定の変更

サーバーの負荷が変化したら、Oracle Transportation Management インスタンスに割り当てるメモリー量の変更が必要になる場合があります。Tomcat と WebLogic/WebSphere の両方に対して割り当てられるメモリーの量を変更できます。

Tomcat は、Oracle Transportation Management が使用する Java サブレット・サーバーです。利用できるメモリーの量を増やすと、Oracle Transportation Management の同時ユーザーの数が増え、一部のインテグレーション・タスクの速度が向上します。

WebLogic/WebSphere はアプリケーション・サーバーであり、Oracle Transportation Management はその中で実行します。メモリー量を増やすと、ビジネス・ロジック機能のパフォーマンスが向上します。

メモリーの変更を行った後は、「**Oracle Transportation Management サーバーの起動と停止**」の章で説明されているように、Oracle Transportation Management を停止して再起動する必要があります。これらの変更を行う方法について次に説明します。

UNIX および Microsoft Windows

Tomcat が使用するメモリーの量を変更するには、<otm_install_path>/tomcat/bin/tomcat.conf を編集して次の行を変更します。

```
jvm.arg=-Xms[TOMCAT_MEMORY]m
jvm.arg=-Xmx[TOMCAT_MEMORY]m
```

[TOMCAT_MEMORY] は、使用するメモリーの量 (MB 単位) を表す整数値です。たとえば、2.2 GB に変更する場合は次のように設定します。

```
jvm.arg=-Xms2200m
jvm.arg=-Xmx2200m
```

[WebLogic] WebLogic が使用するメモリーの量を変更するには、<otm_install_path>/weblogic/weblogic.conf を編集します。

```
jvm.arg=-Xms[WEBLOGIC_MEMORY]m
jvm.arg=-Xmx[WEBLOGIC_MEMORY]m
```

この値を 2.2 GB に変更する場合は次のようになります。

```
jvm.arg=-Xms2200m
jvm.arg=-Xmx2200m
```

[WebSphere] WebSphere では、この変更は

<otm_install_path>/websphere/profiles/default/config/cells/__APP_SERVER__Node01Cell/nodes/__APP_SERVER__Node01/perftuners.xml ファイルで行います (__APP_SERVER__ はアプリケーション・サーバーのホスト名です)。

```
<param name="MaxMX">[APP_JVM_MEMORY]</param>
```

この値を 2.20 GB に変更する場合は次のようになります。

```
<param name="MaxMX">2200</param>
```

いずれの場合も、変更を有効にするには Oracle Transportation Management インスタンスを再起動します。

Apache/Tomcat Webサーバー

同時ユーザーの数が多いいnstallの場合は、Apache および Tomcat の一部の設定の調整が必要になることがあります。Oracle Transportation Management のインストールでこれらの設定を調整するには、パフォーマンスのテストとモニタリングを行う必要があります。ユーザーの数およびユーザーが実行するアクティビティのタイプによっては、Web サーバーのインスタンスの追加が必要になる場合もあります。

1. OTM/tomcat/conf/server.xml の maxThreads:

このコネクタによって作成される要求処理スレッドの最大数です。したがって、処理できる同時要求の最大数を決定します。指定しない場合、この属性は 200 に設定されます。エグゼキュータがこのコネクタと関連付けられている場合は、内部スレッド・プールではなくエグゼキュータを使用してコネクタがタスクを実行するため、この属性は無視されます。

次に例を示します。

```
<Connector executor="tomcatThreadPool" address="10.60.15.158"
maxThreads="1000" port="8009" protocol="AJP/1.3" URIEncoding="UTF-8"/>
```

1. OTM/apache/conf/http.conf の maxClients

http.conf ファイルの次のプロパティは、Tomcat 内で作成されるプロセス/スレッドの数を制御します。これらの制限を超える接続試行は、通常、ListenBacklog コマンドに基づく数までキューに入れます。

次に例を示します。

- # StartServers: 開始するサーバー・プロセスの数
- # MaxClients: 開始できるサーバー・プロセスの最大数
- # MinSpareThreads: スペアとして維持されるスレッドの最少数
- # MaxSpareThreads: スペアとして維持されるスレッドの最大数
- # ThreadsPerChild: サーバー・プロセス当たりのスレッドの数
- # ServerLimit: サーバー・プロセスの最大数
- # MaxRequestsPerChild: サーバー・プロセスが対応する要求の最大数

```
<IfModule worker.c>
```

```
StartServers      10
ServerLimit       40
MaxClients        1000
MinSpareThreads   25
MaxSpareThreads   75
ThreadsPerChild   25
MaxRequestsPerChild 0
```

アプリケーション・サーバー

ロギング

ロギングは Oracle Transportation Management の重要な機能ですが、過剰なロギングはパフォーマンス低下にもつながります。これはバルク・プラン処理で特に発生しがちです。「ログ・ファイル」および「ロギング概要」ページを使用して、現在有効になっているログを確認できます。また、次のプロパティを設定することにより、すべてのロギングを一時的に無効にできます。

```
glog.log.suppressAll=true
```

このプロパティを設定すると、ロギングがパフォーマンスの問題の原因かどうかを簡単に確認できます。

注意:「設定および管理」メニューの「ログ・ファイル」および「ロギング概要」ページは、アプリケーション・サーバーで有効になっているログ・ファイルに関する詳細の表示と構成にのみ使用できます。Web サーバーでのロギングは、glog.properties によってのみ制御できます。

ロギングがパフォーマンスに影響を与えているかどうかを判断するもう 1 つの方法は、ログ・ファイルが切り替えられる頻度を調べることです。Oracle Transportation Management を実行しているサーバーでは、Oracle Transportation Management のログ・ファイルを含むディレクトリのすばやいスキャンを実行できます。1 秒間に何回も 10 MB のログ・ファイルを切り替えているログ・ファイルがある場合、おそらくパフォーマンスに影響を与えています。

Debug または Details というサフィックスを持つ LogId は、大量のデータをログに記録する可能性があるため、サポートから指示されないかぎり有効にしないでください。一時的ログは、ユーザーがログインしているかどうかに関係なくロギングを生成するため、注意が必要です。一方、ユーザー・ログは、特定のユーザーがログインして Oracle Transportation Management を使用しているときにのみ、ログ・ファイルに書き込みます。状況によっては、その特定のユーザーがログインしていなくても、ユーザー・ログがパフォーマンスに大きく影響することがあります。このようなロギングは、ログ・メッセージの生成にある程度の大きさのオーバーヘッドがあるために発生します。このようなオーバーヘッドは、Oracle Transportation Management が、ログインしているユーザーに基づいて、メッセージをログ・ファイルに書き込む必要がないと判断する前に発生します。このため、詳細なロギングを有効にしたユーザー・ログが多数あると、パフォーマンスに大きな影響を与える可能性があります。

Enterprise Java Beans

Enterprise Java Bean キャッシュは、実行中の Oracle Transportation Management が含まれている J2EE コンテナ (WebLogic、Oracle Application Server など) によって保持されます。

エンティティBeanキャッシュ

WebLogic では、エンティティ Bean ごとに個別にキャッシュがあり、サイズとタイムアウトを構成できます。Oracle Application Server では、すべてのエンティティ Bean が 1 つのグローバル・キャッシュに格納されます。一般に、エンティティ Bean での Oracle Transportation Management の依存関係は大幅に削減されています。エンティティ Bean を介したデータのロードは、SQL クエリーによる直接ロードで置き換えられています。さらに、最も静的なデータはビジネス・オブジェクト・キャッシュにロードされるため、エンティティ Bean キャッシュのサイズとコンテンツがパフォーマンスの問題の原因になることはほとんどありません。

Beanキャッシュの調整

Weblogic を使用しているときに EJB のキャッシュ・サイズを変更する手順を次に示します。

1. アプリケーション・サーバーがインストールされている物理サーバーにログオンします。
2. <otm_home>/weblogic/domains/otm/applications/otm/GC3App.ear に移動します。
3. 変更を行う前に、既存の GC3App.ear ファイルをバックアップします。

4. 増やす必要のある Bean の数は、通常、エラー・メッセージから識別できます。Bean を選択するときは、正しい Bean を選択するように注意してください。次に示すのは Contact Bean の例です。
5. 次のコマンドを使用して、Contact.jar ファイルを抽出し、そこから weblogic-ejb-jar.xml を抽出します。

```
jar -xvf GC3App.ear Contact.jar
jar -xvf Contact.jar META-INF/weblogic-ejb-jar.xml
```
6. /weblogic-ejb-jar.xml ファイルを編集し、キャッシュ設定の最大 Bean 数を更新します。
 - a. vi META-INF/weblogic-ejb-jar.xml
 - b. 次の行を探します。

```
<max-beans-in-cache>350</max-beans-in-cache>
```
 - c. 値を変更します。
 - d. /weblogic-ejb-jar.xml に対する変更を保存します。
7. 次のコマンドを使用して、変更した /weblogic-ejb-jar.xml を Contact.jar および GC3App.ear ファイルに追加して戻します。

```
jar -uvf Contact.jar META-INF/weblogic-ejb-jar.xml
jar -uvf GC3App.ear Contact.jar
```
8. Web サーバーおよびアプリケーション・サーバーを再起動して変更を有効にします。
9. 問題を再テストします。

GC3App.ear ファイルをローカル・システムに置き、Winzip で開いた後、.jar ファイルを Winrar で開くことをお勧めします。weblogic-ejb-jar.xml の編集にはメモ帳を使用します。MS Word を使用して編集するとドキュメントを保存するときに余計な文字が追加されるためお勧めできません。jar でファイルを更新した後、.jar を ear ファイルに移動します。ファイルを WinZip で開くことによってのみ、.jar ファイルの名前を取得できます。その後、前述の手順を使用して実際に変更します。

Oracle Transportation Managementビジネス・オブジェクト・キャッシュ

Oracle Transportation Management ビジネス・オブジェクト・キャッシュは、Oracle Transportation Management によって保持されます。ほとんどの Oracle Transportation Management ビジネス・オブジェクト・キャッシュは、最低使用頻度 (LRU) 戦略を使用してキャッシュを保持します。LRU キャッシュが上限に達すると、新しいオブジェクトとキャッシュ内で最低使用頻度のオブジェクトに対して 1 対 1 の交換が行われます。Oracle Transportation Management ビジネス・ロジックによって使用される最も静的なデータは、これらのキャッシュのいずれかで保持されます。「DBA 診断」メニューのアプリケーション層ユーティリティのページでは、これらのキャッシュの統計を確認できます。

ビジネス・オブジェクト・キャッシュのサイズは、パフォーマンスに大きく影響する場合があります。キャッシュの効率はそのヒット率で測定します。ヒット率が低い場合、キャッシュのサイズが小さすぎることを示している可能性があります。キャッシュが容量に達していて、ヒット率が低い場合 (0.80 未満)、パフォーマンスが影響を受けることがあります。そのキャッシュの最大サイズを増やすと、システムのパフォーマンスが向上する場合があります。診断画面を使用してキャッシュを一時的に変更できますが、再起動すると変更はデフォルトに戻ります。キャッシュのサイズを永続的に変更するには、適切な glog.property を設定する必要があります。たとえば、レート・オファリング・キャッシュのサイズは次のプロパティで設定されます。

```
glog.cache.TRateOfferingCache.capacity=2000
```

キャッシュのサイズを増やすと、メモリーの使用量が増えることによる悪影響があるため、段階的に変更して十分にテストを行うことが重要です。

ビジネス番号ジェネレータ(BNG)の接続

ビジネス番号ジェネレータは、複雑な一連のビジネス・ルールに基づいて ID を作成するための Oracle Transportation Management のメカニズムです。ID はシーケンスに基づくため、ID が重複しないように、一度に 1 つずつ ID を生成する必要があります。そのために、プロセスは別のプロセスでの ID 生成の終了を待機することが必要になる場合があります。この待機がパ

パフォーマンスの問題になることがあります。拡張性のある環境では、アプリケーション・サーバー間で同期を調整する必要があるため、この影響がますます大きくなります。

必要のない BNG は使用しないようにするのがよい方法です。たとえば、船荷証券 BM 出荷参照番号は、次のプロパティで無効にできます。

```
glog.shipment.createBMRefnum=false
```

Oracle データベースの順序番号ジェネレータは BNG よりオーバーヘッドが小さいため、可能なときは BNG のかわりにこれを使用する必要があります。たとえば、s_ship_unit_gid は、次のプロパティを設定することで、BNG から Oracle データベース順序番号ジェネレータに変更できます。

```
glog.server.bngenerator.oracleSequence.xid.S_SHIP_UNIT_XID.DEFAULT=S_SHIP_UNIT_SEQUENCE
```

DirectSQLUpdate

DirectSQLUpdate は、SQL 文を使用して Oracle Transportation Management ビジネス・オブジェクトの属性を更新できるエージェント処理です。これはデータベース・トリガーと同等の機能ですが、エージェント処理の場合は、Oracle Transportation Management ビジネス・キャッシュをリフレッシュして変更されたデータを反映できます。DirectSQLUpdate での SQL 文のパフォーマンス調整が重要です。また、処理でのキャッシュ・リフレッシュ・オプションの使用を最適に構成することも重要です。特定の DirectSQLUpdate について、キャッシュをリフレッシュするかどうかを選択できます。キャッシュをリフレッシュすることを選択した場合は、さらに SQL を解析するためのオプションがあります。同じ Oracle Transportation Management ビジネス・オブジェクトを更新する複数の DirectSQLUpdate アクションが 1 つのエージェントにある場合は、最後の更新でのみキャッシュをリフレッシュするようにエージェントを構成する必要があります。このルールに対する例外は、エージェント自体の処理が変更されたデータに依存する場合です。

可能な場合は常に SQL を解析するオプションを使用する必要があります。デフォルトでは、リフレッシュ・ロジックは更新されているビジネス・オブジェクトのすべての子データをリフレッシュする必要があります。たとえば、出荷エージェントの DirectSQLUpdate 処理は、関連する出荷、出荷ストップ、出荷単位などをリフレッシュする必要があります。SQL の解析を有効にすると、エージェントは更新対象の特定のビジネス・オブジェクトの判別を試み、そのオブジェクトのみをリフレッシュします。

ワークフロー・スレッドの調整

Oracle Transportation Management のワークフローは、一連のビジネス・トピックとワークフロー・スレッド・グループに基づきます。トピックとは、Oracle Transportation Management の用語で特定のワークフロー・プロセスを表します。たとえば、AutoMatchInvoice はトピックです。各トピックは、glog.property によってスレッド・グループと関連付けられます。たとえば、次のプロパティは AutoMatchInvoice トピックと agentPlanning スレッド・グループを関連付けます。

```
glog.workflow.topic.group.glog.server.agent.business.invoice.AutoMatchInvoice=agentPlanning
```

スレッド・グループとは、一連のワークフロー・トピックの処理専用のワークフロー・スレッドのセットです。各スレッド・グループには複数のスレッドが与えられており、トピックの同時処理に使用できます。グループ内のすべてのスレッドがトピックの処理でビジー状態になると、それ以降のトピックはすべて、スレッドが利用可能になるまでキューに入れられます。Oracle Transportation Management では、トピックが処理されるまで待機した時間と、トピックの処理に要した時間に関する統計が計算されます。これらの統計は、「DBA 診断」メニューの「イベント診断」ページで確認できます。

長い平均待機時間およびキューに入れられたイベントのバックログのどちらか一方または両方が発生している場合は、スレッド・グループのスレッドの数を増やす必要があることを示している可能性があります。「イベント診断」ページでは一時的に新しいスレッドを追加できます。スレッド・グループの永続的な変更は、対応する glog.property を変更することで行う必要があります。スレッド・グループのスレッド数のようなプロパティは、値を上書きするには明示的に削除する必要があることに注意してください。キー全体および値が、上書きするキー全体および値と一致している必要があります。次に例を示します。

```
!remove glog.workflow.topicGroup= agentPlanning,3
glog.workflow.topicGroup= agentPlanning,4
```

この例では、agentPlanning スレッドの数をデフォルト値の 3 から 4 に変更します。

スレッドをさらに追加してもパフォーマンスが向上するとはかぎりません。別の可能性として、処理速度の遅いトピックが、ボリュームは大きくても継続時間は短いトピックと同じスレッド・グループに存在することが考えられます。高速のトピックが低速のトピックによって実行を妨げられている場合があります。このようなスレッド・グループにスレッドを追加しても、パフォーマンスに大きく影響しないことがあります。ただし、低速のトピックを新しいスレッド・グループに移動すると、時間の短いトピックがより速く完了することで、システムの全体的なスループットが向上する可能性があります。次に示すプロパティは、トピックを新しいスレッド・グループに移動する例です。

```
glog.workflow.topicGroup=slowEventGroup,1
glog.workflow.topic.group.glog.server.agent.business.shipment.SlowTopic
= slowEventGroup
```

スタック・スレッドの自動タイムアウト

すべてのイベント・キューでは、実質的にスレッドを強制終了して処理を同じ名前の新しいスレッドにリダイレクトする自動タイムアウトを設定できます。この機能を使用するには、次のように設定する必要があります。

```
glog.eventQueueMonitor.polling=<polling interval in seconds>
glog.eventQueueMonitor.timeout.<queue>=<timeout in seconds>
```

通常、ポーリング間隔は最小タイムアウトの 1/2 にする必要があります。

次に例を示します。

```
glog.eventQueueMonitor.polling=60
"glog.eventQueueMonitor.polling.transport - SMTP"=120
"glog.eventQueueMonitor.polling.transport - HTTP"=240
```

この例では、システムは 1 分ごとに SMTP スレッドと HTTP スレッドの状態を調べます。SMTP スレッドが 2 分より長くアクティブになっていると、中断されて、別の SMTP スレッドがかわりに作成されます。HTTP スレッドの場合は、4 分より長くアクティブになっていると、中断されて、別の HTTP スレッドがかわりに作成されます。

注意: キュー名にスペースが含まれるため、プロパティ・キーを二重引用符で囲んでいます。

バルク・プラン処理のマルチスレッド化

バルク・プラン処理の一部は、複数のスレッドを同時に処理するように構成できます。この動作を有効にするには次のプロパティを使用します。

```
glog.task.on=true
```

これらのスレッド・グループにスレッドを追加すると、非常に大きいバルク・プランのパフォーマンスが向上する可能性があります。次に示すのは、この機能を制御する 2 つの重要なプロパティです。

```
glog.workflow.topicGroup=planningCommit,2
glog.workflow.topicGroup=planningBuild,2
```

前述のとおり、これらの値は、新しい値を指定する前にプロパティ・ファイルで **!remove** コマンドを使用することによってのみ上書きできます。次の例で示すように、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーの glog.properties ファイルの対応するセクションに変更を組み込んでください。

```
For example:
#-----
# Custom Thread Properties - Beginning
```

```
#-----
# Place all thread changes and properties here.
# This section will be used during GC3 Upgrades
#-----

# Added by OTMUser on 07/15/2010
!remove glog.workflow.topicGroup=integration
glog.workflow.topicGroup=integration,20

#-----
# Custom Thread Properties - End
#-----
```

他にもマルチスレッドの動作を制御するためのプロパティがあります。これらの各プロパティのデフォルト値と説明は、`glog.task.properties` ファイルを参照してください。

データベース

表の分析と統計の収集

Oracle Transportation Management データベースのパフォーマンスは、Oracle Transportation Management で提供されているスクリプトを使用してオブティマイザの統計を収集すると最善になります。Oracle Transportation Management のスクリプトは、索引、ヒストグラムを含む列、分割などのすべてのオブジェクトに対して完全な計算を実行することで、統計を収集します。

また、Oracle データベースには自動統計収集ジョブ `GATHER_STATS_JOB` があり、データベースを作成すると、または以前のデータベース・リリースからデータベースをアップグレードすると、デフォルトで有効になります。このジョブは、欠落した統計または失効した統計がある、データベース内のすべてのオブジェクトで統計を収集します (失効 - 基になっているオブジェクトが大きく変更されている場合、つまり 10%より多くの行が変更されている場合)。スケジューラは、メンテナンス・ウィンドウ (デフォルトでは午後 10 時から午前 6 時まで) の間にこのジョブを実行します。この自動ジョブは、推定に基づいて統計を収集し、Oracle Transportation Management ジョブほど詳細ではありません。このジョブは、時間とともに、急速に拡大する表について Oracle Transportation Management ジョブによって収集された詳細な統計を上書きする傾向があるため、自動ジョブは Oracle Transportation Management の統計ジョブで置き換える必要があります。

Oracle Transportation Management の統計ジョブによって統計が収集されていることを確認する手順を次に示します。

1. SQL*Plus で、**GLOGOWNER** として次を実行します。

```
select min(last_analyzed) from user_tables;
```

2 週間前より古い日付が返る場合は、その日付以降に Oracle Transportation Management の統計ジョブが実行していないか、またはスケジュールされていません。その場合は、ジョブ・スケジューラを使用して週次ジョブをスケジュールし、アクティビティの少ない期間またはオフピーク時間帯に `<otm_install_dir>/oracle/script8/gather_table_stats.sql` を実行します。

注意: `gather_table_stats.sql` は `gather_column_histograms.sql` も実行するため、両方が同じディレクトリに存在する必要があります。

2. Oracle の自動ジョブを無効にします。SQL*Plus で、**SYS** ユーザー (または任意の DBA アカウント) として次を実行します。

```
SELECT enabled FROM DBA_SCHEDULER_JOBS WHERE JOB_NAME =
'GATHER_STATS_JOB';
```

結果が TRUE の場合は、次のコマンドを実行してジョブを無効にします。

```
BEGIN
DBMS_SCHEDULER.DISABLE('GATHER_STATS_JOB');
```

```
END;  
/
```

これにより、Oracle Transportation Management データベースの統計は、すべてのオブジェクトについて完全に計算された最新のものになります。

データベース・ファイル・ストレージのパフォーマンス

データベース・ファイル・ストレージの最もよく使用される 2 つの形式は、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) とネットワーク接続ストレージ (NAS) です。NAS はストレージとファイル・システムの両方のアクセスを提供しますが、SAN はブロック・ベースのストレージのみを提供し、ファイル・システムはクライアント側に置かれたままにします。SAN の一般的なプロトコルは、SCSI、ファイバー・チャネル、iSCSI、ATA over Ethernet または HyperSCSI です。一方、NAS はイーサネットと TCP/IP を使用して通信します。NAS は標準のネットワーク・プロトコルで通信するため、パフォーマンスの低いネットワークによってデータ・アクセス・レートが影響を受ける可能性が高くなります。データベース・サーバーから NAS デバイスへの待機時間は 150 マイクロ秒 (0.15 ミリ秒) 未満であることが必要で、可能であれば 100 マイクロ秒 (0.10 ミリ秒) 未満にします。

全体エクスポートと再インポート

データが表に追加されるときは、データと索引を格納するために追加のデータベース・エクステンツが必要になることがあります。データベース管理者の間での一般的な意見としては、エクステンツの数を増やしてもデータベースのパフォーマンスに影響はありません。ただし、実際には、全体エクスポートとインポートを行うことで、パフォーマンスが向上します。

Oracle データベースの失効した統計と部分的な統計の確認

次のクエリーを使用して、失効したスキーマ統計を確認できます。

```
select table_name, last_analyzed,num_rows, sample_size from dba_tables  
where last_analyzed is not null and owner = 'GLOGOWNER' and  
last_analyzed < (SYSDATE - 7) order by last_analyzed asc
```

last_analyzed の日付が 1 週間前より古い統計は、更新する必要があります。

次のクエリーを使用すると、部分的な分析が最近実行されたかどうかを確認できます。

```
select table_name, last_analyzed,num_rows, sample_size from dba_tables  
where last_analyzed is not null and owner = 'GLOGOWNER' and sample_size  
< num_rows order by last_analyzed desc
```

sample_size が num_rows より小さい場合は、推定による統計が使用されたことを示します。このような表は、完全な統計で再分析する必要があります。

Oracle データベースの統計の保持

Oracle Transportation Management 内での複雑なクエリーの実行は、Oracle データベースのスキーマ統計に大きく依存します。少なくとも 1 週間に 1 回は、サンプルではなく表/索引の全体を分析し、すべての表と索引が分析されていることが重要です。Oracle 10g Database には自動統計収集ジョブ GATHER_STATS_JOB があり、データベースを作成すると、または以前のデータベース・リリースからデータベースをアップグレードすると、デフォルトで有効になります。このジョブは、データベース内で欠落した統計または失効した統計のあるすべてのオブジェクトについて、統計を収集します。失効とは、基になっているオブジェクトが大きく変更されていることを意味します (10% より多くの行)。スケジューラは、メンテナンス・ウィンドウの間にこのジョブを実行します。

このデフォルトのスケジュール済ジョブは、推定による統計を収集します。この方法では、Oracle Transportation Management に対して提供されている GATHER_TABLE_STATS.sql スクリプトと同じ詳細な分析は実行されません。時間とともに、Oracle 10g Database のデフォルトの GATHER_STATS_JOB は、急速に拡大する表について Oracle Transportation Management スクリプト

によって収集された詳細な統計を上書きする傾向があります。そのため、GATHER_STATS_JOB は無効にする必要があります。この詳細は、MetaLink のノート 467668.1 を参照してください。

ユーザーは、Oracle Transportation Management スクリプトを 1 週間に 1 回以上実行するようにスケジュールする必要があります。よくあるパフォーマンスの問題は、ユーザーが使用を開始した直後に発生します。この間に、大量のデータが Oracle Transportation Management によってロードまたは作成 (あるいはその両方) されます。表の実際の行数と、スキーマ統計で取得された行数を比較して、表の拡大をモニターすることが必要な場合があります。表が大きく拡大 (> 10%) している場合は、表および関連するすべての索引を分析することをお勧めします。

Oracle Transportation Management で提供されている採取表統計スクリプトを手動で実行するには、アプリケーション・サーバーの <otm home>/glog/oracle/script8 ディレクトリに移動します。script8 ディレクトリから SQLPlus を使用して glogower としてデータベースにログインし、次の SQL コマンドを実行します。

```
@gather_table_stats.sql
```

注意: システムのパフォーマンスに影響する可能性があるため、システムでのアクティビティが少ないときにこのプロセスを実行するようにクライアントでスケジュールを設定する必要があります。

SQLの調整

パフォーマンスの問題に対するもう 1 つのよくある原因は、クエリーの実行の遅さと、実行するクエリーの多さです。このような問題を識別するために使用できるメカニズムがいくつかあります。最も効果的なものは、Oracle データベースで提供されている AWR/ADDM レポートです。もう 1 つの方法は、Oracle Transportation Management で SQL ロギングを一時的に有効にし、ログで反復的な SQL 文を確認することです。

パフォーマンスの悪い SQL 文が特定されたら、実行計画を実行する必要があります。Oracle Transportation Management では、SQL 文の前に explain plan for を付加することにより、SQL サブレットでこれを実行できます。Oracle Transportation Management の外側で実行計画を実行すると、クエリーに関する情報がさらに得られます。Oracle Transportation Management の外側でこれを実行するときは、クエリーを実行する前にストアード・プロシージャのコール (vpd.set_user()) を実行することが重要です。これを行わないと、Oracle Transportation Management のコンテキスト内で実行するときに、実行計画が提供される VPD によって正しく評価されません。

SQL文の発行元の特定

Oracle Transportation Management の一部である SQL 文は、Oracle Transportation Management ベース・コード、カスタム保存済クエリーおよびレポートから発行されます。カスタム・レポートおよびカスタム保存済クエリーのパフォーマンスの調整は、ユーザーが担当する必要があります。保存済クエリーは、「検索」(「検索」ページ)、「ビジネス・モニター」、「自動エージェント」など、Oracle Transportation Management の様々な部分で使用できるクエリーを作成するためのメカニズムを提供します。次のクエリーを使用すると、保存済クエリーから生成された可能性のある SQL 文を検索できます。

```
select saved_query_gid from saved_query where sql_find_all like  
'%querytext%' or sql_check one like '%querytext %'
```

SQL 文は Oracle Transportation Management 内で SQL 文が使用されている場所に応じて若干変更されるため、querytext は単に SQL 文の一部である必要があります。たとえば、ビジネス・モニターでは、すべての SQL 文の前に select count(*)... が付加されます。

INIT.ORAパラメータ

INIT.ORA 調整パラメータの値は、パフォーマンスに大きな影響を与える可能性があります。『Oracle Transportation Management 管理ガイド』では、Oracle Transportation Management に対して推奨される最新の一連の設定が提供されています。これらの設定は、様々なユーザー・シナリオからのフィードバックに基づいて確立されたガイドラインです。パラメータの 1 つのセットがすべてのインストールに対して最適であるとはかぎりません。経験豊富なデータベース管理者が、Oracle Transportation Management のインスタンスごとにこれらのパラメータを調整する必要があります。

サービスを使用したRACデータベース・インストールの調整

RAC は、Oracle データベース用のマルチノード・クラスタ化機能です。Oracle Transportation Management は RAC の構成で動作することが認証されています。RAC 構成を使用すると、データベースを拡大できます。特に、データベースで CPU の使用量が多い場合に有効です。RAC のデフォルトの構成では、作業がクラスタ内のすべてのノード間にロード・バランシングされます。状況によっては、グローバル・バッファ・キャッシュのために、この構成により RAC ノード間に重大な競合が発生することがあります。この問題が発生している証拠は、AWR/ADDM レポートで、gc cr request イベントおよび gc buffer busy イベントにより長い待機時間が発生していることで確認できます。

Oracle Transportation Management の大きいマルチスレッド化されたバルク・プランでは、クラスタの複数のノードに多数の出荷をコミットしようとしたときに、この問題が発生する可能性があります。Oracle Transportation Management の特定のプロセスをクラスタ内のノードのサブセットで行うようにして競合を減らすことにより、パフォーマンスを改善できます。そのためには、RAC ノードでサービスを定義した後、Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバー内の特定のノードのデータベース接続文字列でそのサービスを関連付けます。この場合、Oracle Transportation Management が Oracle Transportation Management 拡張性機能を使用するように構成されていること、および特定のプロセスが Oracle Transportation Management クラスタ内の特定のアプリケーション・サーバーによって処理されていることが、想定されています。

このようなサービスを定義して使用する方法の例を次に示します。

サービス名	プライマリ・インスタンス	利用可能なインスタンス
otm_oltp	rotm021、rotm022	rotm023
otm_batch	rotm023	rotm021、rotm022

これらのサービスを使用するには、各アプリケーション・サーバーの対応する glog.properties ファイルで、新しい接続文字列を次のように構成する必要があります。

otm_oltp

```
glog.database.dbaOnly.t2client.connectionURL=jdbc:oracle:thin:@(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=otm-rac01-vip)(PORT=1521))(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=otm-rac02-vip)(PORT=1521))(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=otm-rac03-vip)(PORT=1521))(LOAD_BALANCE=yes)(CONNECT_DATA=(SERVER=DEDICATED)(SERVICE_NAME=otm_oltp)))
```

otm_batch

```
glog.database.dbaOnly.t2client.connectionURL=jdbc:oracle:thin:@(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=otm-rac01-vip)(PORT=1521))(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=otm-rac02-vip)(PORT=1521))(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=otm-rac03-vip)(PORT=1521))(LOAD_BALANCE=yes)(CONNECT_DATA=(SERVER=DEDICATED)(SERVICE_NAME=otm_batch)))
```

データベース・プール・サイズの変更

サーバーの負荷が変化したときに、データベース・プールの接続の数を変更することが必要になる場合があります。これにより、Oracle Transportation Management インスタンスのパフォーマンスが向上する可能性があります。データベース接続にボトルネックがあるかどうかを判断するには、「オペレーティング・システムのモニタリング・ツール」の「Microsoft Windows」で説明されている方法に従います。

データベース・プールの変更を行った後は、「Oracle Transportation Management サーバーの起動と停止」で説明されているように、Oracle Transportation Management を停止して再起動する必要があります。また、プール・サイズを変更する前に、認定された Oracle DBA に相談して、データベースが新しい接続数に対応できることを確認します。データベースがサポートできる数より大きくプール接続数を設定すると、Oracle Transportation Management は起動できず、正常に機能しません。これらの変更を行う方法について次に説明します。

1. Oracle Transportation Management システム (http://<otm_webserver_name>) に DBA.ADMIN ユーザーとしてログインします。
2. 左側のフレームで、「設定および管理」->「システム管理」->「データ・ソース・マネージャ」の順に展開します。
3. 検索を選択します。
4. 目的のデータベース・プールを選択します。
5. 初期容量、最大容量、容量の増分を編集できます。リソースに余裕がある場合は、初期容量と最大容量を同じ値に設定し、データベース・プールの拡大および縮小に伴うオーバーヘッドが発生しないようにします。

REPORT_LOG 表からの余分なレポートのページ

UNIX の場合のページ処理

1. レポート・サーバーがインストールされている UNIX マシンにログインします。
2. 次のシェル・スクリプトを実行します。
`purgeRepLog.sh`

スクリプトでは、この項で後述する 9 個のパラメータの指定を求められます。指定したパラメータに基づいて、スクリプトはデータベースからレコードを削除し、PDF ファイルを削除します。

注意: UNIX マシンへのログインに使用する USERID には、レポート・サーバーによって作成された PDF ファイルに対する削除権限が必要です。

Windows の場合のページ処理

1. レポート・サーバーがインストールされている Windows マシンにログインします。
2. この項で後述するパラメータを(示されている順序で)指定して、バッチ・ファイル `purgeRepLog.bat` を実行します。

指定したパラメータに基づいて、スクリプトはデータベースからレコードを削除し、PDF ファイルを削除します。

パラメータ

次に示すパラメータをこの順序でプロシージャに渡す必要があります。

- 開始日: レコードをページする開始日です。%を使用してすべての日を示すことができます。デフォルト値は NULL です。日付の書式は DD-MON-YYYY です。
- 終了日: レコードをページする終了日です。%を使用してすべての日を示すことができます。デフォルト値は NULL です。日付の書式は DD-MON-YYYY です。

- ドメイン名: パージするレコードおよびファイルのドメイン名です。%はすべてのドメインを示します。デフォルト値は NULL です。
- GL ユーザー: パージするレコードおよびファイルの GL ユーザーID です。%はすべてのユーザーを示します。デフォルト値は NULL です。
- レポート GID: パージするレコードおよびファイルのレポート GID です。%はすべてのレポート GID を示します。デフォルト値は NULL です。
- ジョブ番号: パージするレコードおよびファイルのジョブ番号です。%はすべてのジョブ番号を示します。デフォルト値は NULL です。
- データベース・ユーザー名: データベースのユーザー名です。
- データベース・パスワード: データベースのパスワードです。
- 接続文字列: データベースの SID または接続文字列です。デフォルト値は環境変数 \$ORACLE_SID の値です。

データベースからのトランスミッションの手動パージ

分割された表を切り捨てるかわりに、手動でパージできます。分割された表を切り捨てる、スケジュール済ジョブの詳細は、この章で後述します。データの切り捨ての方がパージより高速ですが、パージを行うと対象のデータをより正確に指定できます。

Transmission_purge は、Oracle Transportation Management と外部システムを統合するために使用される xml blob に関連付けられているデータを削除します。通常、xml blob は一時的なものであるため、削除しても悪影響はありません。

DBA またはシステム管理者が、次に説明するように、パージを実行する夜間または週次のバックグラウンド・ジョブを設定する必要があります。

トランスミッションの手動パージ

トランスミッション表をパージする手順は次のとおりです。

1. **glogowner** として SQL*Plus にログインします (glogowner/{password}@{tnsname})。
2. `sql>exec domainman.transmission_purge(<age_in days>, <total_minutes>, <batch size>);`

注意: 古いトランスミッション・パージ・プロシージャ `domainman.transmission_purge(<age_in days>, <where clause>, <totalminutes>, <keep status clob flag>, <batch size>);` は非推奨になっています (まだ動作します)。

専用の分割を持つ依頼協力レコード (TENDER_COLLABORATION) は、このプロシージャではパージまたは切り捨てできません。パラメータ `PURGE_TENDER_TRANSACTION=TRUE` の場合、または SQL コマンド `exec domainman.orphan_tender_purge( <total_minutes>, <batch size>);` を使用して手動でパージした場合、関連付けられている出荷と共にパージできます。

出荷イベント (IE_SHIPMENT_STATUS) のトランスミッションは、他の要素と同じようにパージされます。

トランスミッション・パージ・プロセスは次の引数を受け付けます。

Age in days (必須): パージするトランスミッションの経過時間。

たとえば 30 日より古いトランスミッションの数が明確でない場合は、次のようにして照会できます。

```
sql> select count(*) from i_transmission where sysdate-create_date > 30;
```

Total Minutes (デフォルトは 60): パージ処理に費やす最大時間 (分単位)。行のセットを処理した後、プロシージャは合計時間を確認します。入力した時間を超えている場合、プロセスは既存のタスクを終了して停止します。このタスクを実行できる時間スケジュールに余裕がない場合に役に立ちます。

Batch size (デフォルトは 5000): 一度に処理するトランсмисシヨンのレコードの数を制限します。ロールバック・セグメントが小さいほど、この値を低く設定する必要があります。ロールバック・セグメント・エラーが発生する場合は、より小さいバッチ・サイズを指定してプロセスを再実行してください。

トランсмисシヨンのページ・プロセスは次の表からレコードを削除します。

I_TRANSMISSION
I_TRANSMISSION_ACK
I_TRANSMISSION_PGROUP
I_TRANSMISSION_REFNUM
I_TRANSMISSION_REPORT
I_TRANSACTION
I_TRANSACTION_ACK
I_TRANSACTION_DETAIL
I_TRANSACTION_REFNUM
I_LOG
I_LOG_DETAIL

例:

```
exec domainman.transmission_purge(90,30,1000);
```

この例は、依頼を除く、90 日より古いすべてのトランсмисシヨンのレコード (前述の表) を削除します。プロセスは 30 分間実行し、一度に 1000 レコードを処理します。

注意: Transmission_purge はリソースを多用する操作です。オフピーク時間帯に実行する必要があります。

問題レコードの手動パージ

PROBLEM 表もパージする場合の手順は次のとおりです。

- 1. glogowner として SQL*Plus にログインします (glogowner/{password}@{tnsname})。
- 2. sql> exec partit.purge_partit_tables(90); この表の 90 日より古いすべてのデータベース・レコードをパージします。

分割された表

Oracle Transportation Management に含まれるインテグレーションおよびロギングのいくつかの表は急速に拡大するため、古いデータを簡単にパージできるように分割されています。表を分割すると、レコードを個別に削除するかわりに、特定の分割 (セグメント) を切り捨てることができます。レコードの個別削除は、データ量が多いと非効率的です。

範囲での分割

特定の年と月によってデータを格納する分割が決まる、分割 (セグメント化) の例を次に示します。これは範囲による分割の例です。

範囲	分割
2001 年 1～3 月	sales_q1

範囲	分割
2001 年 4～6 月	sales_q2
2001 年 7～9 月	sales_q3
2001 年 10～12 月	sales_q4

```

CREATE TABLE sales
( invoice_no NUMBER,
  sale_year INT NOT NULL,
  sale_month INT NOT NULL)
PARTITION BY RANGE (sale_year, sale_month)
( PARTITION sales_q1 VALUES LESS THAN (2001, 04)
  TABLESPACE data,
  PARTITION sales_q2 VALUES LESS THAN (2001, 07)
  TABLESPACE data,
  PARTITION sales_q3 VALUES LESS THAN (2001, 10)
  TABLESPACE data,
  PARTITION sales_q4 VALUES LESS THAN (2002, 01)
  TABLESPACE data );

```

Oracle Transportation Managementの分割された表

Oracle Transportation Management のデータベースには、分割された表のグループがあります。そのほとんどは範囲で分割されています。ただし、範囲は固定ではありません。分割される各表には **partition_key** 列が追加されていて、この列にはトリガーが移入されます。計算されたキーの値により、**INSERT_DATE** に基づいてデータが格納される分割が決まります。これにより、表のセグメント化に関する柔軟性が向上します。

インテグレーション関係の分割された表の場合、各表は四半期単位、月単位、週単位の表として定義されています。表が関連付けられている周期により、分割の移入方法およびパージの周期が決まります。これらの各表には 4 個の分割があります (**I_transaction** と **I_transmission** は例外で、インバウンドとアウトバウンドのトランсмисシヨンを区別するために 8 個の分割があります)。

四半期単位	月単位	週単位
	EXPLANATION	I_TRANSACTION (アウトバウンド)
	GL_LOGIN_HISTORY	I_TRANSMISSION (アウトバウンド)
	IE_INROUTE_SERVPROV	
	IE_MARKS	
	IE_SHIPMENTSTATUS	
	IE_SHIPMENT_REFNUM	
	IE_SHIP_GROUP_REFNUM	
	IE_SS_EQUIPMENT	
	IE_SS_REMARK	

四半期単位	月単位	週単位
	IE_SS_STOP	
	IE_SS_S_EQUIPMENT	
	IE_S_SHIP_UNIT	
	IE_S_SHIP_UNIT_LINE	
	I_LOG	
	I_LOG_DETAIL	
	I_TRANSACTION_DETAIL	
	PROBLEM	
	I_TRANSACTION (インバウンド)	
	I_TRANSMISSION (インバウンド)	

動作のしくみは次のとおりです。

表が四半期単位と定義されている場合、各分割には 1 つの四半期が格納されます。つまり、次のようになります。

四半期	分割
1～3 月	分割 1
4～6 月	分割 2
7～9 月	分割 3
10～12 月	分割 4

表が月単位の場合は、データは次のようにセグメント化されます。

月	分割
1 月	分割 1
2 月	分割 2
3 月	分割 3
4 月	分割 4
5 月	分割 1

月	分割
6 月	分割 2
...	

表が週単位の場合は、データは次のように分割されます。

週	分割
1 月 1～7 日	分割 1
1 月 8～14 日	分割 2
1 月 15～21 日	分割 3
1 月 22～28 日	分割 4
1 月 29 日～2 月 4 日	分割 1
2 月 5～11 日	分割 2
...	

すべての表は分割を再利用します。これは、サイクルが終了する前に、新しいサイクルの準備として最も古い分割をパージするためです。つまり、月単位の表の場合、4 月 30 日には分割 1 がパージされて 1 月のデータが削除され、5 月のデータに使用されます。

分割された表の切り捨てジョブ

できるかぎりシームレスに分割された表を切り捨てることができるように、サイクルの最後の日に最も古い分割を自動的にパージする Oracle データベース・ジョブを発行するスクリプトが提供されています。すべての以降の最終ステップとして、これらのジョブを発行する必要があります。**GLOGOWNER**としてログインして次の手順を実行します。

1. フィードバックが表示されるように、SET SERVEROUTPUT ON と入力します。
2. Exec partit.submit_job('WW');を実行します。
3. Exec partit.submit_job('MM');を実行します。
4. Exec partit.submit_job('Q');を実行します。

デフォルトでは、これらのジョブはサイクルの最終日の午前 1 時に実行するように設定されています。

異なる時刻でのジョブのスケジュール

2 番目のオプションのパラメータを使用すれば、必要に応じて異なる時刻を指定できます。たとえば、次のコマンドではジョブは午前 2 時 30 分に実行されます。必要に応じてこれらのジョブを再発行し、実行時刻を変更できます。前のジョブは自動的に削除され、新しい時刻でジョブが再び作成されます。

```
SQL> exec partit.submit_job('WW', '02:30');
Job 1164 has been submitted.
It will run next on 13-MAY-2002 02:30
```

ジョブの削除

ジョブを削除する必要がある場合は、partit.remove_job プロシージャを実行します。

```
SQL> EXEC PARTIT.REMOVE_JOB('WW');  
PL/SQL procedure successfully completed.
```

ジョブは標準の Oracle ジョブとして発行されるため、Oracle データベースのジョブおよびプロシージャで利用されている DBMS_JOB パッケージについての Oracle データベースのドキュメントを参照してください。

パーティションを手動で実行する必要がある場合は、GLOGOWNERとしてログインし、purge_partitioned_tables.sql を実行します。頻度の指定を求められます。パーティションを自動的に行わない場合、または自動パーティションが失敗して手動で実行する必要がある場合は、このスクリプトを実行できます。たとえば、次のように実行します。

```
SQL> @purge_partitioned_tables
```

このルーチンは、入力された頻度でパーティションするものとして識別された各表の最も古い分割を切り捨てます。有効な値は、Q(四半期単位)、MM(月単位)、WW(週単位)、D(日単位)です。古いデータをパーティションすることで、次の週、月または四半期のための余裕ができます。

```
Please enter a frequency (Q, MM, WW, D): MM
```

```
Purging partition 2...
```

```
Purged partition 2 for table GL_LOGIN_HISTORY  
Purged partition 2 for table IE_INROUTE_SERVPROV  
Purged partition 2 for table IE_MARKS  
Purged partition 2 for table IE_SHIPMENTSTATUS  
Purged partition 2 for table IE_SHIPMENT_REFNUM  
Purged partition 2 for table IE_SHIP_GROUP_REFNUM  
Purged partition 2 for table IE_SS_EQUIPMENT  
Purged partition 2 for table IE_SS_REMARK  
Purged partition 2 for table IE_SS_STOP  
Purged partition 2 for table IE_SS_S_EQUIPMENT  
Purged partition 2 for table IE_S_SHIP_UNIT  
Purged partition 2 for table IE_S_SHIP_UNIT_LINE  
Purged partition 2 for table I_LOG_DETAIL  
Purged partition 2 for table I_LOG  
Purged partition 2 for table I_LOG_DETAIL  
Purged partition 2 for table I_TRANSACTION_DETAIL  
Purged partition 2 for table PROBLEM
```

```
Purged inbound i_transaction records  
Purged inbound i_transmission records
```

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

メモリー内での大きいオブジェクトの固定

この項は、本番データベースおよび熟練した DBA を対象としています。

Oracle データベースでは、システム・グローバル領域 (SGA) にパッケージおよびファンクションを格納するための領域が必要です。SGA 領域が断片化した場合、パッケージまたはファンクションのロードに十分な領域がなくなることがあります。頻繁に使用されるパッケージ、プロシージャ、ファンクションのために、SGA 共有ブール内の領域を事前に割り当てることをお勧めします。正しく行った場合、共有ブールにオブジェクトを固定することでデータベースのパフォーマンスが向上します。大きいパッケージの場合、固定すると、データベースから繰り返しロードして解析する必要がなくなります。また、大きいパッケージを固定すると、ORA-04031 エラー (共有メモリーの xxx バイトを割り当てできません) の防止にも役立ちます。

Oracle Transportation Management の本番データベースでは、次のオブジェクトを SGA に固定することをお勧めします。

パッケージ:
VPD
PARTIT
PKG_PURGE
RRL
USER_EXIT_HELPER
RPT_GENERAL

データベース領域のモニタリング

DBA は、Oracle Transportation Management のデータベース領域の使用状況を定期的にモニターする必要があります。複数の表にデータ型の CLOB を持つ列が含まれます。これらの列のデータは非常に大きくなる場合があります。一部の CLOB 表は頻繁にロードされます。たとえば、I_TRANSMISSION 表や I_TRANSACTION 表などです。これらの表には、トランсмисシヨンやトランザクシヨンの XML が含まれます。システムを頻繁に出入りするインバウンド/アウトバウンド・トランсмисシヨンがある場合、これら 2 つの表のディスク領域の使用量は非常に急速に増加します。

スケジュール済ジョブ

Oracle Transportation Management データベースは、Oracle データベースのスケジュール済ジョブを使用して、データベース内での特定の処理を実行します。一部のジョブは、データベースがインストールされた後で自動的に設定されます。それ以外はオプションで、DBA が実装できます。Oracle Transportation Management データベースの DBA は、これらのジョブを定期的にモニターする必要があります。

長さセマンティクス

Oracle Transportation Management は、新しい文字列列およびすべての PL/SQL オブジェクトに文字セマンティクスを使用して、マルチバイト・キャラクタのコード体系をサポートします。Oracle Transportation Management データベースのスキーマをカスタマイズするときはキャラクタ・セマンティクスを使用することをお勧めします。カスタマイズ時に新しい列を追加する前、または PL/SQL オブジェクトをコンパイルする前に、次に示すようにセッション・レベルで NLS_LENGTH_SEMANTICS パラメータを変更します。

```
alter session set NLS_LENGTH_SEMANTICS=CHAR;
```

NLS_LENGTH_SEMANTICS の詳細は、『Oracle Database グローバリゼーション・サポート・ガイド』を参照してください。

Real Application Clusters (RAC)

Oracle Transportation Management は、<otm_install_path>/glog/config/glog.properties ファイルを次のように変更することによって、RAC と組み合わせて使用できます。

次の表記で始まる行の先頭に#を追加してコメント化します。

```
dbserver=  
glog.database.sid=  
glog.database.connectstring=  
glog.database.port=
```

前述のセクションの直後に次の行を追加します。**太字**になっているテキストには、有効な値を指定する必要があります(各コード・ブロックは実際には 1 行です。改行を入れないでください)。

```
glog.database.dbaOnly.t2client.connectionURL=jdbc:oracle:thin:@(DESCRIPTION=(ADDRESS_LIST=(LOAD_BALANCE=ON)(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=DB_FQDN_HOST_1_NAME)(PORT=DB_PORT_HOST_1))(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=DB_FQDN_HOST_2_NAME)(PORT=DB_PORT_HOST_2)))(CONNECT_DATA=(service_name=RAC_SERVICE_NAME)))
```

```
glog.database.dbathin.t2client.connectionURL=$glog.database.dbaOnly.t2client.connectionURL$
```

```
glog.database.DBA.t2client.connectionURL=$glog.database.dbaOnly.t2client.connectionURL$
```

```
glog.database.DBADirect.t2client.connectionURL=$glog.database.dbaOnly.t2client.connectionURL$
```

```
glog.database.migration.t2client.connectionURL=$glog.database.dbaOnly.t2client.connectionURL$
```

```
glog.database.dbathin.t2client.connectionURL=$glog.database.dbaOnly.t2client.connectionURL$
```

```
glog.database.dbaglogowner.t2client.connectionURL=$glog.database.dbaOnly.t2client.connectionURL$
```

```
glog.database.dbareportowner.t2client.connectionURL=$glog.database.dbaOnly.t2client.connectionURL$
```

```
dbserver=DB_FQDN_HOST_1_NAME,DB_FQDN_HOST_2_NAME
```

```
glog.database.sid=RAC_SERVICE_NAME
```

インテグレーション

永続性XMLの抑止

RemoteQuery インタフェースで `i_transmission` 表への完全なトランスミッション XML の格納および `i_transaction` 表への完全なトランザクション XML の格納を抑止できます。いずれも、データベースで RAW XML によって使用される領域が減り、トランスミッションを維持するための時間が短縮されることでパフォーマンスの向上に役立ちます。

完全なトランスミッション XML を抑止するには、次のプロパティを設定します。

```
glog.integration.transmission.suppressPersistFullXml = true
```

注意: このプロパティを有効にしても、TransmissionHeader は `i_transmission` 表に保管されます。

リモート・クエリー・トランザクション XML を抑止するには、次のプロパティを設定します。

```
glog.integration.transaction.suppressPersist.RemoteQuery = true
```

Oracle Transportation Management バージョン 6.0 では、どちらのプロパティもデフォルトで有効になっています。

マスター・データの同期

ロケーションや品目などの埋込み要素を繰り返し更新することは、不必要な処理が発生するため、避ける必要があります。オーダーに埋め込むのではなく、ロケーションおよび品目のマスターをオーダーとは独立して同期する必要があります。このようにすると、`I_TRANSACTION` 表および `I_LOG` 表への挿入が減るため、必要なストレージが減ってパフォーマンスが向上します。

アウトバウンド・インテグレーションおよび通知に対するOutXMLProfile

アウト XML プロファイルを使用すると、アウトバウンド XML を生成し、制御の多いアウトバウンド XML の部分を除外できます。これを行うには、XML ドキュメントを生成するときに除外する XML ビルダー・クラス・ファイルを指定するか、またはアウトバウン

ド XML の基にする XML テンプレートを選択します。アウトバウンド XML にはインテグレーションと通知が含まれます。不必要に大きいアウトバウンド・インテグレーションは、パフォーマンスの問題のよくある原因です。XML のサイズを小さくすると、データベース・サーバーおよびアプリケーション・サーバーでの負荷が大幅に減少します。

インバウンド・インテグレーションのオプション

大きいトランスミッション・サーブレット

Oracle Transportation Management に対する非常に大きいトランスミッションの送信には、`LargeTransmissionServlet` を使用できます。WMServlet との違いは、XML の解析がサーブレットにおいて処理され、完全なトランスミッションのデータベースへの保管が抑止されることです。個別のトランザクションはデータベースに保管されます。個別のトランザクションのみが保持され、トランスミッションは保持されません。この詳細は、インテグレーション・ガイドを参照してください。

OAQ

Oracle アドバンスト・キューイング (OAQ) は、Oracle Transportation Management との間で XML トランスミッションを送受信する代替手段を提供します。OAQ を使用する最大の利点は、永続的なメッセージ・キューにより、メッセージ配信の保証が向上することです。もう 1 つの利点は、Web サーバーおよびアプリケーション・サーバーでトランスミッションを維持する処理が不要になることです。これにより、Web サーバーおよびアプリケーション・サーバーに対する負荷が減ります。Oracle アドバンスト・キューイングを使用するための設定の詳細は、データ管理ガイドを参照してください。

Web サービス

Oracle Transportation Management アプリケーション・サーバーに対する Web サービスのコールを使用して、Oracle Transportation Management にデータを送信できます。この方法によるパフォーマンスの利点は、XML を保持する処理から Web 層が除外されることです。Web サーバー全体の負荷が減ることで、UI のパフォーマンスが向上します。Web サービス・コールを介したインバウンド・インテグレーションの受信のサポートは、現在は、WebLogic および Oracle Application Server のプラットフォームでのみサポートされることに注意してください。この詳細は、インテグレーション・ガイドを参照してください。

ユーザー・インタフェース

検索ページ・サイズ

検索ページは、Oracle Transportation Management でクエリーの検索を実行したときに返される標準の結果ページに対する Oracle Transportation Management での用語です。1 ページで返されるレコードの数は、「検索ページ・サイズ」のユーザー・プリファレンスで構成できます。この値をデフォルト値の 25 から増やすと、処理して表示する必要のあるデータ量が増えるため、このページのロードのパフォーマンスに直接的な影響があります。100 より多くなると、許容できないパフォーマンスになる可能性があります。

ユーザーのお気に入り

お気に入りを使用すると、最初の Find () の結果を制限して、お気に入りの結果の表示を速くできます。たとえば、ロケーションのお気に入りを作成できます。そのお気に入りでは、たとえば、よく使用する上位 10 個のロケーションを指定できます。このようにすると、Find () ボタンを使用するときは常に、指定した 10 個のロケーションが最初に表示されます。別のロケーションを探す必要がある場合は、他のロケーションを検索するオプションがあります。

検索への検索フィールドの追加 (グリッド・フラット化)

グリッド・フラット化を使用すると、検索、結果、その他のマネージャ・ページに、ユーザーのニーズにあわせてカスタマイズされた疑似フィールドを表示できます。疑似フィールドは、デフォルトのフィールドより具体的なフィールド・ラベルを表示することにより、グリッドをフラット化します。たとえば、「発注番号」フィールドをオーダー・ベースの検索ページに追加すると、ユーザーは番号を指定して発注を直接検索できるようになります。グリッド・フラット化は、子データベースの表のデータが親データベースの

表にあるように表示するために使用します。検索および結果ページでのグリッド・フラット化は、結果として作成されるクエリーが複雑になり、パフォーマンスが低下する可能性があるため、注意して使用する必要があります。

アクティブ表

Oracle Transportation Management では、Oracle データベースの仮想プライベート・データベース (VPD) 機能を使用してデータ・セキュリティが実装されます。VPD を使用すると、実行時に **where** 条件を SQL 文に動的に追加できます。Oracle Transportation Management では、外部宣伝機能およびクロス・ドメインの表示に、この機能が使用されています。デフォルトでは、SQL の各表に対する SQL 文に **where** 条件が追加されます。このような **where** 条件の追加により、パフォーマンスが低下する可能性があります。

Oracle Transportation Management でのユーザーの具体的なセットアップによっては、これらの **where** 条件は必要ない場合があります。Oracle Transportation Management の検索クエリーを実行するときに **where** 条件が追加される表を制御する機能が実装されています。検索の動作は次のプロパティで制御されます。

```
glog.query.vpdActiveTables.default=value
```

次の値を指定できます。

- **none** = VPD のアクティブ表を適用しません。
- **primary** = VPD のアクティブ表をクエリーのプライマリ表に適用します。
- **comma-delimited tables** = VPD のアクティブ表を指定したリストに適用します。

オプションとして、次のようなプロパティを使用することで、Oracle Transportation Management の特定のクエリー・クラスについて、この動作を上書きできます。

```
glog.query.vpdActiveTables.QueryClassName=value
```

次に例を示します。

```
glog.query.vpdActiveTables.glog.server.query.invoice.InvoiceQuery=primary
```

デフォルトでは、次のクエリーを除くすべての検索セット・クエリーに対し、アクティブ表としてプライマリ表が使用されます。

```
glog.server.query.preference.QueryTableQuery  
glog.server.query.notify.StylesheetProfileQuery
```

バージョン 6.0 より前は、アクティブ表の動作は次のようなプロパティによって制御されていました。

```
glog.query.vpdOptimization.glog.server.query.invoice.InvoiceQuery=active
```

ステータス・クエリー

ステータスに基づくクエリーは複雑な場合があり、低パフォーマンスの影響を受けることがよくあります。このような複雑さの一因は、ステータス・タイプが各ドメイン内で作成されるというドメインの実装にあります。ユーザーによる具体的なドメインのセットアップによっては、このようなステータス・クエリーを最適化できます。

次の **glog.property** を使用して、ステータス・タイプのクエリー対象となるドメインを制御できます。

```
glog.query.statusOptimization=value
```

有効な値は次のとおりです。

- **none**: 最適化を行わず、すべてのドメインを使用します。
- **currentDomain**: 現在のドメインのステータス・タイプのみを使用します。
- **childDomains**: 現在のドメインと子ドメインのステータス・タイプを使用します。
- **grantedDomains**: 許可されているすべてのドメインのステータス・タイプを使用します。

次のプロパティは、ロジックが **none** と同じ動作に戻る前に、対象とするドメインの数を制御します。

```
glog.query.statusOptimizationDomainMax=value
```

マネージャ・レイアウト・プロデューサの構成

オブジェクトに対する XML ドキュメントは、一連のプロデューサによって作成されます。これらのプロデューサは、Oracle Transportation Management 内のオブジェクトと関連付けられています。Oracle Transportation Management の各マネージャには、XML ドキュメントが関連付けられています。カスタム・マネージャ・レイアウトを作成するときは、そのマネージャのフィールドを作成または削除できます。そのマネージャで表示される関連データを含む XML ドキュメントが作成されます。ただし、XML ドキュメントには、カスタム・マネージャで多くのフィールドが削除されて不要になったデータが含まれる場合があります。関連付けられたプロデューサをカスタム・マネージャから削除することで、XML ドキュメントが小さくなり、ページのロードが速くなります。詳細は、オンライン・ヘルプでマネージャ・レイアウトのプロデューサに関するトピックを参照してください。

パラメータ化保存済クエリー

Oracle Transportation Management の UI 検索メカニズムは汎用エンジンであり、Oracle Transportation Management の任意のビジネス・オブジェクトを柔軟にクエリーできます。SQL クエリーは、検索クエリー・ページでのユーザーの入力に基づいて動的に生成されます。クエリーに内在する複雑さと、エンジンの汎用的な特性のため、最善に実行する SQL を常に生成することはできません。保存済クエリーでは、エンド・ユーザーがカスタム SQL を使用してクエリーを作成するためのメカニズムが提供されます。ユーザーは、より効率的に実行するようにフォーマットされた SQL を使用して、保存済クエリーを作成できます。また、Oracle SQL オプティマイザに渡されるヒントを SQL で指定するためのメカニズムも提供されます。

標準の保存済クエリーに加えて、実行時に指定できるパラメータを含む保存済クエリーを作成することもできます。詳細は、オンライン・ヘルプでパラメータ化保存済クエリーの使用を可能にする方法に関するトピックを参照してください。

マネージャでの子レコードの制限

Oracle Transportation Management の UI アーキテクチャは、あるレコードおよびそれに関連するすべての子レコードをクエリーすることで作成される XML ドキュメントが基になっています。状況によっては、子レコードの数のために XML ドキュメントが非常に大きくなり、メモリー使用量の増加とパフォーマンスの低下をもたらすことがあります。返される子レコードの数は、`glog.property` で構成できます。

```
glog.query.limit.glog.server.query.orderbase.QueryName=limit
```

`QueryName` は対応するクエリーの名前であり、`limit` は返される子レコードの最大数を示します。子レコードの数がこの値を超えた場合、マネージャはこのタイプの子レコードをまったく表示しません。

次に例を示します。

```
glog.query.limit.glog.server.query.order.ShipUnitLineQuery=100
```

バージョン 6.0 では、これらのプロパティはデフォルトで設定されています。

機能セキュリティCheckAccessキャッシュ・サイズ

Oracle Transportation Management の機能セキュリティは、ユーザーによってキャッシュされます。同時ユーザーの数が増える場合は、最適なパフォーマンスを得るため、機能セキュリティの CheckAccess キャッシュのサイズを、予想されるユーザーの最大数と同じに増やすことが必要な場合があります。Oracle Transportation Management Web サーバーの glog.properties ファイルで、次のプロパティを構成する必要があります。デフォルト値は 100 です。

次に例を示します。

```
glog.cache.CheckAccess.capacity=nnn
```

次のプロパティは、ユーザーごとの品目キャッシュの数を制御します。このプロパティも必要に応じて調整できます。次に例を示します。

```
glog.cache.CheckAccessItem.capacity=200
```

拡張性

Oracle Transportation Management の拡張性を使用して、パフォーマンスに関する一部の問題を解決できます。ただし、拡張性は、1 つのアプリケーション・サーバーを適切に調整した後でのみ使用する必要があります。パフォーマンスに問題があるインストールにさらにアプリケーション・サーバーを追加すると、パフォーマンスをいっそう悪化させる場合があります。たとえば、ネットワークまたはデータベースがパフォーマンスのボトルネックである場合、アプリケーション・サーバーを追加しても問題が悪化するのみです。

別の拡張性ノードを追加する理由の 1 つは、単一のアプリケーション・サーバーでメモリーが不足したり、ガベージ・コレクションが過剰に実行される場合です。1 つの JVM に割り当てることができるメモリーには制限があるため、拡張性ノードを追加することで、利用可能な総メモリーを増やします。この場合、追加する拡張性ノードは、同じ物理ハードウェア上にあってもかまいません（十分なメモリーと処理能力があることが前提です）。単一のアプリケーション・サーバーで処理能力 (CPU) が限界に達している場合は、別の物理サーバーに別の拡張性ノードを追加することにより、全体的な処理能力を高めます。

その他

レポート生成の最適化

レポート・コンポーネントの分散

Oracle Transportation Management でのレポートの生成は、Oracle BI パブリッシャ・コンポーネントに委任されます。次のコンポーネントがあります。

- **テンプレート取得。** データ生成、レポート変換およびレポート翻訳を定義している BI パブリッシャ XML テンプレートは、データベースに格納されています。レポート生成の最初のステップは、テンプレートの取得です。
- **データ生成。** データ生成テンプレートを指定すると、BI パブリッシャは入力パラメータをテンプレートに適用し、データベース・クエリーからデータ XML ストリームを作成します。
- **レポート変換。** BI パブリッシャは、データ XML ストリームおよび書式テンプレートを、目的の出力ドキュメントに変換します。このドキュメントは、HTML、XML、PDF、RTF または Excel スプレッドシートです。

- **配布。**一時的レポートの場合、ユーザーはレポートをブラウザに直接戻すように要求できます。または、レポートを SMTP 経由の E メールで受け取ることもできます。スケジュールされたレポートは、E メールで直接送信されるか、または Oracle Transportation Management の連絡先に転送されます。この場合、通知サブシステムを利用して、レポートの本体が添付またはリンクされた E メール、FAX またはメッセージ・センター¹により、レポートの関係者に通知されます。

通常、これらのコンポーネントは大量の CPU とメモリー・リソースを使用します。デフォルトでは、アプリケーション・サーバー上で実行して次の処理を行います。

- ファイアウォールの内側ですべてのデータ・クエリーを実行します。
- Web サーバーの応答の低下を防ぎます。
- Oracle Transportation Management のイベント・キューを通して SMTP のバックアップを管理します。
- 開いている Web サーバーでのレポートのディスク保存を防ぎます。
- アプリケーション層の拡張性によりレポート生成を拡張します²。

ただし、これらのコンポーネントの 1 つ以上を、Web 層で実行することが必要な場合があります。たとえば、非常に大きいレポートは、要求元の Web サーバーで生成する方が効率的です。Web サーバーとアプリケーション・サーバーの間のトランスポート・プロトコルである RMI では、メッセージ・サイズの最大値のデフォルトが 10 MB です。そのようなレポートをアプリケーション・サーバーで生成しようとすると、より大きい RMI バッファが必要になり、その後でデータの転送をサポートするためにアプリケーション層と Web 層のメモリーに影響する可能性があります。

次の表では、レポート・アーキテクチャを制御するプロパティを示します。

コンポーネントのプロパティ	説明	要件	デフォルト
glog.bipreports.appTier.distribute	true の場合は、一時的レポートの E メールがアプリケーション・サーバー経由で配布されます。それ以外の場合は、Web サーバー経由で配布されます。	false の場合、Web サーバーで SMTP サーバーにアクセスする必要があります。	true
glog.bipreports.appTier.query	true の場合は、テンプレートとデータに対する一時的レポートのクエリーはアプリケーション・サーバーで実行されます。それ以外の場合は、Web サーバーで実行されます。	false の場合は、Web サーバーからデータベースにアクセスする必要があります。	true
glog.bipreports.appTier.transform	true の場合は、レポートの変換はアプリケーション・サーバーで実行されます。それ以外の場合は、Web サーバーで実行されます。		true

注意: これらのプロパティは、スケジュールされたレポートには影響を与えません。スケジュールされたレポートは常にアプリケーション・サーバーで実行されます。

レポートが Web サーバーで生成されるときは、Web 拡張性を使用して、Web サーバーのコア・クラスタに対するレポート生成の影響の生成制限を拡張できます。詳細は、アプリケーション拡張性ガイドを参照してください。

¹ Oracle Transportation Management の内部メッセージ・システム

² 新しい **REPORTS** アプリケーション機能を使用

レポート・ファイルの管理

レポート生成の間に、複数のファイルがサーバーのファイル・システムに保管される場合があります。これには、データ・コンテンツの XML、HTML 用の埋込みイメージ、最終的なレポートなどが含まれます。Oracle Transportation Management は、レポートを適切にステージングするため、これらのファイルおよびそのディレクトリに対して作成/読取り/書込み/削除の完全な権限を持つ必要があります。

次のプロパティは、各層でのレポート・ファイルの場所を制御します。

プロパティ	内容	デフォルト
glog.bipreports.report.path	最終レポート	temp
glog.bipreports.app.tempDir	アプリケーション・サーバー用のデータ・コンテンツ・ファイル	temp/bipublisher
glog.bipreports.app.ImageDir	アプリケーション・サーバー用の HTML 埋込みイメージ	temp/bipublisher
glog.bipreports.web.tempDir	Web サーバー用のデータ・コンテンツ・ファイル	bipublisher
glog.bipreports.web.ImageDir	Web サーバー用の HTML 埋込みイメージ	bipublisher ³

中間レポート・ファイルは、通常、最終レポートが生成されると削除されます。最終レポート・ファイルは、最低使用頻度 (LRU) アルゴリズムで管理されます。稼働中のサーバーによって保持されるレポート数のデフォルトは 200 です。この値を変更するには次のプロパティを使用します。

`glog.cache.Reports.capacity=<report capacity>`

レポートを生成しているサーバーで障害が発生した場合、または電源が入れ直された場合は、既存のレポート・ファイルは LRU アルゴリズムで管理されなくなります。次の一連のプロパティは、古いレポート・ファイルおよびイメージ・ファイルを消去するためのバックアップを提供します。

プロパティ	内容	デフォルト
glog.bipreports.cleanup.<type>.threshold	この種類のファイルを保持する日数	レポート: 30 イメージ: 30
glog.bipreports.cleanup.<type>.frequency	ファイル・スキャンの間隔 (分単位)	レポート: 360 イメージ: 360
glog.bipreports.cleanup.<type>.files	削除するファイル・ワイルドカードのカンマ区切りリスト	レポート: report-*, *.html, *.rtf, *.pdf, *.xls イメージ: xdo*

³ ブラウザにイメージを適切に提供するには、ドキュメント・ルートの下にある必要があります。

有効なタイプは、content、report、webImages、appImages です。

BIパブリッシャのアクティビティのロギング

データ・コンテンツ生成中またはレポート変換中のエラーを診断するには、次のプロパティを使用し、BI パブリッシャのロギングを有効にして制御します。

プロパティ	説明	デフォルト
glog.bipreports.log.filename	BI パブリッシャ・ログの基本の名前	bipublisher.log
glog.bipreports.log.level	BI パブリッシャのロギングの詳細レベル。有効な値は次のとおりです。 6 = UNEXPECTED 5 = ERROR 4 = EXCEPTION 3 = EVENT 2 = PROCEDURE 1 = STATEMENT 0 = OFF	4
glog.bipreports.log.maxSize	1 つのログ・ファイルの最大バイト数	1000000
glog.bipreports.log.numBackups	サイクリング前のログ・バックアップの数	5

10. 既知の問題のトラブルシューティング

インストール

Windows X サーバーのターミナル・エミュレータおよび Solaris での InstallAnywhere に関して既知の問題があります。InstallAnywhere は、WebLogic と Oracle Transportation Management の両方で使用されるインストール・プログラムです。

現象: リモート X セッションを介して Windows から起動されたインストーラが、すぐに失敗します。または、デバッグ・モードでは、「VM の外側のネイティブ・コードで予期しない例外が検出されました」という内容のエラーが表示されて、現在のディレクトリにコア・ダンプが作成されます。

解決策: サーバー・コンソールからインストールするか(推奨)、または X セッションをログアウトし、X サーバーをリセットしてから、再度ログインします。

Oracle Transportation Managementの起動

Microsoft Windows Server に Oracle Transportation Management をインストールした後は、Oracle Transportation Management を起動する前にサーバーを再起動してください。サーバーを再起動すると有効になる環境設定があります。

現象: Apache が正常に起動しません。「apache/modules/mod_ssl.so をサーバーに読み込めません: (126) 指定されたモジュールが見つかりません。」という内容のエラーが表示されます。このエラーは、openssl.exe がパスに存在しない場合に発生します。

解決策: Oracle Transportation Management を起動する前に、サーバーを再起動します。

Solaris に Oracle Transportation Management をインストールした後は、Oracle Transportation Management を起動する前にセッションからログアウトしてください。いったんログアウトしてからログインすると有効になる環境設定があります。

現象: Apache、Tomcat または WebLogic/WebSphere が正常に起動しません。

解決策: Oracle Transportation Management を起動する前に、サーバーからいったんログアウトし、再度ログインします。Oracle Transportation Management が起動すると、Tomcat は WebLogic/WebSphere との接続をオープンし、特定の情報(UOM フィールド、ドロップダウン・ボックスなど)をキャッシュします。Tomcat が起動する前に WebLogic/WebSphere が完全に起動していないと、この情報がキャッシュされず、一部のフィールドがブランクのままになります。

現象: Oracle Transportation Management が起動しても、一部のフィールドおよびドロップダウン・ボックスが正しく表示されません。

解決策: Oracle Transportation Management を再起動します。

エラー「503 - サービスが使用できません」

アプリケーション・サーバーが起動している間、Webサーバーはすべての要求に「503 - サービスが使用できません」のエラー・メッセージで応答します。アプリケーション・サーバーが完全に起動すると、このエラー・メッセージは表示されなくなります。詳細は「[Oracle Transportation Managementサーバーの起動](#)」を参照してください。

Oracle Transportation Managementのアンインストール

Oracle Transportation Management は手動でアンインストールする必要があります。自動的なアンインストール・オプションはありません。Oracle Transportation Management をシステムから完全に削除するには、次の手順を実行します。

1. Microsoft Windows で実行している場合は、Oracle Transportation Management のサービスを削除します。これらのサービスのデフォルトの名前は、otmapache、otmtomcat、otmweblogic です。Microsoft Windows リソース・キットの srvinstw.exe ユーティリティを使用して、これらのサービスを削除できます。
2. Oracle Transportation Management のインストール・ディレクトリとそのすべての内容 (例、Windows での d:\gc3、UNIX での /opt/gc3 など) を削除します。
3. UNIX で実行している場合は、Oracle Transportation Management の init スクリプトを削除します。これらのスクリプトは /etc/init.d の下にインストールされ、デフォルトの名前は otmweb および otmapp です。
4. PATH および CLASSPATH 環境変数を変更し、元の状態に戻します。

ブラウザ

現象: Oracle Transportation Management を使用している間に、ブラウザに失効したデータまたは不正なデータが表示されます。

解決策: ブラウザを「保存しているページの新しいバージョンの確認: ページを表示するごとに確認する」に構成します。これにより、ブラウザにキャッシュされたページではなく正しいデータが表示されます。ブラウザにより、このオプションは「オプション」または「詳細設定」ウィンドウの「キャッシュ」または「インターネット一時ファイル」セクションに表示されます。