

Oracle9i プラットフォーム共通

日本語 README

リリース 2 (9.2.0.1.0)

2002 年 7 月

部品番号 : J06496-01

Oracle9i プラットフォーム共通日本語 README, リリース 2 (9.2.0.1.0)

部品番号: J06496-01

Copyright © 2002, Oracle Corporation. All rights reserved.

Printed in Japan.

制限付権利の説明

プログラム（ソフトウェアおよびドキュメントを含む）の使用、複製または開示は、オラクル社との契約に記された制約条件に従うものとします。著作権、特許権およびその他の知的財産権に関する法律により保護されています。

当プログラムのリバース・エンジニアリング等は禁止されております。

このドキュメントの情報は、予告なしに変更されることがあります。オラクル社は本ドキュメントの無謬性を保証しません。

* オラクル社とは、Oracle Corporation（米国オラクル）または日本オラクル株式会社（日本オラクル）を指します。

危険な用途への使用について

オラクル社製品は、原子力、航空産業、大量輸送、医療あるいはその他の危険が伴うアプリケーションを用途として開発されておりません。オラクル社製品を上述のようなアプリケーションに使用することについての安全確保は、顧客各位の責任と費用により行ってください。万一かかる用途での使用によりクレームや損害が発生いたしましても、日本オラクル株式会社と開発元である Oracle Corporation（米国オラクル）およびその関連会社は一切責任を負いかねます。当プログラムを米国国防総省の米国政府機関に提供する際には、『Restricted Rights』と共に提供してください。この場合次の Notice が適用されます。

Restricted Rights Notice

Programs delivered subject to the DOD FAR Supplement are "commercial computer software" and use, duplication, and disclosure of the Programs, including documentation, shall be subject to the licensing restrictions set forth in the applicable Oracle license agreement. Otherwise, Programs delivered subject to the Federal Acquisition Regulations are "restricted computer software" and use, duplication, and disclosure of the Programs shall be subject to the restrictions in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software - Restricted Rights (June, 1987). Oracle Corporation, 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このドキュメントに記載されているその他の会社名および製品名は、あくまでその製品および会社を識別する目的にのみ使用されており、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

目次

はじめに	xvii
マニュアルに記載されている名称について	xvii
英語オンライン・マニュアルの扱いについて	xvii
最新情報の入手について	xvii
Oracle XML DB の名称について	xvii
 1 RDBMS	
はじめに	1-2
README の目的	1-2
Oracle9i リリース 2 (9.2) 製品ドキュメント	1-2
データベース・セキュリティ	1-2
セキュリティ・チェックリスト	1-2
ロックされたデータベース・ユーザー・アカウント	1-2
データ・ディクショナリの保護	1-3
ファイングレイイン・アクセス・コントロール	1-3
リソース・プロファイル	1-3
Real Application Clusters	1-3
表領域サイズの推奨値	1-3
Real Application Clusters の配置およびパフォーマンス監視	1-4
Real Application Clusters の削除	1-4
互換性	1-4
初期化パラメータ値の引用符のネスト	1-4
CONNECT INTERNAL の非サポート	1-4
SQL.BSQ	1-4
LU6.2 プロトコル	1-4
リリース 8.1.7 JDBC Thin ドライバを使用した相互運用性	1-5
JDBC の更新	1-5
OJMS キューおよびアップグレード	1-5
アップグレードしたデータベースの ODM 構成に対する XML DB の必要性	1-5
ORACLE9i サンプル・スキーマ	1-5
PL/SQL 言語の制限	1-5
リリース間の RPC およびデフォルトの引数	1-5
DATETIME	1-6
外部プロシージャ : PL/SQL ライブラリによる DLL のロード	1-6

ユーティリティ	1-6
SQL*Loader	1-6
BUFFERS キーワード	1-6
ダイレクト・パス・ロードで長さを指定しない場合の CHAR または RAW フィールドのサイズ	1-6
SQL*Loader とマルチレベル・コレクション	1-6
SQL*Loader におけるバイト順序マークとスキップ・パラメータの処理	1-6
SQL*Loader または OCI を使用したデータ・ロード	1-6
外部表の制限	1-7
外部表のディレクトリ・オブジェクト	1-7
TERMINATED BY 文字列内の空白	1-7
Oracle Locale Builder ユーティリティ	1-7
ユーティリティのその他の問題	1-7
DBMS_METADATA パッケージおよび Oracle 共有サーバー環境についての制限	1-7
TKPROF ユーティリティでサポートされた新しい waits パラメータ	1-8
DBNEWID の動作の変更	1-8
SQL の実行	1-8
プラン・スタビリティおよび OR 拡張	1-8
EXPLAIN PLAN および V\$SQL_PLAN	1-8
複数結合キーのプリフェッチ	1-9
GROUP BY 句	1-9
透過的アプリケーション・フェイルオーバー	1-9
メディア管理ソフトウェア	1-9
LOB	1-9
LOB の SQL ファンクション	1-9
異なる言語間での一時 LOB パラメータ渡し	1-10
SQL	1-11
新しいファンクション名とキーワードの互換性の問題をイベント 10408 を使用して回避する方法	1-11
分析作業領域への SQL アクセス	1-12
レプリケーション	1-12
プロシージャ	1-12
相互運用性	1-12
レプリケーションのインストール	1-12
グローバル化・サポート（以前の NLS）およびレプリケーション	1-12
仮想プライベート・データベース（VPD）およびレプリケーション	1-12
型変更の非サポート	1-13
ストリーム	1-13
Streams キュー・テーブルのサイズ指定	1-13
ストリーム取得のためのデータベース構成	1-13
「Invalid Dictionary Error」の取得	1-13
JMS 型および XMLType	1-13
Oracle Enterprise Manager の Streams Wizard	1-13
型	1-13
継承	1-13
リリース 2 での Any 型（SYS.AnyData、SYS.AnyType および SYS.AnyDataSet）の制限	1-14
ユーザー定義コンストラクタおよびアップグレード / ダウングレード	1-14
データ・ディクショナリ	1-14
データ・ディクショナリ・ビューの今後の変更	1-14
データ・マイニング	1-14
互換性のあるキャラクタ・セットの必要性	1-14
Naive Bayes PMML モデルのインポート不可	1-14

使用可能な機能	1-14
不要になったイベント 30441	1-15
NLS パラメータ	1-15
サマリー・アドバイザの権限および ORA-30446	1-15
Oracle チェンジ・データ・キャプチャ	1-15
チェンジ・データ・キャプチャ : Database Configuration Assistant の考慮事項	1-15
Oracle <i>interMedia</i>	1-16
Configuration Assistant	1-16
Oracle Data Migration Assistant	1-16
ODMA 名の変更	1-16
Oracle Net Services	1-16
XML Developer's Kit (XDK)	1-16
XSU の問題	1-16
Oracle XML Database	1-16
Oracle XML Database サブプレットのサポート制限	1-16
トリガーでの疑似列 SYS_NC_ROWINFO\$ の使用	1-16
マテリアライズド・ビューでの XMLType のサポート	1-16
JNDI および Java Bean のサポート	1-17
グローバル化の問題 : マルチバイト・エンコーディング	1-17
エンティティでの文字エンコーディング	1-17
FROMUSER/TOUSER および XDB オブジェクト下のインポート・サポート	1-17
LogMiner	1-17
COMMITTED_DATA_ONLY フラグなしの LogMiner を起動する場合の動作	1-18
V\$LOGMNR_CONTENTS 固定ビューの動作について確認されている問題	1-18
サプリメント・ロギングについて確認されている問題	1-18
ALTER DATABASE ADD SUPPLEMENTAL LOG DATA	1-18
データ型のサポート	1-19
Oracle9i Data Guard	1-19
フィジカルおよびロジカル・スタンバイ・データベース	1-19
ネットワーク停止中の Real Application Clusters および Data Guard	1-19
データベース・リンクを介した読取り専用データベースからの選択	1-20
ロジカル・スタンバイ・データベースの作成手順に関する訂正	1-20
ロジカル・スタンバイ・データベースの作成およびオープン	1-21
ロジカル・スタンバイ・データベースでの CREATE TABLE AS SELECT FROM CLUSTER_TABLE の非サポート	1-21
ロジカル・スタンバイ・データベースでの ALTER TABLE SET COLUMN UNUSED の非サポート	1-22
ロジカル・スタンバイ・データベースに対する OUTLINES トランザクションのサポート	1-22
ロジカル・スタンバイ・データベースでのネストした表の作成	1-22
データベース・リンクを使用する DDL 文	1-23
プライマリ・データベースと同じノードのロジカル・スタンバイ・データベース	1-23
ロジカル・スタンバイ・データベースによる NCLOB データ型の非サポート	1-23
Oracle Enterprise Manager からの接続	1-23
ALTER TABLE ADD COLUMN 文の失敗	1-24
Invalid Dictionary Error	1-24
Real Application Clusters の DBA_LOGSTDBY_PROGRESS ビュー	1-24
OPEN_CURSORS 初期化パラメータ	1-24
論理ログファイルの登録による ORA-01289	1-24
SYS への権限付与による ORA-01749	1-25
DBMS_LOGSTDBY.BUILD による ORA-16108	1-25
ロジカル・スタンバイ・データベースに対するマテリアライズド・ビューのリフレッシュ	1-25

適用サーバーが他適用サーバーを待機することによる適用操作の停止	1-25
ORA-1652 によるロジカル・スタンバイ初期起動の失敗	1-26
スイッチオーバー操作による ORA-16104	1-26
Data Guard Broker	1-26
不正な検証警告	1-26
CONNECT コマンドでの複数ドメイン名の使用	1-26
Oracle9i Data Guard 概要および管理	1-27
ロジカル・スタンバイ・データベースでサポートされないデータベース属性	1-27
アーカイブ・ギャップの手動検索	1-27
V\$ARCHIVE_DEST ビューの TRANSMIT_MODE 列	1-27
DBMS_LOGSTDBY.INSTANTIATE_TABLE	1-28
ORACLE TRACE	1-28
Oracle Trace の "セッション単位" コレクションと Oracle 共有サーバーとの非互換性 (Bug#2034863)	1-28
OLAP	1-28
OLAP PS\$ 表	1-28
OLAP およびインストール	1-28
Oracle9i OLAP DML リファレンス・ヘルプ	1-28
ALLOCATE コマンド	1-28
ALLOCMAP コマンド	1-29
AW コマンド	1-29
DEFINE コマンド	1-29
GROUPINGID コマンド	1-29
HIERHEIGHT コマンド	1-30
RELATION コマンド (割当て)	1-30
YESPELL および NOSPELL オプション	1-30
ORACLE INTERNET DIRECTORY	1-30
iPlanet 同期のためのアップグレード後の手順	1-30
既知の問題	1-31
移行に関する既知の問題	1-31
Oracle9i リリース 2 (9.2) へのアップグレードの際にデータベースを起動できない	1-31
Bug#2346907	1-31
アドバンスド・キューイングに関する既知の問題	1-31
Bug#2248652	1-31
Bug#2134069	1-31
Bug#2188251	1-31
Bug#2261168	1-31
Bug#2265794	1-32
Bug#2133320	1-32
Bug#2201535	1-32
Bug#2205405	1-32
Bug#2206689	1-32
Bug#2223302	1-32
Bug#2235056	1-32
ストリームに関する既知の問題	1-33
Bug#2346481	1-33
Bug#2341596	1-33
Bug#2271626	1-33
Bug#2271669	1-33
Bug#2349883	1-33
Bug#2238498	1-33
Bug#2265773	1-34

Bug#2345609	1-34
Bug#2259124	1-34
Bug#2189441	1-34
Bug#2346811	1-34
DBMS_STATS パッケージ	1-34
LogMiner に関する既知の問題 - リカバリ	1-35
Bug#2259246	1-35
外部表に関する既知の問題	1-35
Bug#1562814	1-35
Bug#1678633	1-35
Bug#1679704	1-35
Bug#2227237	1-35
Bug#2244083	1-37
PCL/SQL に関する既知の問題	1-37
Bug#1727399	1-37
Bug#1720400	1-37
SQL 内の実行者権限に関する問題	1-38
Bug#1757894	1-38
Bug#1759602	1-38
Bug#1739477	1-38
Bug#2237890	1-38
Bug#2170121	1-39
Bug#2191174	1-39
Bug#1894991	1-39
Bug#1961723	1-39
Real Application Clusters Guard I に関する制限	1-40
Bug#2232057	1-40
レプリケーションに関する既知の問題	1-40
Bug#1788639	1-40
OCI に関する既知の問題	1-40
Bug#1634613 および 165200	1-40
Bug#1733163	1-40
Bug#2245006	1-40
Bug#1777165	1-41
Bug#2114547	1-41
OCI - フェイルオーバー	1-41
Bug#1701939	1-41
OCI - グローバリゼーション	1-41
Bug#1691549	1-41
JDBC に関する既知の問題	1-41
Bug#1640110	1-41
XML に関する既知の問題	1-41
Bug#1684170	1-41
XML DB に関する既知の問題	1-42
Bug#2138262	1-42
Bug#2146333	1-42
Bug#2194827	1-42
XML 型に関する既知の問題	1-42
Bug#2243369	1-42
Bug#2219728	1-42
Bug#1718333	1-42

Bug#2100834	1-42
Bug#2211114	1-42
Bug#2233067	1-42
Bug#2244493	1-42
Bug#2146333	1-43
Bug#2138262	1-43
Bug#2244530	1-43
Bug#1718333	1-43
Bug#2278001	1-43
LOB に関する既知の問題	1-43
Bug#1732811	1-43
Bug#1473512	1-43
マテリアライズド・ビューに関する既知の問題	1-43
Bug#1788639	1-43
NLS に関する既知の問題	1-44
Bug#2161678	1-44
オンライン表再編成に関する問題	1-44
Bug#1625847	1-44
ファイングレイン監査に関する既知の問題	1-44
Bug#1749180	1-44
SQL に関する既知の問題	1-44
Bug#2182530	1-44
Bug#2249032	1-44
Bug#1765350	1-45
SQL 実行に関する既知の問題	1-45
Bug#2273219	1-45
Bug#2234068	1-45
Bug#1900341	1-45
Bug#2257754	1-45
Oracle Enterprise Manager Web Site に関する既知の問題	1-45
Bug#2285765	1-45
OLAP に関する既知の問題	1-46
Bug#2363046	1-46
その他の問題	1-46
Bug#1766419	1-46
Bug#1397132	1-46
Bug#1488174	1-46
Bug#1719656	1-46
Bug#1730215	1-46
Bug#1609487	1-47
Bug#1748260	1-47
Bug#1799651	1-47
Bug#2198861	1-47
Bug#2198861	1-47

2 Oracle9i Net Services

概要	2-1
インストール	2-2
ディレクトリ・ネーミング	2-2
Oracle Names LDAP プロキシ・サーバー	2-2
TRCROUTE ユーティリティ	2-3

Oracle Net Configuration Assistant と Oracle Net Manager	2-3
Oracle Net Configuration Assistant	2-3
Oracle Net Manager	2-3
Oracle Connection Manager ドキュメントの修正事項	2-4
新機能および廃止された機能	2-4

3 Oracle Advanced Security

概要	3-1
新機能	3-2
インストール	3-2
データの暗号化と整合性	3-3
既知の不具合と回避策	3-3
Bug# 2285343	3-3
外部認証とシングル・サインオン	3-3
起動コマンドの変更	3-3
Entrust のサポート	3-4
Entrust ユーザー用エンタープライズ・ユーザー・セキュリティのサポート	3-4
Secure Sockets Layer	3-4
既知の不具合	3-4
Bug#1661031	3-4
Bug#2267857	3-5
Secure Sockets Layer の DN の照合	3-5
Oracle Wallet Manager 3.0	3-5
既知の不具合	3-5
Bug#1077099	3-5
Bug#1114710	3-5
Solaris で Oracle Wallet Manager を使用する場合	3-5
Oracle JavaSSL と Jsse	3-6
Oracle Enterprise Security Manager リリース 9.2	3-6
既知の不具合と回避策	3-6
Enterprise Security Manager リリース 9.2 のコマンドライン・ツール	3-7
既知の不具合と回避策	3-7
ユーザー移行ユーティリティ	3-8

4 Oracle *interMedia* Annotator

はじめに	4-1
Oracle <i>interMedia</i> Annotator リリース 9.2	4-1
Oracle Technology Network Japan	4-1
Oracle <i>interMedia</i> のマニュアル	4-1
Oracle <i>interMedia</i> Annotator のインストール	4-2
Oracle <i>interMedia</i> Annotator Engine API の使用方法	4-2
デモの実行	4-2
リリース 9.2 で追加された機能	4-3
MPEG-1 ビデオ・フォーマットのサポート	4-3
NLS サポートの追加	4-3
リリース 9.2 で修正された問題	4-3
QuickTime パーサーの修正	4-3
MADDataInputStream の変更	4-3
MP3 パーサーの修正	4-3
java.net.URL.setURLStreamHandlerFactory の呼出しの廃止	4-4

SimpleAnnotator.java デモの修正	4-4
IPTC-11M Annotated JPEG ファイルに関する問題の修正	4-4
ドキュメントの修正事項	4-4
廃止された機能	4-4
CD サポートの廃止	4-4

5 Oracle Ultra Search

はじめに	5-1
認証とシステム要件	5-1
Oracle Ultra Search のインストール	5-1
一般的な問題と回避策	5-2
新機能の補足	5-2
廃止された機能およびサポートが終了した機能	5-2
構成の問題と回避策	5-2
Oracle Ultra Search 問合せサンプル・アプリケーションの設定	5-2
リリース 9.0.1 サンプル Query API の設定 - シシール 9.2.0 での廃止	5-3
Crawler の実行	5-3
job_queue_processes パラメータの設定	5-3
グローバリゼーション・サポート	5-3
役立つ情報	5-4
Crawler の進行状況の確認	5-4
パフォーマンスのチューニング	5-4
Crawler パフォーマンスのチューニング	5-4
問合せパフォーマンスのチューニング	5-4
既知の不具合	5-5
問合せの不具合	5-5
Bug#2114417 - 問合せ文字列に不要または無効な構文が表示される	5-5
BUG#2097381 - Portal ユーザーは、同じ OC4J インスタンスにホスティングされた Ultra Search ポートレットを埋め込む必要がある	5-5
Admin の不具合	5-5
Bug#2313955 - Admin UI で、データベース接続文字列の形式について不適切なメッセージが 表示される	5-5
Crawler の不具合	5-5
Bug#2166510 - NLS : ログ・ディレクトリ名に MBCS が含まれている場合、Crawler が突然停止する	5-5
Bug#2166662 - NLS : MBCS が含まれている名前を持つファイルを検索できない	5-5
Bug#2186745 - ファイル・データ・ソースでは、HTML 予約記号を持つディレクトリ名または ファイル名をクロールできない	5-5
Bug#2265100 - Crawler が Crawler エージェントから URL をエンキュー中の場合、クロールを 停止できない	5-6
Oracle Portal の依存性（リリース 9.0.2 の既知の不具合）	5-6
Bug#2304242 - カスタム・データベースのサイレント・モードでのインストールが Ultra Search フェーズでハングする	5-6
Bug#2244234 - Portal XML で、項目変換後の表示 URL が同じ	5-6
Bug#2244239 - Portal XML の属性の一部変換セクションに入らない	5-6
Bug#2244254 - Portal XML が、Basetype = None の項目を表示しない	5-6
ドキュメントの修正事項	5-7
Oracle Ultra Search オンライン・ドキュメント	5-7
compiledForCount メソッドが Ultra Search Java Query API のセクションに記載されていない	5-7

6 Oracle JDBC ドライバ

リリース 9.2.0 の新機能	6-1
JDK 1.4 以降の新しいクラス・ファイル名	6-1
Thin ドライバの LOB ダイレクト・サポート	6-1
文キャッシング	6-1
RAC による認証	6-2
JDBC 3.0 機能のサポート	6-2
接続ラッピング	6-2
RAW(Object) コンストラクタの廃止	6-2
DMS メトリック	6-2
OracleLog	6-2
URL のサービス・サポート	6-3
リリース 9.0.2 以降で修正された不具合	6-3
Bug#1324918	6-3
Bug#1591421 (リリース 9.0.1 以降)	6-3
Bug#1630414 (リリース 9.0.1 以降)	6-3
Bug#1730903 (リリース 9.0.1 以降)	6-3
Bug#1714281 (リリース 9.0.1 以降)	6-3
Bug#1720657 (リリース 9.0.1 以降)	6-3
Bug#2100396	6-3
Bug#2100385	6-4
Bug#2100350	6-4
Bug#2018316	6-4
Bug#2013416	6-4
Bug#1868371	6-4
Bug#1730903	6-4
Bug#1714281	6-4
Bug#2012717	6-4
Bug#1018797	6-4
ドライバのバージョン	6-5
このリリースの内容について	6-5
NLS および NLS 拡張 zip/jar ファイル (クライアント側のみ)	6-6
インストール	6-7
環境の設定	6-7
Windows98/Windows NT の場合	6-7
Solaris/Compaq Tru64 Unix の場合	6-7
HP-UX の場合	6-7
AIX の場合	6-7
JDBC ドライバを使用する際のヒント	6-8
新しいパッケージ oracle.jdbc	6-9
Java ストアド・プロシージャ	6-9
このリリースでの既知の問題点および制限事項	6-10

7 Oracle9i SQLJ

SQLJ について	7-1
リリース番号に関する注意	7-2
配布の内容	7-2
インストール	7-3
新機能	7-4

リリース 9.0.2.0.0 からの変更	7-4
トランスレータ	7-4
言語	7-5
ランタイム	7-5
リリース 9.0.1.0.0 からの変更	7-5
トランスレータ	7-5
ランタイム	7-5
リリース 8.1.7.0.0 からの変更	7-6
言語	7-6
トランスレータ	7-6
ランタイム	7-6
リリース 8.1.6.0.0 からの変更	7-7
言語	7-7
トランスレータ	7-7
ランタイム	7-7
Oracle8i リリース 8.1.5.0.0 以降の変更	7-7
言語	7-7
トランスレータ	7-8
チェック	7-8
パフォーマンス	7-8
ランタイム	7-8
プラットフォーム固有の情報	7-9
一般的なトラブルシューティング	7-9
UNIX プラットフォーム	7-9
WINDOWS プラットフォーム	7-9
修正済みの不具合	7-10
SQLJ リリース 9.2.0	7-10
トランスレータ	7-10
SQLJ リリース 9.0.2	7-10
トランスレータ	7-10
サーバー側 JavaVM での SQLJ	7-10
SQLJ リリース 9.0.1	7-10
トランスレータ	7-10
ランタイム	7-10
SQLJ リリース 8.1.7	7-10
トランスレータ	7-10
ランタイム	7-11
SQLJ リリース 8.1.6	7-11
言語	7-11
トランスレータ	7-11
オンライン・チェック	7-12
ランタイム	7-12
既知の制限事項および問題	7-12
言語	7-12
トランスレータ	7-12
ランタイム	7-14
サーバー側 JVM での SQLJ の使用：既知の制限事項および問題	7-14
言語	7-14
トランスレータ	7-15
ランタイム	7-15

8 JPublisher (JPub)

はじめに	8-1
JPub のインストールおよび起動方法	8-1
JPub に関して頻繁に寄せられる質問	8-3
リリース 9.2.0.1.0 の新機能	8-4
リリース 9.2.0.1.0 で修正された不具合	8-6
不具合について	8-6
Bug#2116164	8-6
Bug#1757898	8-6
サポートについて	8-6
JPublisher リリース 9.0.1.0.0 で修正	8-6
Bug# 1691446	8-6
Bug#1534649	8-6
Bug#1497108	8-7
Bug#1418893	8-7
Bug#1364448	8-7
既知の不具合と制限事項	8-7
Bug#1851361	8-7

9 Oracle HTTP Server Powered by Apache

概要	9-1
Apache Jserv プロセスについての注意	9-1
JDK/JRE の動作保証	9-1
例とデモ	9-1
既知の制限事項	9-2
サードパーティ製の全コンポーネント	9-2
Apache モジュール	9-2
mod_perl DBI/DBD-Oracle と Apache::DBI の構築	9-3
mod_plsql 要件	9-6
Oracle Application Server OWA パッケージのリストア	9-6
Oracle Demo 証明書の置換	9-7
同一 Oracle ホームでの再インストール時の Oracle HTTP Server 構成に対する変更の保持	9-7
新たに必要な SSL 証明書	9-7
OPENSSL コマンドの -CONFIG オプション要件	9-7
OPENSSL の要件	9-7
mod_ssl の制限事項	9-7
HTTP Server mod_oprocmgr の推奨アクセス制限	9-7
FastCGI ライブラリ	9-8
FastCGI (mod_fastcgi) でサポートする開発言語について	9-8
仮想ホスト使用時に APACHECTL -START で Apache を開始する際のエラー	9-8
Apache JServ アプリケーションに対するメモリーの増加	9-9
HTTP サーバーのインフラストラクチャ・ウォッチャによる JVM の一時停止の可能性	9-9
mod_ose のドキュメントに関して	9-9
National Language Support (NLS) の考慮要件	9-9
mod_plsql	9-9
Oracle PSP	9-9
JServ および OracleJSP による JDBC OCI8 ドライバの使用	9-9

10 Oracle Enterprise Manager

一般	10-2
概要	10-2
言語サポート	10-2
インストール	10-3
その他	10-3
イベントおよびジョブ・システム	10-4
拡張通知	10-6
レポート作成	10-6
Oracle Management Server/ リポジトリ	10-10
ブラウザベースの Enterprise Manager	10-12
データベース管理	10-12
LogMiner Viewer	10-14
Data Guard Manager	10-14
Policy Manager	10-15
HTTP サーバー管理	10-16
Forms Server Manager	10-16
Oracle Workflow Manager	10-17
Oracle Diagnostics Pack	10-18
Performance Manager	10-18
Capacity Planner	10-18
Oracle Advanced Events	10-19
Web サーバーの監視	10-20
Oracle Tuning Pack	10-20
Graphical Explain Plan と Outline Editor	10-20
SQL Analyze	10-20
Oracle Expert	10-21
表領域マップと再編成ウィザード	10-22
Oracle Change Management Pack	10-23
一般	10-23
スクリプトの生成および実行	10-23
コマンドライン・インタフェース (Command Line Interface: CLI)	10-24
現在未サポートのデータベース機能および属性	10-24
Oracle Management Pack for Oracle Applications	10-26
Performance Manager	10-26
イベントとジョブ	10-27
Concurrent Processing Tuning Assistant	10-28
コンソール	10-28
Capacity Planner	10-29
Oracle Standard Management Pack	10-29
Oracle Standard Management Pack のこのリリースでの新機能	10-29
Oracle エンタープライズ・ユーザー・セキュリティ管理	10-30
コマンドライン・インタフェース	10-30
Oracle Directory Manager	10-30
oidadmin バージョン 9.2.0.1.0 による OID の以前のバージョンの管理	10-30
oidadmin を使用したサード・パーティ・ディレクトリの管理	10-30
Oracle Directory Manager の制限	10-30

11 Oracle9i Spatial

はじめに	11-1
目的	11-1
カバー・レターとライセンス	11-1
関連ドキュメント	11-1
インストールの注意点	11-2
手動でのインストール	11-2
サンプル・プログラム	11-2
OCI プログラムおよびビューア	11-2
廃止に関する通知	11-2
最終サポート・リリース	11-2
Oracle9i リリース 2 (9.2) の新機能	11-2
測地データ・サポート	11-3
その他の拡張機能	11-3

はじめに

このマニュアルは、Solaris の英語版を翻訳しています。プラットフォームによって記述が異なる場合があります。各プラットフォームのメディア内の英語版リリース・ノートを参照してください。

マニュアルに記載されている名称について

Oracle9i 関連マニュアルは、英語版を翻訳しているため、マニュアル中で参照されている情報には、日本では提供されていないものも含まれます。

- インターネット URL
- マニュアル名
- ソフトウェア名

英語オンライン・マニュアルの扱いについて

CD 媒体上の英語のマニュアルと同一のマニュアルが日本語で提供されている場合は、日本語版を参照してください。

最新情報の入手について

日本オラクルでは、インターネット開発者向けのあらゆる技術リソースを、24 時間 365 日提供するコミュニティ・サイト OTN-J (Oracle Technology Network Japan) を運営しています。OTN-J では、最新の技術情報、オンライン・マニュアル、ソフトウェア・コンポーネントなどを、無料で入手できます。

<http://otn.oracle.co.jp/>

Oracle XML DB の名称について

Oracle9i 関連マニュアルおよび CD-ROM 製品で、Oracle XML DB の名称が一部 XDB と記載および表示されている場合がありますが、Oracle XML DB 製品を示しておりますので注意してください。

原典情報：\$ORACLE_HOME/relnotes/README_rdbms.htm ファイル

この章では、次の項目について説明します。

- はじめに
- データベース・セキュリティ
- Real Application Clusters
- 互換性
- ORACLE9i サンプル・スキーマ
- PL/SQL 言語の制限
- ユーティリティ
- SQL の実行
- 透過的アプリケーション・フェイルオーバー
- メディア管理ソフトウェア
- LOB
- SQL
- レプリケーション
- ストリーム
- 型
- データ・ディクショナリ
- データ・マイニング
- Oracle チェンジ・データ・キャプチャ
- Oracle interMedia
- Configuration Assistant
- Oracle Net Services
- XML Developer's Kit (XDK)
- Oracle XML Database
- LogMiner
- Oracle9i Data Guard
- ORACLE TRACE
- OLAP

- [ORACLE INTERNET DIRECTORY](#)
- [既知の問題](#)

はじめに

README の目的

この README ファイルには、Oracle9i リリース 2 (9.2) および統合された部分 (Structured Query Language (SQL)、PL/SQL、Oracle Call Interface (OCI)、SQL*Loader、インポート / エクスポート・ユーティリティなど) のみに関連する情報が含まれています。Oracle Net Services (以前のリリースでは Net8)、Oracle Ultra Search、Oracle Internet Directory および Oracle Advanced Security 用の README ファイルは、後述の章を参照してください。プリコンパイラやその他の Oracle 製品用の README ファイルが別途提供される場合もあります。

アップグレード、ダウングレードおよび移行の詳細は、『Oracle9i データベース移行ガイド』を参照してください。

この README には、データベース (およびその統合された部分) とそのマニュアルに記述された機能間の違い、および修正済の不具合、確認されている問題および処置が記載されています。

各オペレーティング・システムのリリース (UNIX、Windows NT、Open VMS など) にも、オペレーティング・システム固有の README ドキュメントが提供される場合があります。また、SQL*Forms のような特定の Oracle 製品についても、追加の README ドキュメントが提供される場合があります。この README ファイルは、リリース・ノートまたは同種の資料のかわりに提供されています。

Oracle9i リリース 2 (9.2) 製品ドキュメント

データベースの以前のリリースに同梱されている Files on Line は、Oracle9iAS リリース 9.0.2 に含まれています。

Oracle9i リリース 2 (9.2) 製品のドキュメントは、ドキュメント CD および OTN-J (Oracle Technology Network Japan) から入手できます。

データベース・セキュリティ

セキュリティ・チェックリスト

Oracle9i リリース 2 (9.2) が提供するセキュリティ機能を最大限に発揮させるには、Oracle9i 自体のセキュリティを十分確保することが必要です。セキュリティを維持しながら Oracle9i を構成するための指針として、オラクル社ではセキュリティ・チェックリストを用意しています。

セキュリティ・チェックリストは、『Oracle9i データベース管理者ガイド』にも記載されています。ただし、チェックリストはこのマニュアルの公表後に更新されています。

ロックされたデータベース・ユーザー・アカウント

Oracle9i リリース 2 (9.2) では、SYS、SYSTEM、SCOTT および DBSNMP 以外のデフォルトのデータベース・ユーザー・アカウントは、Database Configuration Assistant (DBCA) でデータベースを作成する際にすべてロックされます。

データベース作成プロセスの終了時に、DBCA はユーザー・アカウント SYS および SYSTEM のデフォルト・パスワードの変更を要求するページを表示します。このページでは、ユーザー・アカウント SYS および SYSTEM の新しいパスワードの入力と確認が求められます。また、同じページからパスワード管理ページへ移動し、他のデフォルトの Oracle9i ユーザー・アカウントを選択的にロック解除して、新しいパスワードを指定することもできます。

DBCA のサイレント・モードでデータベースを作成し、`-passwordDialog` に `true` パラメータを渡した場合も、ユーザー・アカウント SYS および SYSTEM のデフォルト・パスワードの変更を要求するダイアログが表示されます。

ロックされたアカウントは、たとえば `ALTER USER` 文などを使用して、後から手動でアクティブにすることもできます。

データ・ディクショナリの保護

データ・ディクショナリの保護は、現在、デフォルトで使用可能です。具体的には、インストール時に `O7_DICTIONARY_ACCESSIBILITY` 初期化パラメータに `FALSE` がセットされます。その結果、通常のユーザー（`SELECT ANY TABLE` などの ANY 権限を持つデータベース管理者以外のユーザー）は、データ・ディクショナリ・オブジェクトに対して ANY 権限を使用できなくなります。ただし、SYS 以外のスキーマ・オブジェクトには、ANY 権限を使用してアクセスできます。

データベース管理者のユーザー・タイプで接続（たとえば、`CONNECT/AS SYSDBA`）するユーザーは、SYSDBA にすべての権限が含まれているため、データ・ディクショナリ・オブジェクトに対する権限を使用できます。

新しいシステム権限 `SELECT ANY DICTIONARY` は、DBA 権限がなくても SYS スキーマのオブジェクトにアクセスできる `SELECT` 権限をユーザーに付与します。

例：

DBA ではないユーザー Fred には、`SELECT ANY TABLE` 権限があります。彼は自分のスキーマおよび SYS 以外の他スキーマにある表を参照することができます。Fred は開発者で、データ・ディクショナリ・オブジェクトに対する `SELECT` 権限が必要です。データベース管理者は、Fred に `SELECT ANY DICTIONARY` 権限を付与し、Fred がディクショナリ・オブジェクトを選択できる（ただし、更新はできない）ようにすることができます。

より安全な構成にするために、ディクショナリの保護機能を使用可能にしておくことをお勧めします。`O7_DICTIONARY_ACCESSIBILITY` に `TRUE` を設定すると、ANY 権限を持つ通常のユーザーはこれらの権限を（不正に）使用して、データ・ディクショナリ・オブジェクトを変更できます。

ファイングレイン・アクセス・コントロール

ファイングレイン・アクセス・コントロールでアクセス制御が厳格に強化されたことにより、VPD 対応オブジェクトに対して DDL 文を実行しようとする、ポリシー述語に制約される問合せで `ORA-28133` が発生する場合があります。これを回避するには、一時的に VPD を無効にするか、`EXEMPT ACCESS POLICY` 権限を使用して DDL 変更を実行します。また、このエラーをバグとしてレポートしてください。DBMS_STATS と、DEFAULT 値を使用した `ALTER TABLE .. ADD COLUMN` の場合、これは該当しません。

リソース・プロファイル

セッション・リソース制限を超過した場合、セッションは自動的にクローズされます。

Real Application Clusters

表領域サイズの推奨値

『Oracle9i Real Application Clusters セットアップおよび構成』の表 2-1 に示されている表領域サイズの推奨値は、次に示すように 4 つの表領域で増加しました。

- SYSTEM -- 420MB
- TEMP -- 120MB
- UNDOTBS -- 320MB
- ODM -- 280MB

Real Application Clusters の配置およびパフォーマンス監視

oradebug コマンドは、『Oracle9i Real Application Clusters 配置およびパフォーマンス』の記載に従い、Oracle Support の監視下でのみ使用してください。

Real Application Clusters の削除

Real Application Clusters 環境で削除を実行する場合は、OUI の「ようこそ」ページの製品削除オプションは選択しないでください。

Real Application Clusters を削除するには、次の手順を実行してください。

1. OUI のノード選択ページで、Oracle ホームがインストールされているノードを選択します。
2. OUI の「ファイルの場所」ページで「インストール済の製品」ボタンをクリックします。
3. 削除する Oracle ホームを選択し、「削除」ボタンをクリックします。

互換性

ここでは、このリリースへのアップグレードおよび今後の変更（たとえば、今後の SQL ANSI 規格に準拠）に関する推奨事項があります。これらの推奨事項に従うと、Oracle の最新リリースへ簡単にアップグレードできます。

初期化パラメータ値の引用符のネスト

Oracle9i リリース 9.2 から、バックスラッシュ (\) エスケープ文字を使用した引用符のネストはサポートされなくなりました。これは初期化パラメータ・ファイルまたはサーバー・パラメータ・ファイルでのパラメータ値の解析に影響します。

たとえば、パラメータ・ファイル内に次の初期化パラメータがあるとします。

```
CONTROL_FILES = "ctlfile\1.ora"
```

リリース 9.2 よりも前のリリースでは、このファイル名は `ctlfile1.ora` と解釈されました。リリース 9.2 から、前の例のファイル名は `ctlfile\1.ora` と解釈されます。

パラメータ・ファイルを修正し、このような参照を除去することを強くお勧めします。初期化パラメータ値での引用符のネストに関するその他の使用方法の詳細は、『Oracle9i データベース・リファレンス』を参照してください。

CONNECT INTERNAL の非サポート

CONNECT INTERNAL は、今回のリリースではサポートされなくなりました。ユーザーが DBA 権限でデータベースに接続するには、次のいずれかの構文を使用する必要があります。

```
CONNECT / AS SYSDBA または CONNECT <username/password> AS SYSDBA
```

接続文字列に、CONNECT INTERNAL を使用していたユーザーは、前述のいずれかのコマンドに置き換えてください。詳細は、『Oracle9i データベース管理者ガイド』を参照してください。

SQL.BSQ

インストール前に `sql.bsq` を変更しないでください。変更するとサポート対象となりません。

LU6.2 プロトコル

LU6.2 プロトコルは、Oracle9i ではサポートされていません。TCP/IP ベースのプロトコルへの移行 / アップグレードを行ってください。

リリース 8.1.7 JDBC Thin ドライバを使用した相互運用性

リリース 8.1.7.0 またはリリース 8.1.7.1 の JDBC Thin ドライバを使用したクライアントからリリース 1 (9.0.1) の Oracle データベースへの接続には、確認されている問題があります。この問題によって、運用中に Oracle サーバーから ORA-00600 エラーが戻されます。JDBC パッチの入手につきましては、オラクル社カスタマ・サポートセンターにお問い合わせください。

リリース 8.1.7 およびリリース 8.1.7.1 の JDBC ドライバにパッチを適用し、正しく動作することを確認してください。

JDBC の更新

『JDBC 開発者ガイドおよびリファレンス』に記載されているデータベース URL および接続キャッシュのタイムアウトに関する最新情報は、OTN-J などに記載されているドキュメントにてご確認ください。

OJMS キューおよびアップグレード

OJMS キューまたはトピックがすでに存在している以前のデータベースのバージョンから RDBMS リリース 9.2 にアップグレードを行うと、PL/SQL メンバー関数が含まれる OJMS 型の本体が無効になり、使用不能になる場合があります。これらの型を使用して作成された AQ キューおよびトピックと OJMS PL/SQL 型は使用不能になりますが、データの損失や破損は発生しません。OJMS Java クライアント・ライブラリ機能も影響は受けません。この問題は Bug#2365565 に記載されており、Metalink からパッチをダウンロードできます。

アップグレードしたデータベースの ODM 構成に対する XML DB の必要性

ODM がインストールされていない Oracle9i リリース 9.0.1 データベースをアップグレードする場合、XML DB が構成されていないと、DBCA はアップグレードされるデータベース内の ODM の構成を許可しません。ODM オプションはグレー表示され、選択できません。

処置

ODM には、XML データベース・オプションが構成済みであるか、構成のために選択されている必要があります。Oracle XML DB 機能を選択してから ODM を選択すると、ODM を構成できるようになります。

ORACLE9i サンプル・スキーマ

現在、シード・データベースには、サンプル・スキーマのセット（従来の SCOTT スキーマも含む）が含まれ、Oracle をインストールすると、デフォルトでインストールされます。これらのサンプル・スキーマは、ドキュメントおよび Oracle9i のトレーニング資料の多くの例で使用されています。これらの新しいスキーマについては、ドキュメント CD に含まれるマニュアル『Oracle9i サンプル・スキーマ』で具体的に説明されています。

PL/SQL 言語の制限

リリース間の RPC およびデフォルトの引数

サーバーの 1 つがリリース 8.0.x のときにデフォルトの引数値を使用する場合、1 つのサーバーから Oracle の異なるリリースを実行している 2 番目のサーバーのファンクションおよびプロシージャをコールすると、問題が発生する場合があります。含まれるソース・コードによって、現象が異なります。多くの場合は、PLS-00801 内部エラー [1411] および PLS-00801 内部エラー [1407] が発生します。その他、間違った結果を戻すなどの現象が発生する可能性もあります。処置として、送信システムおよび受信システムが Oracle の異なるリリースで動作する可能性がある場合、データベース・リンクを介して、コールの各引数に対して明示的な値を提供することをお薦めします。

DATETIME

PL/SQL に実装されたファンクションの場合、引数や戻り型に対して、DATETIME と INTERVAL DAY TO SECOND の秒の小数部分の精度チェック、および INTERVAL の後続フィールドの精度チェックは、完全には行われません。これは、SQL が PL/SQL ファンクションをコールする場合に、DATETIME/INTERVAL データの精度部分に影響を与えます。

外部プロシージャ：PL/SQL ライブラリによる DLL のロード

Oracle9i リリース 2 では、EXTPROC はデフォルトで \$ORACLE_HOME/bin または \$ORACLE_HOME/lib ディレクトリにある DLL のみロードします。また、ローカル・セッション、つまり同じマシンで実行されるオラクルのクライアント・プロセスでしか、EXTPROC に接続できません。

他のディレクトリから DLL をロードするには、環境変数 EXTPROC_DLLS を設定する必要があります。この環境変数の値は、完全パスで修飾した DLL 名をコロン (:) で区切ったリストです。

例：

```
EXTPROC_DLLS=/private1/home/scott/dll/myDll.so:/private1/home/scott/dll/newDll.so
```

この環境変数を設定する適切な方法としては、listener.ora ファイルで ENVS パラメータを使用します。EXTPROC 機能の詳細は、Oracle Net のマニュアルおよび『Oracle9i Application アプリケーション開発者ガイド - 基礎編』を参照してください。

ユーティリティ

SQL*Loader

BUFFERS キーワード

BUFFERS キーワードは、入力ファイル処理ではサポートされなくなりました。

ダイレクト・パス・ロードで長さを指定しない場合の CHAR または RAW フィールドのサイズ

以前のバージョンの SQL*Loader で、ダイレクト・パス・ロードを使用する場合、データ・ファイルで長さが指定されていない CHAR フィールドまたは RAW フィールドのサイズは、表の列と同じサイズであるとみなされました。Oracle9i では、ダイレクト・パス・ロードは、従来型パス・ロードと同じ方法で処理され、長さは 255 とみなされます。

SQL*Loader とマルチレベル・コレクション

SQL*Loader は、Oracle9i では、マルチレベル・コレクションをサポートしていません。この処置としては、各表を個々に単一表としてロードし、たとえば SID の指定などの関連情報を独自に指定します。これを行う場合は、ネストした子表に対応する子である行がない親表の行に対して、およびネストした子表に親である行がない孤立した行に対して注意する必要があります。現在、この方法は、ダイレクト・パス・ロードでのみ使用でき、従来型パスでは使用できません。

SQL*Loader におけるバイト順序マークとスキップ・パラメータの処理

データ・ファイルのキャラクタ・セットが Unicode キャラクタ・セット (UTF-16 または UTF-8) であり、ファイルの最初の数バイトにバイト順序マーク (BOM) が含まれる場合、コマンドライン・パラメータ SKIP の使用は、サポートされていません。SKIP を指定すると、バイト順序マークが読み込まれず、バイト順序マークとして解釈されません。

SQL*Loader または OCI を使用したデータ・ロード

SQL*Loader (従来型パスで) または OCI を使用して VARRAY または主キー・ベースの参照 (pkrefs) にデータをロードする場合、ロードされるデータのキャラクタ・セットがデータベースのキャラクタ・セットと異なると、予期しない問題が発生する場合があります。

- 実際のサイズは適正であるにもかかわらず、データベース列に対してフィールドが大きすぎるという理由で行が拒否されます。
- フィールドが実際にデータベース列よりも大きい場合はその行のみが拒否されるのに対し、行がまったくロードされずに中断されます。
- 正常にロードされたとレポートされた行でも、SQL*Plus で選択すると pkref 列が空白です。

このような問題を回避するには、データをロードする前にクライアントのキャラクタ・セットをデータベースのキャラクタ・セットに設定（環境変数 NLS_LANG を使用）します。

その他、データを別のキャラクタ・セットに変換する際に発生する一般的な問題として、出力データベースのキャラクタ・セットが入力キャラクタ・セットのスーパーセットでないためにデータが失われることがあります。データ損失を回避するには、『Oracle9i グローバリゼーション・サポート・ガイド』のガイドラインを遵守してください。

外部表の制限

外部表のディレクトリ・オブジェクト

外部表のディレクトリ・オブジェクトにアクセスするには、ユーザーにはロールによる権限ではなく、明示的に付与された権限が必要です。明示的な権限が付与されていない場合、ユーザーはディレクトリ・オブジェクトにアクセスできる場合と、そうでない場合があります。

TERMINATED BY 文字列内の空白

外部表へのアクセス・パラメータに TERMINATED BY を指定し、それに空白文字（空白やタブなど）のみを含む文字列が使用されている場合、同じフィールドに対して ENCLOSED BY を指定すると、すべての行が拒否されます。この例を次に示します。

```
ACCESS PARAMETERS (FIELDS
  (DEPTNO CHAR(10)  'TERMINATED BY " " ENCLOSED BY "(" AND ")"'),
  DNAME CHAR(30))
```

問題は、フィールドを解析するコードが、終端文字列を探す前に最後の囲みデリミタを見つけると、以後の空白をすべてスキップしてしまうことにあります。コードは空白をスキップしてから終端文字を探しますが、空白がすべてスキップされているため、デリミタが見つかりません。この問題については単一の回避策はありませんが、TERMINATED BY 句を省略すると解決する場合もあります。

Oracle Locale Builder ユーティリティ

Locale Builder ユーティリティを使用して新しいロケール定義を作成する際、ユーザーは SQL 仕様に従って変更のセマンティクスを確認しておくことが大切です。生成したロケール・オブジェクトに、カスタムの日付 / 時刻フォーマットなどのカスタム・フォーマットが含まれており、それが SQL 規格に準拠していない場合、新しいロケール定義をアクティブにしようとすると実行時エラーが発生します。したがって、カスタム・フォーマットの作成と変更の確認には十分注意を払う必要があります。

マルチバイト・キャラクタ・セットの分類の検証は 7 ビット・キャラクタ・セットには適用されないため、カスタマイズしたマルチバイト・キャラクタ・セットの分類データを追加するときは、8 ビットまたはマルチバイト・キャラクタ・セットに基づいて定義を作成する必要があります。

ユーティリティのその他の問題

DBMS_METADATA パッケージおよび Oracle 共有サーバー環境についての制限

新しい DBMS_METADATA パッケージ（『Oracle9i Supplied PL/SQL パッケージ・プロシージャおよびタイプ・リファレンス』を参照）は、データベース・オブジェクト定義を XML または SQL DDL のいずれかで作成します。Oracle 共有サーバー環境では、セッションの移行と接続プリーングを使用禁止にする必要があります。これにより、パッケージを実行しているセッションをサービスしているすべての共有サーバー・プロセスは、そのセッションの継続時間中は、事実上、デフォルトで専用サーバーになります。パッケージが使用される場合は、十分な共有サーバーが構成され、MAX_SHARED_SERVERS 初期化パラメータの値が小さすぎることによってサーバーの数が不適切に制限されないことを確認してください。

TKPROF ユーティリティでサポートされた新しい waits パラメータ

TKPROF ユーティリティで、新しいパラメータ `waits` がサポートされています。この新しいパラメータを使用して、TKPROF で待機情報を使用することができます。パラメータのデフォルト値は、`yes` です。`yes` を設定すると、トレース・ファイルに取り込まれたすべての待機イベントは、各待機イベントの発生に対する再帰的コールおよび非再帰的コールについての全体的なサマリーとともに、カーソルが移動されるたびに作成されるサマリーになります。各待機イベントに対する件数、最大数および合計の集計が含まれます。この機能を使用禁止にするには、`waits=no` を指定します。

DBNEWID の動作の変更

データベース名の変更にはリセットログが不要であるため、以前のバックアップはそのまますべて使用できます。ただし、データ・ファイルではいずれもヘッダーを更新する必要があるため、データ・ファイルを最初に読み取り / 書き込みモードにする必要があります。また、データベース名が正しく変更されると、次のテキストが表示されます。

```
Database name changed to PROD12.
Modify parameter file and generate a new password file before restarting.
Successfully changed database name.
DBNEWID - Completed successfully.
```

SQL の実行

プラン・スタビリティおよび OR 拡張

OR 拡張を含む実行計画では、可能な場合は、ストアド・アウトラインを使用しないでください。これは、ストアド・アウトラインおよび OR 拡張の両方の性質を考慮した推奨事項です。ストアド・アウトラインは実行計画に影響を与えるヒントを使用し、OR 拡張は一連の OR 連鎖によって内部的に表現され、それぞれが個別の結合順序を表します。特定の OR 連鎖をターゲットにする方法はないため、ヒントは、1 つの結合順序を対象にする場合にのみ有効です。このため、アウトラインのヒントは、内部的に表現される最初の OR 連鎖に適用されます。最終的に、これらのヒントはオプティマイザによって残りの OR 連鎖に単純に波及していくため、もともと保存されているプランとは異なる、最適化されていない実行計画が作成されることもあります。

処置：

USER_OUTLINE_HINTS ビューを問い合わせて USE_CONCAT を含むヒント・テキストを調べると、OR 拡張を含むストアド・アウトラインを識別できます。次の問合せを発行してください。

```
SELECT NAME, HINT FROM USER_OUTLINE_HINTS WHERE HINT LIKE 'USE_CONCAT%';
```

このヒントを含むアウトラインは、DROP OUTLINE コマンドを使用して削除するか、次のコマンドにより、使用していないカテゴリに移動する必要があります。

```
ALTER OUTLINE <outline-name> CHANGE CATEGORY TO <unused-category-name>;
```

EXPLAIN PLAN および V\$SQL_PLAN

Oracle9i では、特定の問合せの実行計画の見積りに、EXPLAIN PLAN を使用できない場合があります。オプティマイザでは、問合せの最初の起動時にユーザー・バインド変数の値を確認し、実行計画の生成時にその値を使用できます。その計画は、EXPLAIN PLAN によって生成される計画とは異なる場合があります。確認機能は、パラメータ `optimizer_features_enable` が Oracle9i リリース 9.0.1 以上に設定されている場合に使用可能です。また、パラメータ `cursor_sharing` が同様に設定されている場合、EXPLAIN PLAN と、実際に問合せを実行するためにオプティマイザによって生成される計画が異なる場合もあります。カーソル用に、実際の実行計画を取得するには、`v$sql_plan` を使用します。

複数結合キーのプリフェッチ

この機能によって、表参照ネステッド・ループ・ジョイン中、パラレル読み込みが可能になります。この機能を使用すると、表参照ノードは、EXPLAIN PLAN の出力でネステッド・ループ・ジョイン・ノードの上位に押し上げられます。これによって、複数の結合キーの値と一致する行を含むブロックを、単一のベクトル読み込みで、パラレルにプリフェッチできます。

EXPLAIN PLAN 出力に対するこの変更は、異なる実行計画とはみなされません。結合順序、結合方法、アクセス方法またはパラレル化の方法には影響しません。

GROUP BY 句

GROUP BY 句ではソート順は定義されません。SELECT 文で ORDER BY 句を指定せず、DBMS から返された行の順序に依存している場合、Oracle9i リリース 2 (9.2) では結果の順序が異なる場合があります。詳細は、『Oracle9i SQL リファレンス』の GROUP BY 句を参照してください。

透過的アプリケーション・フェイルオーバー

SELECT フェイルオーバーは、SELECT 文を透過的に再実行し、障害が発生する前と同じ位置にカーソルを戻すことによって実装されます。元の問合せに 1 時間かかった場合、問合せをフェイルオーバーするには約 1 時間かかります。また、SELECT フェイルオーバーはセッション・フェイルオーバーの発生後にもみ発生します。したがって、クライアントがパラレル問合せを実行している間にスレーブに障害が発生した場合、問合せは透過的に再起動されません。

メディア管理ソフトウェア

今回のリリースには、Oracle データベースのバックアップおよびリカバリ・ソフトウェアである Legato の新しいバージョンがバンドルされています。これは Legato NetWorker および NetWorker Module for Oracle クライアントの単一バージョンで、Oracle データベースと同じサーバー上で稼動するように設計されています。このバージョンの Legato NetWorker をインストールすると、Oracle Recovery Manager (RMAN) インタフェースを使用してデータベースをテープにバックアップするたびにライセンス通知が表示されるようになります。このライセンス通知は認証コードを入力すると表示されなくなります。認証コードは Legato 社から無料で入手できます。このコードを入手する手順は、表示されるライセンス通知に記載されています。

オラクル社は Legato のドキュメントの配布は行っておりません。Legato NetWorker のドキュメントは、Legato 社の Web サイトにてご確認ください。

このサイトからは、この NetWorker バージョンのための製品アップデートも入手できます。

Oracle データベース・サーバーにすでに Legato Storage Manager (LSM) をインストールして使用している場合は、それをアンインストールして、新しいバージョンの Legato NetWorker をインストールできます。LSM で作成したバックアップは、新しい Legato NetWorker ソフトウェアでも引き続き使用できます。

LOB

LOB の SQL ファンクション

シングルバイト・キャラクタ・セットおよびマルチバイト・キャラクタ・セット（可変幅キャラクタ・セットを含む）について、次のファンクションに問題があります。

- NVL
- COUNT
- DECODE

NVL および COUNT の場合、CLOB で NVL() または COUNT() を使用すると ORA-00932 が戻されます (Bug#1475475)。

DECODE の場合、PL/SQL の DECODE (NCHAR,NCLOB,NCHAR,NCHAR) で ORA-00932 が戻されます (Bug#1473512)。

異なる言語間での一時 LOB パラメータ渡し

ここでの記述は次の場合に該当します。

- 一時 LOB を使用する場合。この記述は、永続 LOB のみを使用している場合は適用されません。
- コール仕様を使用して JAVA または C 関数 / プロシージャを SQL および PL/SQL にパブリッシュしている場合。この記述は PL/SQL に実装されている関数またはプロシージャには適用されません。
- LOB 型または IN パラメータとして宣言された LOB 属性が埋め込まれているオブジェクト型のパラメータを使用している場合。
- 関数 / プロシージャ内に LOB パラメータまたは属性が書き込まれている場合。
- 起動中にそのパラメータに対して一時 LOB を渡す場合。

一時 LOB（スタンドアロンまたはオブジェクト内の埋込み）が Java や C に実装されたプロシージャ（または関数）に IN パラメータとして渡され、その LOB がプロシージャに書き込まれると、プロシージャのコール側はそのプロシージャ内で加えられた変更を参照できません。コール側からこの変更を参照する必要がある場合は、LOB パラメータを IN OUT パラメータとして宣言する必要があります。

Oracle9i リリース 2 より前のリリースでは、LOB パラメータを IN OUT ではなく IN として宣言した場合でも、プロシージャ内で一時 LOB に加えられた変更をプロシージャ外から参照できました。しかし、Oracle9i リリース 2 からは参照できなくなっています。

既存のアプリケーションの中には IN である一時 LOB への書込みに依存しているものがあるため、Oracle9i リリース 2 で最も一般的なケース、つまり、PL/SQL から Java および C を起動して、（オブジェクト型の内部に埋め込まれているものではなく）トップレベルの一時 LOB に書き込むケースでは、この動作は維持されています。これ以外のケースでは、一時 LOB の変更が必要な場合は、パラメータを IN OUT として宣言する必要があります。

PL/SQL から Java および C に一時 LOB を渡す際のこのような動作は、次期リリースではサポートされなくなり、これらの LOB パラメータは IN OUT として宣言することが必須となります。次期リリースに先立ち、このようなパラメータを IN OUT に変更することをお勧めします。

パラメータを IN OUT に変更するには、次の手順に従ってください。

1. パラメータ宣言を IN OUT に変更します。
2. Java/C 関数のパラメータ型を、IN パラメータ型から IN OUT パラメータ型に合うように変更します。Java 実装の場合は、通常、対応する Java 型の単一要素配列としてパラメータを宣言し、パラメータを直接使用するのではなく、その配列から LOB またはオブジェクト値を取得するように Java コードを変更します。C 実装の場合は、LOB またはオブジェクト（非最終型のみ）パラメータをシングル・ポインタではなくダブル・ポインタに変更し、それに合わせて C コードを変更します。詳細は、Oracle9i のドキュメントを参照してください。

Java 実装でパラメータ型を変更する例を次に示します。

```
Rem
IN パラメータとして宣言した CLOB と、その Java 実装が含まれるプロシージャ
Rem
create procedure foo (x clob)
  is language java
  name 'fooclass.jfoo(oracle.sql.CLOB)';
/
import java.sql.*;
import java.io.*;
import oracle.sql.*;
import oracle.jdbc.driver.*;
public class fooclass
{
  public static void jfoo(CLOB x) throws SQLException
  {
    try
    {
      Writer w = x.getCharacterOutputStream();
      w.write("hello world");
      w.close();
    }
  }
}
```

```

        catch (Exception e)
        {
        }
    }
}
Rem
変更されたプロシージャでは、IN OUT パラメータとして宣言した CLOB と、その変更した Java 実装を使用する。
パラメータ型が IN OUT に変更され、Java パラメータが配列に変更されたことに注意。
Rem
create procedure foo (x IN OUT clob)
    is language java
    name 'fooclass.jfoo(oracle.sql.CLOB[])';
/

import java.sql.*;
import java.io.*;
import oracle.sql.*;
import oracle.jdbc.driver.*;
public class fooclass
{
    public static void jfoo(CLOB x[]) throws SQLException
    {
        try
        {
            Writer w = x[0].getCharacterOutputStream();
            w.write("hello world");
            w.close();
        }
        catch (Exception e)
        {
        }
    }
}

```

SQL

新しいファンクション名とキーワードの互換性の問題をイベント 10408 を使用して回避する方法

Oracle8i リリース 8.1.6 では、新しいファンクション名およびキーワードが多数追加されています。これらの新しい用語のために名前の互換性の問題がアプリケーションで発生する場合には、イベント 10408 を設定することにより、新しいファンクション名およびキーワードを回避できます。

イベント 10408 は初期化パラメータ・ファイルで設定され、デフォルトでは使用禁止になっています。使用可能にするには次のようにします。

```
event = "10408 trace name context forever, level 1"
```

イベント 10408 は、使用可能になると次のキーワードおよび組込み SQL ファンクションを回避します。

キーワード : OVER および CASE

組込み SQL ファンクション : FIRST_VALUE、LAST_VALUE、LAG、LEAD、RANK、DENSE_RANK、CUME_DIST、NTILE、RATIO_TO_REPORT、ROW_NUMBER、COVAR_POP、COVAR_SAMP、CORR、REGR_SLOPE、REGR_INTERCEPT、REGR_COUNT、REGR_R2、REGR_AVGX、REGR_AVGY、REGR_SXX、REGR_SYY、REGR_SXY、VAR_POP、STDDEV_POP、VAR_SAMP、STDDEV_SAMP および PERCENT_RANK。

分析作業領域への SQL アクセス

リリース 9.2.0.1 で SQL から分析作業領域にアクセスするには、テーブル・ファンクション、つまり `olap_table` ファンクションへのコールでアクセスします。共有サーバー・モードのマルチユーザー環境でこのテーブル・ファンクションを使用しようとする、クライアント・セッションがクラッシュします（通信チャネルの終りエラー）。これは分析作業領域へのすべての SQL アクセスを専用プロセス・モードで実行すると回避できます。

レプリケーション

プロシージャ

制限：レプリケーション環境では、マテリアライズド・ビューのリフレッシュに、`DBMS_MVIEW.REFRESH_ALL_MVIEWS` プロシージャおよび `DBMS_MVIEW.REFRESH_DEPENDENT` プロシージャを使用しないでください。

処置：レプリケーション環境でのマテリアライズド・ビューをリフレッシュするには、`DBMS_REFRESH.REFRESH` または `DBMS_MVIEW.REFRESH` プロシージャを使用してください。

相互運用性

Oracle9i マスター・サイトは、Oracle7 リリース 7.3.4 以上のマスター・サイトとのみ対話が可能です。Oracle9i マテリアライズド・ビュー・サイトは、Oracle7 リリース 7.3.4 以上のマスター・サイトとのみ対話が可能です。Oracle9i マスター・サイトは、Oracle7 リリース 7.3.4 以上のマテリアライズド・ビュー・サイトとのみ対話が可能です。

レプリケーションのインストール

アドバンスト・レプリケーション機能は、すべての Oracle9i データベースに自動的にインストールされ、アップグレードされます。`catrep.sql` スクリプトは、`catproc.sql` からコールされるため、明示的に実行する必要はありません。

グローバリゼーション・サポート（以前の NLS）およびレプリケーション

Oracle9i と Oracle8/Oracle8i のデータベース間のレプリケーション環境で `NCHAR`、`NVARCHAR2`、または `NCLOB` データ型を使用しているサイトでは、Oracle8/8i 側に NLS パッチを適用する必要があります。オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡し適切な NLS パッチを入手してください。なお、詳細な情報は弊社サポートのホームページにてご確認ください。

利用方法：

アドレス：<http://support.oracle.co.jp>

1. 技術情報（一般公開版）より「ORACLE 製品 FAQ」を選択します。
2. キーワードに文書番号として「140014.12」を入力します。
3. 「検索開始」を選択します。
4. 検索された文書を選択します。

仮想プライベート・データベース（VPD）およびレプリケーション

マルチマスター・レプリケーションの場合、レプリケーション・プロパゲータおよび受信者スキーマには、VPD の制限はありません。

マテリアライズド・ビューの場合、マテリアライズド・ビューに対する問合せの定義を VPD が変更しない場合があります。VPD は、マテリアライズド・ビューの作成とリフレッシュを両方とも実行するスキーマに対して、NULL ポリシーを戻します。リモート・マテリアライズド・ビューを、非 NULL の VPD ポリシーを使用して作成すると、エラーにはなりませんが、誤った結果になる場合があります。

型変更の非サポート

レプリケーション環境では、型の変更はサポートされていません。レプリケート表の列またはレプリケート・オブジェクト表の列がユーザー定義型に基づいている場合、ユーザー定義型を変更することはできません。

ストリーム

Streams キュー・テーブルのサイズ指定

通常の運用では、Oracle Streams に取得された DML および DDL イベントは、最適化されたキュー・バッファに格納されます。ダウンストリームのレプリケーション・サイトが利用できない、または受信イベントの処理に遅延が発生した場合、バッファが Streams キュー・テーブルにあふれる場合があります。キュー・テーブルには、オーバーフローしたこれらのイベントを処理するための適切なサイズ指定が必要です。

ストリーム取得のためのデータベース構成

オプションの Oracle Streams の取得プロセスには、SHARED_POOL_SIZE 初期化パラメータを最低 100MB に設定し、データベースは ARCHIVELOG モードで実行しておく必要があります。

「Invalid Dictionary Error」の取得

データベース対して作成される最初の取得プロセスにより、Streams ディクショナリが構築されます。この初期ディクショナリの構築で割込みが生じると、ディクショナリが無効であることを示すエラーが発生します。ディクショナリ構築の割込みの一般的な原因は SHUTDOWN ABORT 操作で、その他のシャットダウン・モードはいずれもディクショナリ構築が完了するまで待機します。このエラーが発生した場合は、取得プロセスを削除して再作成してください。

JMS 型および XMLType

JMS 型および XMLType による Streams キュー・テーブルへのアクセスは、Streams キュー・テーブルのエクスポートが失敗する Bug#2248652 の影響を最小限に抑えるために、デフォルトでは使用不能となっています。このアクセスは、DBMS_AQADM.ENABLE_JMS_TYPES(queue_table) プロシージャをコールすることにより有効にでき、VARCHAR2 パラメータ queue_table にはキュー・テーブルの名前を指定します。このプロシージャは DBMS_STREAMS_ADM.SET_UP_QUEUE へのコールの後に呼び出します。バックアップを Export ユーティリティに依存しているサイトでは、このアクセスを有効にしないでください。

Oracle Enterprise Manager の Streams Wizard

Oracle Streams Wizard を OMS から、またはスタンドアロン・モードで使用し、レプリケーションを構成すると、不適切なスクリプトが生成されて「ORA-26687 インスタンス化 SCN が指定されていません。」または「ORA-1403 データが見つかりません。」などのエラーが発生する場合があります (Bug#2301915、2318295 および 2326341)。Enterprise Manager および Oracle Management Server で正しいスクリプトを生成するためのパッチについては、オラクル社カスタマ・サポート・センターに問い合わせてください。パッチの参照にはバグ番号を使用してください。

型

継承

今回のリリースでは、次の状況で問題が発生することが判明しています。

同時セッションでの問題。つまり、DDL を 1 つのセッションで実行し、他セッションで並行して DDL または DML を使用した場合に、問題が発生することが判明しています。1 つのセッションでのみ DDL を発行し、その DDL が完了するまで他セッションでは処理を行わないことをお勧めします。

リリース 2 での Any 型 (SYS.AnyData、SYS.AnyType および SYS.AnyDataSet) の制限

継承階層の一部である、または変更されているユーザー定義の SQL オブジェクト型に基づいた任意のデータは、表の列ではサポートされません。これらはパラメータを渡す場合などの一時的な使用ではサポートされます。ただし、このような値を永続的に格納しようとするエラーが返されます。

ユーザー定義コンストラクタおよびアップグレード/ダウングレード

Oracle9i リリース 2 (9.2) は、ユーザー定義コンストラクタが含まれるユーザー定義型や、ユーザー定義コンストラクタが含まれるユーザー定義型を任意のネスト・レベルで埋め込んだユーザー定義型が存在しており、このような型が表列内で使用されている場合は、以前のリリースにダウングレードできません。このような型が存在し、表列内で使用されていない場合は、ダウングレードが可能です。ただし、ダウングレードにより、これらのコンストラクタは自動的に static 関数に置き換えられます。表内の型に問題があるためダウングレードが許可されなかった場合は、その型からコンストラクタ関数を削除するか、または表から列を削除すればダウングレードを行うことができます。

データ・ディクショナリ

データ・ディクショナリ・ビューの今後の変更

次の V\$ 表は、Oracle の今後のリリースで次のように変更される予定です。

- V\$PQ_SESSTAT は削除されます。
- V\$PQ_SYSSTAT は削除されます。かわりに、新しい Oracle9i のビュー V\$PX_PROCESS_SYSSTAT を使用してください。
- V\$PQ_SLAVE は削除されます。かわりに、新しい Oracle9i のビュー V\$PX_PROCESS を使用してください。
- V\$PQ_TQSTAT は V\$PX_TQSTAT に改名されます。

データ・マイニング

互換性のあるキャラクタ・セットの必要性

サブレット・アプリケーションと統合されている場合など、JVM の共有環境で ODM を使用する場合は、ODM サーバー（データ・マイニング・サーバーと呼ばれる）へのすべての接続は、キャラクタ・セットに互換性のあるデータベースを使用して行う必要があります。キャラクタ・セットに互換性がない場合、JVM が行う文字列長テストでこれらの相違が認識されないままデータがデータベースに渡され、サーバー側が失敗する場合があります。

Naive Bayes PMML モデルのインポート不可

TargetValueCount 要素のカウント属性が実数の場合、Naive-Bayes PMML モデルのインポートが失敗します。Naive-Bayes PMML モデルの TargetValueCount 要素のカウント属性値には、大半の場合整数値が入ります。ただし、PMML 仕様では実数も許容されています。インポートするドキュメントでこの属性に実数が含まれている場合、インポートは失敗します。

処置

PMML モデルのマテリアライズド・ビューへのインポートを行う前に、カウント属性の値を整数に変換します。

使用可能な機能

マテリアライズド・ビューの作成およびリフレッシュ機能は Standard および Enterprise Edition の両方でサポートされています。ただし、クエリー・リライトおよびサマリー・アドバイザーは、Enterprise Edition でのみ利用できます。

不要になったイベント 30441

Oracle9i は SQL DML 後の結合および集計でマテリアライズド・ビューの高速リフレッシュをサポートするため、イベント 30441 は無視されます。

NLS パラメータ

次に示すマテリアライズド・ビューを使用する場合は、NLS パラメータの設定を、そのマテリアライズド・ビューを作成したときと同じ設定にする必要があります。この制限に従う必要があるマテリアライズド・ビューは、次のとおりです。

1. NLS パラメータの設定によって、異なる値が戻される場合があります。
たとえば、(date > "01/02/03") または (rate <= "2.150") のような式は、NLS パラメータによって異なります。
2. 結合の片側が文字データである等価結合。この等価結合の結果は照合に依存し、セッション別に変えられるため、クエリ・リライトが実行された場合や、リフレッシュ操作の後でマテリアライズド・ビューに一貫性がない場合に、不正な結果を招く可能性があります。
3. マテリアライズド・ビューの選択リスト内または集約マテリアライズド・ビューの集合体内の、文字データへ内部変換する式。この制限は、数値データのみを含む算術式（たとえば、a+b で a および b が数値フィールドの場合）には適用しません。

サマリー・アドバイザの権限および ORA-30446

ワークロードの処理中に、サマリー・アドバイザは、表および列の参照を識別するために、各文を検証しようとします。現行のデータベース・ユーザーに、個々の表に対する SELECT 権限がない場合、アドバイザは、その表を参照する文を無視します。これによって、多数の文が解析から除外されます。アドバイザが、ワークロードにあるすべての文を除外した場合、ワークロードは無効になり、アドバイザは次のメッセージを戻します。

ORA-30446: 有効なワークロード問合せが見つかりません。

クリティカルなワークロード問合せが欠落することを回避するには、現行のデータベース・ユーザーに、マテリアライズド・ビュー解析のターゲットになる表に対する SELECT 権限が必要です。なお、これらの SELECT 権限をロールによって付与することはできません。

Oracle チェンジ・データ・キャプチャ

チェンジ・データ・キャプチャ : Database Configuration Assistant の考慮事項

Database Configuration Assistant で、事前定義済みのテンプレートを使用したデータベースを作成する場合、次のテンプレートから選択できます。

- データ・ウェアハウス
- トランザクション処理
- 新規データベース

データ・ウェアハウスおよびトランザクション処理のデータベース・テンプレートは、Oracle チェンジ・データ・キャプチャ機能をサポートしています。

新規データベース・オプションを選択すると、カスタム・データベースを作成できます。その場合、「追加のデータベース構成」ダイアログ・ボックスから、データベース機能の「Oracle JVM」を選択する必要があります。Oracle JVM は、デフォルトで選択されています。選択を解除しないでください。Oracle チェンジ・データ・キャプチャには、Oracle JVM 機能が必要です。

Oracle *interMedia*

Oracle *interMedia* の新機能、問題、修復およびソフトウェアとドキュメントの相違点の詳細は、Solaris システムでは <ORACLE_HOME>/ord/im/admin ディレクトリ、Windows NT では <ORACLE_HOME>%ord¥im¥admin ディレクトリにインストールされる README.txt ファイルを参照してください。

Configuration Assistant

Configuration Assistant を実行するユーザーは、DBA グループのメンバーで、ORACLE_HOME の所有者である必要があります。

Oracle Data Migration Assistant

ODMA 名の変更

Oracle Data Migration Assistant (ODMA) の名前が、Database Upgrade Assistant (DBUA) に変更されました。DBUA は、Oracle7 リリース 7.3.4、Oracle8 リリース 8.0.6、Oracle8i リリース 8.1.7 および Oracle9i リリース 1 (9.0.1) データベース・リリースの 1 つのインスタンスを、Oracle9i リリース 2 (9.2) にアップグレードします。DBUA は Real Application Clusters データベースのアップグレードをサポートします。DBUA は Oracle Parallel Server (OPS) リリース 8.1.7 および Real Application Clusters (RAC) リリース 9.0.1 を Oracle9i リリース 2 (9.2) にアップグレードします。

Oracle Net Services

Oracle Net の README ファイルは次のディレクトリにあります。

\$ORACLE_HOME/network/doc/README_OracleNet.htm

XML Developer's Kit (XDK)

XSU の問題

次の分野には既知の問題があります。

XSU が生成した XML Schema では、継承がサポートされません。

Oracle XML Database

Oracle XML Database サブレットのサポート制限

ドキュメントで説明されている制限のほかに、次のクラス / メソッドはサポートされません。

- RequestDispatcher および関連メソッド
- HttpServletRequest.getCookies() メソッド

トリガーでの疑似列 SYS_NC_ROWINFO\$ の使用

XMLType 表またはビューの XMLType 行の値を参照するには、トリガー内で疑似列 SYS_NC_ROWINFO\$ を使用してください。この式を活用する方法に関しては、Bug#2220374 も参照してください。

マテリアライズド・ビューでの XMLType のサポート

XMLType はマテリアライズド・ビューではサポートされません。

JNDI および Java Bean のサポート

JNDI および Java Bean は、Oracle9i リリース 2 (9.2) の Oracle XML DB ではサポートされません。

グローバル化の問題：マルチバイト・エンコーディング

UTF-8 を含むマルチバイト・エンコーディングは、このリリースではサポートされません。

エンティティでの文字エンコーディング

Oracle XML Database FTP、HTTP、または WebDAV Protocol Server を使用して挿入される XML エンティティは、データベースのキャラクタ・セットと同等またはそのサブセットであるエンコーディングを使用してエンコードする必要があります。たとえば、エンコーディングが ISO-8859-1、windows-1252 または US-ASCII であるドキュメントは WE8MSWIN1252 のサーバーに格納できますが、エンコーディングが windows-1252 のドキュメントは、WE8ISO8859P1 のサーバーには格納できません。

Bug#2275973: Oracle XML Database の HASPATH および INPATH は 8 ビット・データでは動作しません。BFILE から registerSchema を使用しているとき、その XML スキーマは ASCII 形式でのみ許容されます。

FROMUSER/TOUSER および XDB オブジェクト下のインポート・サポート

インポート・ユーティリティの TOUSER 機能は、FROMUSER スキーマに XDB 表、ビュー、型またはスキーマへの参照がある場合、Oracle9i リリース 2 (9.2) では使用できません。

LogMiner

通常、DDL 追跡をオンにしたまま REDO ログのディクショナリを使用して LogMiner セッションを起動すると、V\$LOGMNR_CONTENTS 内のすべての SQL_REDO および SQL_UNDO フィールドが完全に変換されます。フォーム ...HEXTORAW... のこれらのフィールドに、文字列はありません。

ただし、LogMiner を起動し、次のすべての条件が満たされた場合、例外が発生します。

- DDL_DICT_TRACKING オプションが使用可能
- DICT_FROM_REDO_LOGS オプションが使用される
- 開始 SCN 値に、REDO ログ・ファイルに抽出されるディクショナリの終了 SCN より大きい値が指定されている

具体的には、REDO ログ・ストリームのディクショナリの終了位置とユーザー定義開始 SCN の間で DDL イベントが発生した場合、その DDL イベントは自動的に LogMiner の内部ディクショナリに適用されません。

対処として、開始 SCN を REDO ログ・ストリーム内のディクショナリの終了 SCN より大きく指定しないでください。

次に、この問題の例を示します

1. 次の SCN があるとします。

```
SCN 100 - CREATE TABLE FOO (COL1 NUMBER, COL2 VARCHAR2(14));
SCN 200 - REDO ログ・ファイルに出力されたディクショナリの開始位置
SCN 1000 - REDO ログ・ファイルに出力されたディクショナリの終了位置
SCN 2000 - ALTER TABLE FOO DROP (C1);
SCN 2050 - INSERT INTO FOO VALUES('2a, before');
```

2. 次のように、DBMS_LOGMNR.ADD_LOGFILE プロシージャを使用してすべての必要なログ・ファイルを追加し、LogMiner を起動したとします。

```
execute dbms_logmnr.start_logmnr(
  startSCN => 2050,
  Options =>
    dbms_logmnr.DDL_DICT_TRACKING +
    dbms_logmnr.DICT_FROM_REDO_LOGS);
```

3. 次の問合せを実行します。

```
SELECT SQL_REDO FROM V$LOGMNR_CONTENTS;
```

この問合せ結果によると、次の文の SQL_REDO は完全には変換されません。

```
"INSERT INTO FOO VALUES('2a, before')"
```

したがって、SQL_REDO フィールドの値は次のように表示されます。

```
insert into "SCOTT"."FOO" ("COL 1")
      values (HEXTORAW('32612c2062656666f7265'));
```

4. INSERT 文を完全に変換して戻すには、次のいずれかの方法で LogMiner を起動します。

```
execute dbms_logmnr.start_logmnr(startSCN => 0,
                                Options =>
                                dbms_logmnr.DDL_DICT_TRACKING +
                                dbms_logmnr.DICT_FROM_REDO_LOGS);
```

または

```
execute dbms_logmnr.start_logmnr(startSCN => 1000,
                                Options =>
                                dbms_logmnr.DDL_DICT_TRACKING +
                                dbms_logmnr.DICT_FROM_REDO_LOGS);
```

SCN 2050 で始まる SQL_REDO のみを参照する必要がある場合は、AND 演算子を使用して、V\$LOGMNR_CONTENTS に対して作成された問合せに述語を追加します。たとえば、次のようになります。

```
SELECT SQL_REDO
FROM V$LOGMNR_CONTENTS
WHERE SEG_OWNER = 'SCOTT' AND SCN >= 2050;
```

COMMITTED_DATA_ONLY フラグなしの LogMiner を起動する場合の動作

DBMS_LOGMNR.START_LOGMNR が OPTIONS パラメータの COMMITTED_DATA_ONLY フラグの指定なしにコールされる場合、V\$LOGMNR_CONTENTS ビューの次の列は空になり OPERATION 列の値は DDL となります。

- SEG_OWNER
- SEG_NAME
- SEG_TYPE
- TABLE_SPACE

V\$LOGMNR_CONTENTS 固定ビューの動作について確認されている問題

V\$LOGMNR_CONTENTS ビューの動作について、次のような確認されている問題があります。

ロールバック REDO 操作が最低のサブリメンタル・ロギングがない状態で変換される場合、V\$LOGMNR_CONTENTS ビューによって無効の削除操作が戻される場合があります。

サブリメンタル・ロギングについて確認されている問題

DML UPDATE 文に BUFFER ヒントが使用される場合、更新操作に対してサブリメンタル・ロギングは使用できません。

ALTER DATABASE ADD SUPPLEMENTAL LOG DATA

ALTER DATABASE ADD SUPPLEMENTAL LOG DATA 文では、Real Application Clusters 環境が適切に処理されていません。複数インスタンスのある環境では、次の処置が可能です。

- 1つのインスタンスのみでデータベースをマウントまたはオープンしている場合は、ALTER DATABASE ADD SUPPLEMENTAL LOG DATA 文を発行してください。次に、他のインスタンスでデータベースをオープンすると、制御ファイル設定が読み込まれ、適切な操作が実行されます。
- すでに複数インスタンスでデータベースをマウントまたはオープンしている場合は、各インスタンスに ALTER DATABASE ADD SUPPLEMENTAL LOG DATA 文を実行してください。

データ型のサポート

LogMiner では、文書化されているその他のサポート対象外データ型の他に、ヒープ・セグメントの圧縮により生じる REDO もサポートされません。

Oracle9i Data Guard

次の項には、Oracle9i Data Guard に関するリリース・ノートが記載されています。

- [フィジカルおよびロジカル・スタンバイ・データベース](#)
- [Data Guard Broker](#)
- [Oracle9i Data Guard 概要および管理](#)

フィジカルおよびロジカル・スタンバイ・データベース

ネットワーク停止中の Real Application Clusters および Data Guard

この記述は、フィジカル・スタンバイ・データベースを持つ、最大保護モードで稼働している Data Guard 構成に関するものです。

Oracle9i Data Guard を構成して、Real Application Clusters 環境でプライマリ・データベースをサポートし、そのプライマリ・データベースが最大保護モードで実行されている場合、プライマリ・データベースとフィジカル・スタンバイ・データベースとの間でネットワークが停止すると、ネットワーク接続がリストアされるまで、プライマリ・データベースは使用禁止となります。最大保護モードは、ログ・ライターによって転送可能な最後のフィジカル・スタンバイ・データベースが利用できなくなったことを検出すると、プライマリ・データベースの処理を停止します。

しばらくの間ネットワークが停止する場合、ネットワーク接続がリストアされるまで、プライマリ・データベースを変更して最大可用性モードまたは最大パフォーマンス・モードのいずれかで実行することを考慮します。プライマリ・データベースを最大可用性モードに変更すると、プライマリ・データベースとスタンバイ・データベースとの間に遅れは発生しますが、ネットワーク障害が復旧するまでの間もプライマリ・データベースを利用できます。

プライマリ・データベースを最大可用性モードに変更する場合、データの損傷を防ぐには、次の手順に従うことが重要です。

ネットワークが停止した際に、Real Application Clusters 構成の保護モードを変更する場合は、次の手順を実行してください。

1. フィジカル・スタンバイ・データベースを停止します。
2. 『Oracle9i Data Guard 概要および管理』の説明に従って、モードを最大保護モードから最大可用性モードまたは最大パフォーマンス・モードに変更します。
3. 一般アクセス用に Real Application Clusters のプライマリ・データベースをオープンします。

その後、ネットワークが回復したところで次の手順を実行し、最大保護モードに戻ります。

1. Real Application Clusters のプライマリ・データベースを停止し、一般アクセス用にオープンしないでマウントします。
2. フィジカル・スタンバイ・データベースをマウントします。
3. Real Application Clusters のプライマリ・データベースのモードを、現在のモード（最大可用性または最大パフォーマンス）から最大保護モードに変更します。
4. Real Application Clusters のプライマリ・データベースをオープンします。

データベース・リンクを介した読取り専用データベースからの選択

データベース・リンクを使用して読取り専用データベースに接続し、ビューからデータを選択すると、ORA-4052、ORA-604、ORA-372、ORA-1110 および ORA-2063 のエラーが返されて失敗します。データベース・リンクを使用し、カーソル・ループによってビューからデータを選択することはできません。これを回避するには、データベース・リンクを使用して、カーソル・ループによってビューに問合せを実行することを避けてください。

この問題はビューに対してのみ発生します。カーソル・ループを使用して表から選択した場合は、ビューから直接 SELECT 文を使用しても、この問題は発生しません。

この問題は、Bug#2033385 および Bug#2181830 に関連しています。

ロジカル・スタンバイ・データベースの作成手順に関する訂正

『Oracle9i Data Guard 概要および管理』の第4章の「ロジカル・スタンバイ・データベース作成の準備」の手順に従ってロジカル・スタンバイ・データベースをインスタンス化するには、ロジカル・スタンバイ・データベース用のディクショナリを手動で構築する必要があります。

コールド・バックアップの場合

4-11 ページの 4.2 にある手順 2 を、次の 6 番および 7 番と置き換えてください。

6. プライマリ・データベースをオープンし、LogMiner ディクショナリを構築します。

```
SQL> ALTER DATABASE OPEN;
SQL> EXECUTE DBMS_LOGSTDBY.BUILD;
SQL> ALTER SYSTEM SWITCH LOGFILE;
SQL> SELECT NAME FROM V$ARCHIVED_LOG
      2> WHERE DICTIONARY_BEGIN='YES' AND STANDBY_DEST='NO';
```

7. オペレーティング・システムのコピー・ユーティリティを使用して、次のファイルをロジカル・スタンバイ・サイトにコピーします。
 - プライマリ・データベース・サイトの一時格納位置にあるファイルを、手順 1「Identify primary database datafiles」で識別した、ロジカル・スタンバイ・サイトの適切な位置にコピーします。
 - データベース初期化パラメータ・ファイルおよびデータベース・パスワード・ファイルを、プライマリ・データベース・サイトからロジカル・スタンバイ・サイトの適切な位置にコピーします。
 - 前の手順で識別されたアーカイブ REDO ログ・ファイルを、スタンバイ・サイトのアーカイブ REDO ログ・ディレクトリにコピーします。スタンバイ・データベース用にアーカイブ REDO ログの形式を後から変更する場合は、スタンバイ・サイトにあるこのファイルの名前もそれに合わせて変更する必要があります。

ホット・バックアップの場合

4-12 ページの 4.2 にある手順 2 を、次の 6 番と置き換えてください。

6. プライマリ・データベースを静止状態にし、スタンバイ・データベースを作成する開始点を取得します。

データベースを静止状態にすることで、並行するトランザクション、問合せまたは PL/SQL 操作などがあると安全に実行できない管理操作を行うことができます。この手順には、システムがすべてのアクティブなセッションをこの状態にするのに要する時間によって、時間がかかる場合があります。(ALTER SYSTEM 文の詳細は、『Oracle9i SQL リファレンス』を参照してください。)

次の例に、リカバリ SCN を得るために V\$DATABASE ビューに実行する、ALTER SYSTEM QUIESCE 文および問合せを示します。後で使用するため、この SCN 番号とアーカイブのログ・ファイル名を記録します。次に、データベースを静止状態から元に戻し、次のようにログ・ファイルを切り替えます。

```
SQL> ALTER SYSTEM QUIESCE RESTRICTED;
SQL> SELECT CONTROLFILE_CHANGE# FROM V$DATABASE;
CONTROLFILE_CHANGE#
-----
443582
SQL> EXECUTE DBMS_LOGSTDBY.BUILD;
SQL> ALTER SYSTEM SWITCH LOGFILE;
SQL> SELECT NAME FROM V$ARCHIVED_LOG
      2> WHERE DICTIONARY_BEGIN='YES' AND STANDBY_DEST='NO';
SQL> ALTER SYSTEM UNQUIESCE;
SQL> ALTER SYSTEM SWITCH LOGFILE;
```

以前にコピーしたデータ・ファイルの他に、ホット・バックアップの手順で（データベース静止が終了するまでに）作成されたアーカイブ REDO ログもすべて、スタンバイ位置にコピーする必要があります。オペレーティング・システムのコピー・ユーティリティを使用して、アーカイブ REDO ログをスタンバイ・システムにコピーし、それらをデータベースのバックアップ・コピーに適用します。

コールド・バックアップおよびホット・バックアップの両方の場合

さらに、コールド・バックアップおよびホット・バックアップ方法の両方で、4-17 ページの 4.2 にある手順 13 を次と置き換えてください。

ログ適用サービスがロジカル・スタンバイ・データベースにデータの適用を開始できるように、ディクショナリ・ビルドが含まれている最初の REDO ログを登録します。これを行うには、ロジカル・スタンバイ・データベースに対して ALTER DATABASE REGISTER LOGICAL LOGFILE 文を実行します。この文を実行するときは、コールド・バックアップまたはホット・バックアップ手順（手順 8）のいずれかで識別された、ロジカル・スタンバイ・サイトにコピーしたアーカイブ REDO ログのファイル名と位置を指定します。たとえば、次のようになります。

```
SQL> ALTER DATABASE REGISTER LOGICAL LOGFILE "/Oracle/remote_arc/db1/arc0.arc";
```

ロジカル・スタンバイ・データベースの作成およびオープン

『Oracle9i Data Guard 概要および管理』4-16 ページの 4.2 にある手順 10 では、RESETLOGS パラメータを使用してロジカル・スタンバイ・データベースをオープンするとの指示がありますが、これは不適切です。データベースをオープンする際に RESETLOGS パラメータをインクルードする必要はありません。手順 10 の正しいコード例は次のとおりです。

手順 10 ロジカル・スタンバイ・データベースをオープンします。

次の文を入力してデータベースを起動し、ユーザーがアクセスできるようにオープンします。

```
SQL> STARTUP PFILE=init$Log1.ora EXCLUSIVE MOUNT;
SQL> ALTER DATABASE OPEN;
```

ロジカル・スタンバイ・データベースでの CREATE TABLE AS SELECT FROM CLUSTER_TABLE の非サポート

ロジカル・スタンバイ・データベースを持つプライマリ・データベースに対し、CREATE TABLE AS SELECT DDL 文は発行しないでください。クラスタ化された列で CREATE TABLE を実行すると、ロジカル・スタンバイ・データベース上に空の表が作成されます。この状況が発生しても、この DML 文に問題があったことは表面には現れません。しかし、この空の（存在していない）表の行を後から更新しようとする、NO DATA FOUND というエラーが返されます。これが発生した場合は、次の手順に従ってください。

1. 作成された表に対して、DBMS_LOGSTDBY.INSTANTIATE_TABLE PL/SQL プロシージャを実行します。
2. SQL 適用操作を再開します。

ロジカル・スタンバイ・データベースでの ALTER TABLE SET COLUMN UNUSED の非サポート

ロジカル・スタンバイ・データベースを持つプライマリ・データベースに対し、ALTER TABLE SET COLUMN UNUSED 文は発行しないでください。ALTER TABLE 文を使用して列を未使用にセットすると、失敗して「ORA-26689: LCR で列データ型が一致していません。」というエラーが返される場合があります。このエラーが発生した後は、DBA_LOGSTDBY_EVENTS ビューにリストされる表に対して DBMS_LOGSTDBY.INSTANTIATE_TABLE プロシージャを使用し、SQL 適用操作を再開します。

DBMS_LOGSTDBY.INSTANTIATE_TABLE プロシージャにより、ロジカル・スタンバイ・データベースにある表のコピーはリフレッシュされますが、以後その表に行う更新はすべて失敗します。

この問題を回避するには、次の手順に従ってください。

1. プライマリ・データベースの列を削除します。
2. ロジカル・スタンバイ・データベースに対し、DBMS_LOGSTDBY.INSTANTIATE_TABLE PL/SQL プロシージャを実行して表を再作成します。
3. ロジカル・スタンバイ・データベースに対する SQL 適用操作を再開します。

ロジカル・スタンバイ・データベースに対する OUTLINES トランザクションのサポート

ロジカル・スタンバイ・データベースを持つプライマリ・データベースに対して CREATE OUTLINE、ALTER OUTLINE または DROP OUTLINE DDL 文を発行すると、「ORA-00600 内部エラー・コード」メッセージが返される場合があります。(実際のエラー・メッセージを確認するには、DBA_LOGSTDBY_EVENTS の問合せを行います。)

OUTLINE 関連の DDL 文によりロジカル・スタンバイ・データベースに対する SQL 適用操作が停止する場合は、次の手順に従ってこの問題を回避します。

1. DBA_LOGSTDBY_EVENTS ビューを問合せでトランザクション ID を取得します。
2. DBMS_LOGSTDBY.SKIP_TRANSACTION プロシージャにトランザクション ID 情報を与えます。
3. SQL 適用操作を再開します。

ロジカル・スタンバイ・データベースに対して OUTLINE 関連の DDL 処理を行う際に SQL 適用操作が停止するのを避けるために、次を実行することをお勧めします。

実行：

```
EXECUTE DBMS_LOGSTDBY.SKIP('CREATE OUTLINE','%', '%');
EXECUTE DBMS_LOGSTDBY.SKIP('ALTER OUTLINE','%', '%');
EXECUTE DBMS_LOGSTDBY.SKIP('DROP OUTLINE','%', '%');
EXECUTE DBMS_LOGSTDBY.SKIP('DML','OUTLN','%');
EXECUTE DBMS_LOGSTDBY.SKIP('SCHEMA_DDL','OUTLN','%');
```

ロジカル・スタンバイ・データベースでのネストした表の作成

Oracle9i Data Guard のこのリリースでは、ロジカル・スタンバイ・データベースはネストした表の作成をサポートしません。ロジカル・スタンバイ・データベースにネストした表を作成しようとすると、「ORA-02320: ネストされた表の列 %S の記憶表作成時にエラーが発生しました。」というエラーが発生します。この DDL 文によりロジカル・スタンバイ・データベースに対する SQL 適用操作が停止した場合は、DBMS_LOGSTDBY.SKIP_TRANSACTION プロシージャにトランザクション ID 情報 (DBA_LOGSTDBY_EVENTS ビューの問合せで取得) を与えて SQL 適用操作を再開します。表はロジカル・スタンバイ・データベースに作成されますが、行をメンテナンスすることはできません。

データベース・リンクを使用する DDL 文

ロジカル・スタンバイ・データベースでは、CREATE TABLE tablename AS SELECT * FROM bar@dblink などの SQL 文を発行すると失敗します。このようなタイプの操作では多くのエラーが発生するため、このタイプの文の発行は避けてください。

ロジカル・スタンバイ・データベースに対してこの文を実行する場合、アクセスはその時点のデータベース・リンクに行われますが、そのロジカル・スタンバイ・データベースの情報と、その文がプライマリ・データベースに対して実行されたときの情報とが同一であることを確認することはできません。たとえば、列の追加や削除が行われていた場合、後に続く行にこの文を適用することができなくなります。ネットワークがセットアップされていたため初期の作成に成功しても、ネストされた表の列を含む表についてエラー「ORA-26689: LCR で列データ型が一致していません。」が発生する場合があります。また、ロジカル・スタンバイ・データベースに対してデータベース・リンクや TNS サービスが定義されていない場合は、「ORA-02019: 指定されたリモート・データベースは存在しません。」というエラーが返される場合があります。

このエラーが発生したときは、作成された表に対して DBMS_LOGSTDBY.INSTANTIATE_TABLE プロシージャを使用し、SQL 適用操作を再開します。

プライマリ・データベースと同じノードのロジカル・スタンバイ・データベース

ロジカル・スタンバイ・データベースがプライマリ・データベースと同じコンピュータ・システム上に存在する場合は通常、両方の Oracle インスタンスが同じディレクトリ構造にアクセスできます。Oracle コマンドにはデータ・ファイルを再利用するコマンドがあり、そのコマンドをプライマリ・データベースに適用すると、これがロジカル・スタンバイ・データベースにも適用されます。プライマリ・データベースが停止しているときにこれが発生すると、ロジカル・スタンバイ・データベースがそのファイルを自分側のファイルの一部と判断し、プライマリ・データベースを損なう恐れがあります。

このため、同じコンピュータ・システム上でプライマリ・データベースおよびロジカル・スタンバイ・データベースを実行する場合は、次の設定を使用することをお勧めします。

```
EXECUTE DBMS_LOGSTDBY.SKIP('ALTER TABLESPACE');
```

ロジカル・スタンバイ・データベースによる NCLOB データ型の非サポート

このリリースでは、NCLOB 型の列を持つ表はロジカル・スタンバイ・データベースでは保持できません。しかし、これらの列は DBA_LOGSTDBY_UNSUPPORTED ビューでロジカル・スタンバイ・データベースで非サポートとしてリストされることはなく、ロジカル・スタンバイ・データベースに SQL 適用操作を実行しても表は自動的にスキップされません。

そのため、プライマリ・データベースの表に NCLOB 型の列がある場合は、ロジカル・スタンバイ・データベースに次の PL/SQL 文を実行すると、その表がスキップされます。

```
EXECUTE DBMS_LOGSTDBY.SKIP('DML', 'myschema', 'mytabwithnclob');
```

Oracle Enterprise Manager からの接続

Oracle Enterprise Manager を使用してリモートのロジカル・スタンバイ・データベースに接続する場合は、O7_DICTIONARY_ACCESSIBILITY 初期化パラメータを TRUE に設定する必要があります。これは、非 SYSDBA ユーザーがロジカル・スタンバイ・データベースに接続するために必要です。

ALTER TABLE ADD COLUMN 文の失敗

ロジカル・スタンバイ・データベースを持つプライマリ・データベースでは、ALTER TABLE 文を発行して列を追加することは避けてください。この文は失敗し、「ORA-26689: LCR で列データ型が一致していません。」というエラーが返されます。

DBA_LOGSTDBY_EVENTS ビューでは、このエラーが ADD COLUMN リクエストにより発生したことを確認する十分な情報は得られませんが、該当すると思われる場合は、このトランザクションをスキップしてください。トランザクションをスキップするには、次の手順を実行します。

1. DBA_LOGSTDBY_EVENTS ビューを問合せ、トランザクション ID (XIDUSN、XIDSLT、XIDSQN 列) 情報を取得します。
2. トランザクション ID 情報を入力として与え、DBMS_LOGSTDBY.SKIP_TRANSACTION PL/SQL プロシージャを実行します。

あるいは DBMS_LOGSTDBY.INSTANTIATE_TABLE プロシージャを使用し、DBA_LOGSTDBY_EVENTS ビューにリストされている表をインスタンス化します。

3. ロジカル・スタンバイ・データベースに対する SQL 適用操作を再開します。

Invalid Dictionary Error

新しいロジカル・スタンバイ・データベース（またはスイッチオーバー操作の結果ロジカル・スタンバイのロールに移行したばかりのデータベース）の初期化フェーズで割込みが発生すると、「Invalid Dictionary Error」メッセージが表示されます。このエラーは回復できません。解決するには、ロジカル・スタンバイ・データベースをプライマリ・データベースから再作成する以外に方法はありません。

V\$LOGSTDBY ビューを問合せ、プロセス ID (PID) 列のプロセスのいずれかに「ORA-16115 LogMiner ディクショナリ・データをロードしています。」というメッセージが存在する場合は、SHUTDOWN ABORT 操作は実行しないでください。他のアクティビティが実行中でも、ロジカル・スタンバイ・データベースを ABORT 操作から回復できます。

Real Application Clusters の DBA_LOGSTDBY_PROGRESS ビュー

Oracle Real Application Clusters 環境で稼動中に DBA_LOGSTDBY_PROGRESS.APPLIED_TIME 列の問合せを実行しようとすると、「ORA-01427 単一行副問合せにより 2 つ以上の行が戻されます。」というエラーが返されます。Oracle Real Application Clusters 環境では、DBA_LOGSTDBY_PROGRESS ビューでの列の選択を明示的に指定し、APPLIED_TIME 列を選択しないようにする必要があります。

OPEN_CURSORS 初期化パラメータ

ロジカル・スタンバイ・データベースでは、OPEN_CURSORS 初期化パラメータを 600 以上に設定しておくことをお勧めします。OPEN_CURSORS 初期化パラメータを 600 未満にセットすると、そのロジカル・スタンバイ・データベースへの SQL 適用操作が失敗し、「ORA-01000 最大オープン・カーソル数を超過しました。」というエラー・メッセージが返される場合があります。

論理ログファイルの登録による ORA-01289

新しいロジカル・スタンバイ・データベースの作成元であるプライマリ・データベースが、以前はスタンバイ・データベースであった場合、最初にログファイルを登録しようとすると、「ORA-01289 重複するログ・ファイル %S を追加できません。」というエラー・メッセージが返される場合があります。この問題を回避するには、次の SQL 文を発行します。

```
SQL> ALTER DATABASE START LOGICAL STANDBY APPLY INITIAL SCN 1;
SQL> ALTER DATABASE STOP LOGICAL STANDBY APPLY;
SQL> ALTER DATABASE REGISTER LOGICAL LOGFILE 'yourlogfile';
SQL> ALTER DATABASE START LOGICAL STANDBY APPLY INITIAL;
```

SYS への権限付与による ORA-01749

ロジカル・スタンバイ・データベースに対する SQL 適用操作が失敗し、「ORA-01749 自分自身に対して、権限を GRANT/REVOKE することはできません。」エラー・メッセージが返された場合は、GRANT DDL 文を実行して SYS に権限またはロールを付与したことが原因と考えられます。これが上記の問題であるかを確認するには、ビューの問合せを行い、失敗した DDL 文と、そのトランザクション ID (XIDUSN、XIDSLT、XIDSQN 列に表示) をビュー内で確認します。この問題を修正するには、次の手順に従います。

1. DBMS_LOGSTDBY.GUARD_BYPASS_ON PL/SQL プロシージャを実行します。
2. 失敗した DDL 文を実行します。
3. DBMS_LOGSTDBY.SKIP_TRANSACTION PL/SQL プロシージャのパラメータとして XIDUSN、XIDSLT、XIDSQN 列の値を入力します。
4. ロジカル・スタンバイ・データベースに対する SQL 適用操作を再開します。

DBMS_LOGSTDBY.BUILD による ORA-16108

DBMS_LOGSTDBY.BUILD プロシージャが「ORA-16108 データベースはもうスタンバイ・データベースではありません。」というエラー・メッセージを返した場合は、かわりに次のプロシージャを実行します。

```
EXECUTE DBMS_LOGMNR_D.BUILD(options=>DBMS_LOGMNR_D.STORE_IN_REDO_LOGS);
```

ロジカル・スタンバイ・データベースに対するマテリアライズド・ビューのリフレッシュ

ロジカル・スタンバイ・データベースのマテリアライズド・ビューは、DBMS_LOGSTDBY パッケージの GUARD_BYPASS_ON および GUARD_BYPASS_OFF プロシージャを使用して、個別にリフレッシュする必要があります。たとえば、次のようになります。

```
EXECUTE DBMS_LOGSTDBY.GUARD_BYPASS_ON;
EXECUTE DBMS_MVIEW.REFRESH ( 'BMVIEW', 'F', '', TRUE, FALSE, 0, 0, 0, FALSE );
EXECUTE DBMS_LOGSTDBY.GUARD_BYPASS_OFF;
```

参照：

DBMS_LOGSTDBY パッケージの詳細は、『Oracle9i PL/SQL パッケージ・プロシージャおよびタイプ・リファレンス』を参照してください。

また、DBMS_LOGSTDBY.APPLY_SET プロシージャを使用しており、TRANSACTION_CONSISTENCY パラメータにデフォルト値の FULL を使用していない場合は、ロジカル・スタンバイ・データベースのマテリアライズド・ビューをリフレッシュする前に、SQL 適用操作を停止する必要があります。

適用サーバーが他適用サーバーを待機することによる適用操作の停止

ロジカル・スタンバイ・データベースに対し、MAX_SERVERS 初期化パラメータに 5 より大きい値を設定し、TRANSACTION_CONSISTENCY パラメータの値にデフォルトの FULL を使用しているとき、SCN が上である他トランザクションに依存するトランザクションが存在する場合は、適用プロセスが無期限の待機に入る場合があります。適用プロセスがこのような依存性を検出すると、その情報がアラート・ログおよび、そのデータベースの適用プロセス・トレース・ファイルに記録されます。

このような状況を回避するには、スキーマ・オブジェクトに対する記憶域パラメータの PCTFREE 属性値を増やすことを検討してください。

参照：

スキーマ・オブジェクトのための領域管理の詳細は『Oracle9i データベース管理者ガイド』、PCTFREE ストレージ属性パラメータの構文および詳細は『Oracle9i SQL リファレンス』を参照してください。

ORA-1652 によるロジカル・スタンバイ初期起動の失敗

LogMiner は、REDO ストリームからのマイニングの際、一時表を使用して、内部ディクショナリのステージングを行います。一時表領域が適切に構成されていない場合（たとえば、領域が十分でない、または一時ファイルでバックアップされていない場合など）は、ロジカル・スタンバイ・データベースの初期化フェーズが次のエラーにより失敗します。

ORA-01652: 一時セグメントを拡張できません (512 分、表領域 TEMP)
ORA-01332: 内部 LogMiner ディクショナリ・エラーです。

この問題を回避するには、一時表領域のサイズを増やして、ロジカル・スタンバイ・データベースを起動します。

スイッチオーバー操作による ORA-16104

ロジカル・スタンバイ・データベースが関連するスイッチオーバー操作を実行すると、「ORA-16104 論理スタンバイ・オプションの要求が無効です。」というエラー・メッセージが返される場合があります。たとえば、次のようになります。

```
SQL> ALTER DATABASE PREPARE TO SWITCHOVER TO LOGICAL STANDBY;  
ALTER DATABASE PREPARE TO SWITCHOVER TO LOGICAL STANDBY  
*  
行 1 のエラー:  
ORA-16104 論理スタンバイ・オプションの要求が無効です。
```

これは、ロジカル・スタンバイ・データベースが関連するスイッチオーバー操作の直後に、いくつかの処理がバックグラウンドで発生するために生じます。このバックグラウンド処理には通常数分を要し、それが完了するまでは他のスイッチオーバー操作は実行できません。

Data Guard Broker

不正な検証警告

Data Guard Broker 操作を実行する際、Data Guard Broker 構成ログ・ファイルに、次のメッセージが記録される場合があります。

RSM: error in accessing metadata.

これは無視しても問題のないメッセージで、ブローカやブローカ構成に含まれるデータベースに運用上の問題があることを表すものではありません。

CONNECT コマンドでの複数ドメイン名の使用

Data Guard コマンドライン・インタフェース (DGMGRL) を使用してデータベースに接続すると、ドットで区切られたドメイン名を複数含む接続文字列が原因で「invalid username/password; logon denied」というメッセージが返される場合があります。たとえば、次の CONNECT コマンドで問題が生じます。

```
DGMGRL> CONNECT sys/change_on_install@standby.acme.com
```

次の解決策のいずれかを使用して、この問題を回避してください。

1. 二重引用符を使用します。たとえば、次のようになります。

```
DGMGRL> CONNECT sys/change_on_install@"standby.acme.com"
```

2. ドメインを複数持たない接続文字列を使用します。この場合は TNSNAMES.ORA ファイルを編集する必要があります。

Oracle9i Data Guard 概要および管理

この項では、『Oracle9i Data Guard 概要および管理』の追加および訂正を記載します。

ロジカル・スタンバイ・データベースでサポートされないデータベース属性

第4章の4.1「ロジカル・スタンバイ・データベース作成の準備」に記載されているサポートされていない項目には、次が含まれます。

- 索引構成表
ORGANIZATION INDEX 付きで作成された表は、このリリースのロジカル・スタンバイ・データベースではサポートされません。索引構成表は、索引構成表の行がロジカル・スタンバイ・データベースでサポートされていなくても、DBA_LOGSTDBY_UNSUPPORTED ビューの間合せでは表示されません。
- データ・セグメントの圧縮
ユーザー表に実行される、データ・セグメント圧縮を使用する DML 文は、ロジカル・スタンバイ・データベースではサポートされません。『Oracle9i SQL リファレンス』では、表のデータ・セグメント圧縮は、挿入や更新操作の量が少ない環境で使用するよう推奨されています。
- アドバンスト・キューイング
アドバンスト・キューイングの機能はこのリリースのロジカル・スタンバイ・データベースではサポートされません。プライマリーサイトにてアドバンスト・キューイングを使用する場合は、全てのアドバンスト・キューイング DDL/DML をスキップするように設定してください。

アーカイブ・ギャップの手動検索

付録 B の「アーカイブ・ギャップが存在するかどうかの判断」には、V\$ARCHIVE_GAP ビューを問い合わせてアーカイブ・ギャップが存在するかを判断するように記載されています。

かわりに、V\$ARCHIVED_LOG および V\$LOG ビューの間合せを実行してください。これらの方法では、特定のスタンバイ先にギャップがあるかをより正確に判断できます。たとえば次の間合せでは、DEST_ID=2 で指定されたスタンバイ先の RECD および SENT シーケンス番号が異なっていることが判明し、ギャップがあることがわかります。

```
SQL> SELECT MAX(R.SEQUENCE#) LAST_SEQ_RECD, MAX(L.SEQUENCE#) LAST_SEQ_SENT FROM
2> V$ARCHIVED_LOG R, V$LOG L WHERE
3> R.DEST_ID=2 AND L.ARCHIVED='YES';

LAST_SEQ_RECD LAST_SEQ_SENT
-----
7              10
```

ギャップのあるスタンバイ・システムにコピーする、ローカル・システム上のアーカイブ REDO ログの名前は、次の間合せで判断します。

```
SQL> SELECT NAME FROM V$ARCHIVED_LOG WHERE THREAD#=1 AND DEST_ID=1 AND
2> SEQUENCE# BETWEEN 7 AND 10;

NAME
-----
/primary/thread1_dest/arcr_1_7.arc
/primary/thread1_dest/arcr_1_8.arc
/primary/thread1_dest/arcr_1_9.arc
/primary/thread1_dest/arcr_1_10.arc
```

V\$ARCHIVE_DEST ビューの TRANSMIT_MODE 列

第14章および序文の「Data Guard の新機能」では、V\$ARCHIVE_DEST ビューの TRANSMIT_MODE 列の新しい値は次のようになっています。

- PARALLELSYNC
- SYNCHRONOUS
- ASYNCHRONOUS

ドキュメントでは新しい列名を SYNC=PARALLEL、SYNC=NOPARALLEL および ASYNC としていますが、これは不適切です。

DBMS_LOGSTDBY.INSTANTIATE_TABLE

ロジカル・スタンバイ・データベースは BLOB データ型をサポートしていますが、DBMS_LOGSTDBY PL/SQL プロシージャは BLOB データ型をサポートしません。また、『Oracle9i Data Guard 概要および管理』および『Oracle9i PL/SQL パッケージ・プロシージャおよびタイプ・リファレンス』に記載されている INSTANTIATE_TABLE プロシージャのパラメータの順序は正しくありません。パラメータの正しい順序は次のとおりです。

```
DBMS_LOGSTDBY.INSTANTIATE_TABLE
  schema_name IN VARCHAR2,
  table_name  IN VARCHAR2,
  dblink      IN VARCHAR2);
```

ORACLE TRACE

Oracle Trace の " セッション単位 " コレクションと Oracle 共有サーバーとの非互換性 (Bug#2034863)

Oracle 共有サーバーの Oracle データベース・セッションで、ALTER SESSION コマンドによりその一部のみに Oracle Trace データ・コレクションを有効化すると、Oracle Trace によって不完全な、または不適切なデータベース・イベント・データが収集される場合があります。これは Oracle Trace が有効化されているデータベース・セッションが、データ収集の行われていない他の共有サーバー・プロセスに移行した場合、あるいはその逆の場合にのみ発生します。これは、Oracle Trace コレクションがセッションベースではなくプロセスベースであることに起因し、共有サーバー・セッションの移行の際に、プロセスの収集状況（収集が行われているかどうか）が正しく移行されません。

逆にいえば、Oracle Trace コレクションがすべてのデータベース・セッションで有効化されている場合（またはすべてのデータベース・セッションでも有効化されていない場合）、または非共有サーバーの Oracle データベース環境下では、この問題は発生しません。

OLAP

OLAP PS\$ 表

OLAP PS\$ 表のいずれかの列が低い精度で宣言されています。分析作業領域の更新回数が 10,000 回を超えると、次のエラー・メッセージが返されます。

```
ORA-00604: 再帰 SQL レベル string でエラーが発生しました。
ORA-01438: 指定した精度を超えた値が列に指定されています。
```

この問題を回避するには、データベースに sysdba ユーザーとして接続し、次の SQL 文を実行します。

```
ALTER TABLE PS$ MODIFY (PSGEN NUMBER(10))
```

OLAP およびインストール

Oracle9i リリース 9.2.0.1 を、Oracle9i リリース 9.0.1 の OLAP サービスが含まれている Oracle ホームにインストールし、Enterprise Edition の形態として汎用またはデータ・ウェアハウスを選択するか、Oracle Option を選択してカスタム・インストールを選択する場合は、Oracle9i リリース 9.2.0.1 をインストールする前に、リリース 9.0.1 の OLAP サービスを明示的に削除する必要があります。

Oracle9i OLAP DML リファレンス・ヘルプ

ALLOCATE コマンド

BASIS basisname 引数の説明にある次の文は不適切です。

基準を指定しなかった場合、ALLOCATE コマンドは TARGET キーワードで指定された変数を基準として使用します。変数を基準名として指定し、ターゲット変数を指定しなかった場合、ALLOCATE は基準名をターゲットとして使用します。

正しい文は次のとおりです。

基準オブジェクトを指定しなかった場合、ALLOCATE コマンドはソース・オブジェクトを基準として使用します。

SOURCELIST 引数の名前は SOURCE に定められているため、ALLOCATE コマンドの構文は次のようになります。

```
ALLOCATE source [SOURCE conjoint] -
[BASIS basisname [ACROSS dimname]] -
[TARGET targetname [TARGETLOG targetlogname]] -
USING aggmap [ERRORLOG errorlogfileunit]
```

ERRORLOG 引数は USING 引数の前ではなく、後に置きます。

ALLOCMAP コマンド

「ALLOCMAP Command Examples」の「Editing an aggregation map in the Worksheet editor」のセクションにある、OLAP Workseet エディタで ALLOCMAP 型の集計マップを編集できるという記述は不適切です。

「OLAP Worksheet」編集ウィンドウで集計マップを作成または修正し、割当てを行うことはできません。ALLOCMAP 型の集計マップにコンテンツを追加するには、ALLOCMAP コマンドを使用する必要があります。

AW コマンド

CREATE キーワードに対して次の情報を追加してください。

CREATE キーワードで分析作業領域を作成する際、ORACLE OLAP は自動的に COMMIT コマンドを実行します。

この作業領域を他のユーザーに使用させるには、その作業領域が格納されているリレーショナル表へのアクセス権をそのユーザーに与える必要があります。この表の名前は "AW\$" であり、AW CREATE コマンドで指定した作業領域名が後に続きます。他のユーザーに読取りアクセスを与えるには、次のようなコマンドを SQL で実行します。この例では、作業領域名を「demo」、ユーザー名を「scott」としています。

```
GRANT SELECT ON aw$demo TO scott
```

他のユーザーに書き込みアクセスを与えるには、次のような SQL コマンドを実行します。

```
GRANT UPDATE ON aw$demo TO scott
```

SQL GRANT コマンドと同様に、ユーザーのかわりにグループやロールを指定できます。

DEFINE コマンド

name 引数についての、オブジェクト名が 1 ～ 16 文字でなければならないという説明は不適切です。正しい最大文字数は 16 文字ではなく 64 文字です。

GROUPINGID コマンド

例にある geog.gid および geography.newparent の定義は不適切です。

正しい定義は次のとおりです。

```
DEFINE geog.gid INTEGER VARIABLE <geography>
DEFINE geography.newparent RELATION geography <geography>
```

HIERHEIGHT コマンド

例にある chan.gid、prod.gid、geog.gid、time.gid、chan.hierrel、prod.hierrel、geog.hierrel、time.hierrel、chan.inhier、prod.inhier および geog.inhier の定義は不適切です。

正しい定義は次のとおりです。

```
DEFINE chan.gid INTEGER VARIABLE <channel>
DEFINE prod.gid INTEGER VARIABLE <product>
DEFINE geog.gid INTEGER VARIABLE <geography>
DEFINE time.gid INTEGER VARIABLE <time>
DEFINE chan.hierrel RELATION channel <channel chan.lvldim>
DEFINE prod.hierrel RELATION product <product prod.lvldim>
DEFINE geog.hierrel RELATION geography <geography geog.lvldim>
DEFINE time.hierrel RELATION time <time time.lvldim>
DEFINE chan.inhier BOOLEAN VARIABLE <channel>
DEFINE prod.inhier BOOLEAN VARIABLE <product>
DEFINE geog.inhier BOOLEAN VARIABLE <geography>
DEFINE time.inhier BOOLEAN VARIABLE <time>
```

RELATION コマンド（割当て）

ARGS 引数に対するキーワードは ADD または ASSIGN であり、ADDTO および ADDTO ではありません。

YESSPELL および NOSPELL オプション

YESSPELL および NOSPELL オプションは読取り専用です。これらの値は、そのデータベースの NLS パラメータ設定によって決まります。OLAP DML オプションでこれらの値を変更することはできません。

ORACLE INTERNET DIRECTORY

iPlanet 同期のためのアップグレード後の手順

アップグレード処理の一環として、iPlanet 同期のための統合プロファイル、つまり iPlanetImport および iPlanetExport が作成されます。これらのプロファイルを構成し、同期で使用できるようにするには、これらが configset1 に追加されている必要があります。アップグレードの際に configset1 でプロファイルを利用できる場合は、それが「Integration Server」下の「Oracle Directory Manager」で、「Configuration Set1」の中に表示されます。プロファイルが利用できない場合は、次のように ldapmodify を使用して追加することができます。

```
ldapmodify -h <OID Host> -p <OID Port> -D <OID Super-user> -w <OID Super-user password>
<<EOF
dn: cn=configset1,cn=metadird,cn=configsets,cn=oracle internet directory
changetype: modify
add: orclodipconfigdns
orclodipconfigdns: orclodipagentname=IPlanetImport, cn=subscriber profile, cn=changelog
subscriber, cn=oracle internet directory
orclodipconfigdns: orclodipagentname=IPlanetExport, cn=subscriber profile, cn=changelog
subscriber, cn=oracle internet directory
EOF
```


既知の問題

移行に関する既知の問題

Oracle9i リリース 2 (9.2) へのアップグレードの際にデータベースを起動できない

Bug#2346907

Oracle9i リリース 2 (9.2) サーバーを既存の ORACLE_HOME のトップにインストールした場合、既存のデータベースは移行の起動オプションを使用した場合にしか起動できなくなります。移行オプションを使用せずに既存のデータベースを起動すると、「ORA-01092: インスタンスが終了しました。強制的に切断されます」というエラーが返されます。

アドバンスト・キューイングに関する既知の問題

Bug#2248652

JMS 型および XML 型のエンキューが、Sys.Anydata ストリーム・キューで機能しません。

処置

dbms_streams_adm.set_up_queue() の後に dbms_aqadm.enable_jms_types(<queue_table_name>); をコールします。ただし、これらの型に対してストリーム・キューを有効にすると、キュー・テーブルのインポート / エクスポートが影響を受ける場合があります。Bug#2250422 を参照してください。

Bug#2134069

メッセージがリモート接続先に伝播し、リモートのキューが作成されていない（またはエンキューが無効であるか、サブスクライバが追加されていない場合など）場合は、メッセージは UNDELIVERABLE となり、例外キューに移動されません。

処置

その接続先への伝播をスケジューリングする前に、リモート・キューを作成します。

Bug#2188251

同一ソース q から同じ接続先に複数のデータベース・リンクがある場合、内部エラー [kwqpudpse: subelem] または [kwqprcvpbq: dest hwm <] が発生する場合があります。

処置

単一のデータベース・リンクを使用して、メッセージを 1 つのソースから 1 つの接続先に伝播します。

Bug#2261168

ルール・セットの適用を変更して伝播の削除を発行すると、問題が発生します。これにより伝播の削除がハングします。

処置

適用を削除してから、伝播の削除を発行します。伝播の削除が成功すると、ユーザーは適用を再作成し、伝播を再度作成できます。

Bug#2265794

この問題は、次のメッセージ・ナビゲーション・モードでアプリケーションがデキューを発行すると発生します。AQ はすべてのデキューが完了するまで、カーソルのオープンを維持します。これによりスナップショットが古すぎるというエラー [1555] が呼び出されます。

処置

next_message ナビゲーション・モードで、デキューの数を減らして発行します。(つまり、first_message ナビゲーション・モードでデキューをより多く発行します。)

Bug#2133320

Oracle8.1 スタイルの複数のコンシューマ・キューを作成し、マルチコンシューマ (80、81) およびシングル・コンシューマ (80、81) キューへのループバック・データベース・リンクを使用して伝播します。ここでキュー / キュー・テーブルの削除がハングします。

処置

キュー・テーブル作成の STORAGE 句で inittrans パラメータの値を増やします。

Bug#2201535

これは set_up_queue に与えられたキュー名が 24 文字を超え、サポート範囲を超過した場合にのみ発生します。

処置

サポート範囲内のキュー名を指定します。

Bug#2205405

任意型キューの HTTP 伝播が Oracle9i リリース 2 (9.2) でサポートされません。

処置

ありません。

Bug#2206689

XMLType キュー間の HTTP 伝播が Oracle9i リリース 2 (9.2) でサポートされません。

処置

ありません。

Bug#2223302

XML キューの HTTP 伝播が Oracle9i リリース 2 (9.2) でサポートされません。これは HTTP 経由で XMLType キュー間に伝播がスケジュールされているときに発生します。

これは Bug#2206689 と重複しています。

Bug#2235056

現在、独自のセキュアなキューにエンキューまたはデキューするには、(dbms_aqadm.enable_db_privs を使用して) キュー所有者をデータベース・ユーザーとして有効化する必要があります。

処置

dbms.aqadm.enable_db_access を使用して、エージェントをキュー所有者として明示的にマップします。

ストリームに関する既知の問題

Bug#2346481

行移行ルールにより一部の論理変更レコード（LCR）が不適切に除外され、不正な結果が返されます。

処置

行移行のためのルールを手動で変更し、新しい値が存在しない場合は古い値の LCR を使用するようになります。

Bug#2341596

Streams 取得を構成するとき、複数のアーカイブ・ログの接続先を指定すると、ORA-1422 エラーで作成に失敗します。

処置

取得サイトでアーカイブ・ログの接続先を複数指定しないでください。

Bug#2271626

外部キー制約に DELETE CASCADE を指定したリレーションシップを持つ表があり、親表をレプリケートして続けて削除 DML を適用する際に接続先サイトで ORA-1403（データが見つかりません）が呼び出される場合は、これが該当します。

処置

レプリケートされる表の間では DELETE CASCADE 制約を使用しないでください。かわりに、DELETE CASCADE 制約を親表の BEFORE 行トリガーに置き換えて、子の行を削除してください。

Bug#2271669

グローバル DDL および DML ルールを使用している場合、CREATE OUTLINE DDL により取得プロセスが強制的に停止され、「データ型がサポートされていません。」というエラーが返されます。問題は、CREATE OUTLINE DDL が、（取得ではサポートされない）long 型の列を含む行を outln.ol\$ 表に挿入するために発生します。

処置

フィルタ・ルールを変更し、outln.ol\$ 表（および他の同様の outln.* 表）に対する DML 文を除外します。

Bug#2349883

DBMS_AQADM.UNSCHEDULE_PROPAGATION コマンドに割込みが生じることにより、DBMS_AQADM.SCHEDULE_PROPAGATION を使用して伝播をリスケジュールしようとすると、ORA-600 エラーが発生する場合があります。

処置

UNSCHEDULE_PROPAGATION コマンドの割込みを避けてください。ORA-600 [kwqpaspse2c: invalid status] エラーはデータベースを再起動すると消去できます。

Bug#2238498

Streams 環境で DDL のレプリケートにグローバル・レベルのルールが設定されている場合、パブリック・オブジェクト（たとえばパブリック・シノニム）に対する DDL が適用エラー・キューに置かれ、ORA-26687「インスタンス化 SCN が指定されていません。」エラーが返されます。

処置

接続先サイトで、ユーザー PUBLIC に対してスキーマ・レベルのインスタンス化 SCN を設定します。

Bug#2265773

Streams 環境が GLOBAL DDL（ユーザー DDL の権限付与および作成など）のレプリケーションのために設定されており、ユーザーが接続先サイトで GRANT DDL を適用し、これを通じてユーザーを作成した場合（たとえば GRANT connect, resource to new_user identified by ..）、新しく作成されたユーザーのその後の DDL/DML が、レプリケートされた接続先に適用されず、ORA-26687「インスタンス化 SCN が指定されていません。」エラーが返されます。

処置

次の 2 つの回避策があります。

- a. 新規ユーザーを CREATE USER DDL で作成します。たとえば、希望する権限を、独立した GRANT DDL 文で new_user に与えます。
- b. 新規ユーザーが GRANT DDL ですでに作成されている場合は、（この DDL の）接続先サイトで、新規作成されたユーザーにスキーマ・レベルのインスタンス化 SCN を設定します。

Bug#2345609

Streams の取得および適用プロセスが、制限付きモードで継続して実行されます。

処置

制限付きモードの場合は、プロセスの取得を停止し、手動で適用を行います。

Bug#2259124

Streams レプリケーション環境において、EXECUTE IMMEDIATE を使用して実行された DDL が接続先サイトで適用できません。

処置

EXECUTE IMMEDIATE を使用して DDL を実行しないでください。

Bug#2189441

パラメータ PROPAGATION_NAME の値を小文字で指定して DBMS_PROPAGATION_ADM.DROP_PROPAGATION をコールすると、「ORA-23601: PROPAGATION_NAME string は存在しません」が発生します。

処置

PROPAGATION_NAME パラメータの値を大文字名称として指定してください。

Bug#2346811

適用プロセスの並列性パラメータの値が 1 より大きく、LCR のスキーマ名を変更する変換が指定されている場合、適用エラーが発生します。

処置

適用並列性の値を 1 に設定するか、DML_HANDLER を使用して LCR のスキーマ名を変更します。

DBMS_STATS パッケージ

ユーザー定義統計は現在外部表には格納できません。そのため、ユーザー定義統計が関係する DBMS_STATS 操作（ドメイン索引統計の設定など）は、外部表がソースまたはターゲットとして指定されている（stattab 引数が NULL でない）場合は正しく動作しません。

この制限は Bug#2085026 および 2087959 に関連するものです。

LogMiner に関する既知の問題 - リカバリ

Bug#2259246

v\$logmnr_contents ビューの問合せを行うとき、dbms_logmnr.continuous_mine オプションを endScn とともに指定してマイニング・セッションを開始すると、ORA:1280 エラーが返されます。

処置

dbms_logmnr.continuous_mine も指定している場合は、endScn パラメータを start_logmnr() プロシージャ・コールに指定しないでください。同様の機能は、endTime パラメータを start_logmnr() プロシージャで指定し、問合せの WHERE 句で endScn を指定することによって実現できます。

外部表に関する既知の問題

Bug#1562814

外部表から ROWID 型の列を選択すると失敗します。

Bug#1678633

書込みのためのディレクトリ・オブジェクトの監査が ORA-01984 で失敗します。

Bug#1679704

外部表の監査証跡が記録されません。

Bug#2227237

外部表のアクセス・パラメータに識別子（列または表名など）を指定すると、アクセス・パラメータ・パーサーが、特定の値を予約語として解析します。識別子に予約語を使用する場合は、二重引用符でその語を囲む必要があります。

アクセス・パラメータ・パーサーは、次を予約語と判断します。

```
and
fixed
position
are
float
raw
badfile
floattype
records
blanks
for
recnum
by
from
row
big
file
rtrim
bytes
in
second
bendian
interval
setid
bytestr
is
sizes
badfilename
integer
string
```

character
characterset
little
sign
column
load
scale
constant
lobfile
skip
concat
ltrim
terminated
characters
lrtrim
time
counted
logfile
timestamp
char
fields
options
charset
ldrtrim
processing
charstr
lendian
timezone
collength
logfilename
to
data
local
transforms
date_format
localtzone
termeof
date
make_ref
termws
day
mask
unsigned
debug
missing
uinteger
defaultif
month
values
delimited
missingfld
variable
decimal
newline
varrawc
double
no
varchar
doubletype
not
varraw
datemask
notequal
varcharc
discardfile
notrim

```
vlenlen
delimitby
null
vmaxlen
dscfilename
nullif
when
enclosed
nodiscardfile
whitespace
equal
nobadfile
with
endian
nologfile
year
eof
notermby
zoned
end_extended_parameters
oid
sign
extended_io_parameters
or
scale
exit
oracle_date
terms
external
oracle_number
externalkw
optionally
field
optenclose
```

Bug#2244083

アクセス・パラメータ・パーサーが VARCHAR、VARCHARC、VARRAW および VARRAWC データ型の解析を不適切に処理します。"長さフィールドの長さ"を指定せずに最大長のみを指定するとパーサーが失敗し、構文エラーがユーザーに返されます。

処置

ユーザーに CHAR データ型を指定させてください。

PCL/SQL に関する既知の問題

Bug#1727399

INSERT および UPDATE 文で、オブジェクト型の列（または属性）の値として関数を使用すると、その関数が行ごとに複数回起動される場合があります。このオーバーヘッドを避けるには、関数を DETERMINISTIC として宣言する必要があります。また、INSERT.VALUES 文を NSERT.SELECT ... FROM DUAL に書き換え、関数が複数回コールされるのを回避します。

Bug#1720400

ネイティブ・コンパイルの構成が不適切であるため発生するエラーは、現在はトラップされず、error\$ やトレース・ファイルにも送られません。かわりに、これらのエラーは Oracle が実行されているコンピュータ上の stderr に送られます。このようなエラーを診断するには、Oracle が実行されているのと同じコンピュータ上でクライアントを実行する必要があります。（これらのエラーは通常構成エラーであるため、初期 ncomp 設定を正しく行くと発生しなくなります。）

SQL 内の実行者権限に関する問題

SQL 文から特定の構成メンバーを実行するときに USERID やロールを選択するメカニズムの一部に問題があることが判明しています。

これらの問題点は、SQL 文内での DEREf 演算子の使用や、SQL 文からの "実行者権限" の PL/SQL、Java およびコールアウト C プロシージャへのコールに影響します。ユーザー記述の実行者権限プロシージャおよび、UTL_REF や DBMS_LOB などの Oracle 提供の実行者権限プロシージャへの両方のコールで問題が発生します。

Bug#1757894

SQL 文にこれらの影響を受ける操作、つまり実行者権限を使用して実行する操作が含まれている場合、同じ権限環境内でその文の解析、実行およびフェッチが行われない限り、どの USERID やロールが使用されるかは予測できません。

ある権限環境から別の権限環境に REF カーソルまたは文ハンドルの値を渡すことは、実行者権限関数や DEREf 演算子へのコールが含まれる文では避けてください。元の REF カーソルを渡すのではなく、単一環境での文で解析およびフェッチを行います。結果を配列で渡すか、または一時表を作成し、その一時表から選択するための REF カーソルを渡します。

影響を受ける操作を SQL 文内から実行するとき、実行者権限ルーチンが別の FETCH 文や、その SQL 文に対してカーソル FOR ループ構成メンバーを使用する場合は、実行者権限ルーチンの所有者の権限を、それに対するコール元の権限のかわりに使用できます。

実行者権限ルーチンをプログラミングするときは、渡された REF カーソルやそれ自体に実行者権限ルーチンや DEREf 演算子を含む SQL 文で、FETCH やカーソル FOR ループ構成メンバーを使用しないように注意してください。FETCH またはカーソル FOR ループ構成メンバーを使用するかわりに、単一の SELECT ... INTO または SELECT ... BULK COLLECT INTO 文を使用してこれを回避してください。

この問題は主として Bug#1757894 の現象の原因となるため、さらに注意する必要があります。

Bug#1759602

定義者権限レイヤーでビューが予測できない動作をします。影響を受ける操作を実行するときは、状況に応じて、ビュー所有者権限か、ビューに対する問合せや DML 文を実行しているコードの権限を使用します。

ビューは定義者権限レイヤーとして動作するようになっており、ビュー内のすべての操作はこのビューの所有者の権限を使用して行われます。該当する操作がビュー定義者の問合せでは実行され、ビュー所有者権限では実行されない場合は、回避策として、希望する操作を行う定義者権限の PL/SQL ファンクションを作成し、ビューの定義にある元の操作のかわりに、このファンクションをコールします。

Bug#1739477

定義者権限のコール仕様で Java またはコールアウト C ルーチンを実行している場合、有効化されているセッションレベルのロールが権限のチェックで使用される場合があります。これは望ましい方法ではなく、定義者権限ルーチンの動作は、そのコール元の権限にかかわらず同じであるべきです。

コール仕様を作成する際、有効化されるセッションレベルのロールをターゲット・ルーチンに伝播させる場合は、AUTHID CURRENT_USER 句を使用して実行者権限のラベルを付ける必要があります。ラベルを付けると、どの USERID がターゲット・ルーチンに伝播するかも影響を受けるので注意してください。コール元の USERID の権限を使用して関数を実行しない場合は、コール元のロールにも依存できません。

Bug#2237890

JDB および JDWP ベースの PL/SQL デバッガを使用して PL/SQL プログラムをデバッグしている場合、例外発生直後に JDB コマンドの QUIT を入力すると、Oracle 内部エラー 17278 が発生する場合があります。

処置

これを直接回避する方法はありません。例外発生直後には終了せず、STEP を実行し、それから QUIT を実行するようにしてください。

Bug#2170121

Oracle9i リリース 2 (9.2) では、DEBUG オブジェクト権限 (『Oracle9i SQL リファレンス』の表 17-3 を参照) を付与および取り消すことができます。しかし、Oracle はまだこの権限を活用できる状況にはありません。現在、JDWP インタフェースを使用した PL/SQL および Java ルーチンのデバッグは、DEBUG ANY PROCEDURE システム権限で付与されるように、セッション・ユーザーがすべてのオブジェクトに対するデバッグ権限を持っている場合にのみ許可されます。

現在、DEBUG ANY PROCEDURE システム権限は、データベース・セッションと JDWP ベースのデバッグ間で接続の確立を許可するかを決める際に、DEBUG CONNECT SESSION システム権限とともにチェックされています。接続は、ユーザーがこれらのシステム権限を両方とも付与されている場合にのみ許可されます。

Bug#2191174

PL/SQL および Java のための新しい JDWP ベースのデバッグ・メカニズムは、シングルステップ動作に対するオラクル社の希望するルールにまだ準拠していません。特に、次が挙げられます。

- a. 現在、デバッグ情報を指定せずにコンパイルした PL/SQL プログラム・ユニット内でシングルステップが停止します。将来のリリースでは、デバッグ情報を指定してコンパイルされたプログラム・ユニット内と、現在のデバッグ・セッションに DEBUG 権限があるプログラム・ユニット内でのみステップ実行が停止するように調整される予定です。
- b. シングルステップが実際には停止できない場所にあるとき、"正しい"はずの場所で停止します。これはコードがネイティブでコンパイルされていることや、または十分なデバッグ情報および権限、あるいはそのいずれかが欠落していることが原因です。このような場合、現在実装されている多様なサブコンポーネントでは、実際に次にどこで停止するかについて適用するルールが異なります。また、現在のフレームを終了する STEP UP や NEXT/STEP OVER などのコマンドについても、実際に停止する箇所を決定するルールに同様の違いがあります。将来のリリースでは、多様なサブコンポーネントがこのような場合のルールに従うように調整し、実際に停止する場所に関して何らかの明確な変更が加えられる予定です。

処置

アプリケーションおよび開発ツールの両方を開発するときは、このような場合の現在の動作に依存しないようにしてください。既存の動作は純粋に不適切であるため、将来は下位互換性メカニズムを提供せずに調整を行う予定です。

アプリケーション開発の際、デバッグ情報を指定せずにコンパイルされたコード内や、開発上重視する必要のないコード内で不都合な停止が発生した場合は、デバッガから見える NEXT または STEP OVER 機能を使用するか、次に停止するブレーク・ポイントを明示的に設定し、そのポイントに到達するまでプログラムを自由に稼働させるようにする必要があります。

Bug#1894991

NT で PL/SQL ネイティブ・コンパイルを使用している場合、再帰やコール連鎖が長いためにコール・スタックが深すぎると、プログラムがスタック・オーバーフロー例外を起こす場合があります。

処置

これを回避するには、このように再帰性の高いプログラムをインタプリタ・モードでコンパイルします。

Bug#1961723

非常に大規模な PL/SQL プロシージャまたは関数のネイティブ・コンパイルは、Visual C++ コンパイラのコンパイラ制限のため、Windows NT で失敗します。

処置

このような場合は、プロシージャを小さいプロシージャに分割してください。

Real Application Clusters Guard I に関する制限

Bug#2232057

Real Application Clusters Guard I 環境では、サーバー・パラメータ・ファイル (SPFILE) を使用してデータベースを起動できません。パラメータ・ファイル (PFILE) を使用してください。

レプリケーションに関する既知の問題

Bug#1788639

ユーザー定義型に基づいたマテリアライズド・ビューは、データまたは索引が単一のエクステントを超えると ORA-00600 [4882] エラーで失敗する場合があります。

これを回避するには、CREATE 文でマテリアライズド・ビューと索引の両方の初期記憶域のエクステント・サイズを指定し、それぞれの初期エクステン트가、マテリアライズド・ビューと索引の全データを単一のエクステン트에格納できるだけの容量を持つようにします。

たとえば、次の文では ORA-600 [4882] エラーが発生します。

```
create materialized view foo refresh fast for update as select * from bar;
```

そのため、CREATE 文を次のように変更します。

```
create materialized view products
storage (initial 1M)
using index storage (initial 1M)
refresh fast for update as
select * from bar;
```

OCI に関する既知の問題

Bug#1634613 および 165200

Oracle9i サーバーと Oracle8i クライアント間の AL16UTF16 NCHAR に対する互換性の問題です。

接続に関してエラーが発生します。OCI はプロトコルを変更することで問題を修正していますが、この修正は Oracle8i にバックポートできません。これについては、NLSRTL から、AL16UTF16 キャラクタ・セットを Oracle8i にバックポートするという回避策が提供されています。Bug#1634613 および 165200 を参照してください。

Bug#1733163

OCI 接続プーリングのクライアントは、競合する DML 文による人工的なデッドロックに遭遇する可能性があるので注意が必要です。

1 つの物理的な接続のプールに対し、2 つのスレッドが操作を行うと仮定します。スレッド 1 が行を更新し、スリープします。スレッド 2 は同じ行を更新しようとし、プール内の唯一の接続を保持してブロックします。スレッド 1 が復帰して更新をコミットするため、プールをブロックします。プール内に接続が 1 つとスレッドが 2 つというこのシナリオを一般化すると、n 個の接続に対する m 個のスレッド (ただし $m > n$) という病理的なケースになります。

現行の回避策としては、プールの最大接続を増やし、ロックを保持しているスレッドが処理を続行できるようにすることです。

Bug#2245006

OCCI インタフェースを使用してネストした表または VARRAY 列に 245 を超える要素を移入した後、これらの列に対して SQL*Plus で問合せを行うと、内部エラーが生成されます。

処置

上の列は OCCI インタフェースを使用して問い合わせることができます。

Bug#1777165

OCI アプリケーションでサブタイプを作成し、同じセッションでそれを操作する場合、次のシナリオは失敗します。

- 初めに、スーパータイプのインスタンスを選択します。
- 次に、サブタイプを作成します。
- この同じセッションでサブタイプのインスタンスを選択すると、エラーまたは不適切な結果が返されます。

処置

サブタイプの作成後、セッションを再接続すると、新しいサブタイプのインスタンスに正しくアクセスできます。

Bug#2114547

オブジェクトを操作する OCI アプリケーションは、OCI 環境ハンドルあたり 255 を超える物理的な接続を作成することはできません。255 を超えて接続を作成すると、OCI コールのオブジェクトの操作中に ORA-21522 エラーが発生します。

処置

OCI 環境ハンドルを複数使用するか、OCI の接続プーリング機能を使用してください。接続プーリング機能により、多数の論理接続（セッション）を作成し、それらを小数の物理接続にマップできます。

OCI - フェイルオーバー**Bug#1701939**

フェイルオーバーが OCI スクロール可能カーソルで動作しません。

処置

ありません。

OCI - グローバリゼーション**Bug#1691549**

長さが不十分なバッファに文字列を挿入すると、警告なく切捨てが行われます。このようなシナリオでは、SQL LENGTH() 関数は不適切な値を返します。

処置

大きいバッファを使用します。

JDBC に関する既知の問題**Bug#1640110**

二重引用符が 1 つ追加されており、環境変数 NLS_LANG が設定されているときに問合せを実行すると、JDBC-OCI ドライバによりアプリケーションがハングします。問題は、シングルのバイトおよびマルチ・バイトの両方のデータベース・キャラクタ・セットで発生します。

XML に関する既知の問題

XML Parser for C に関する既知の問題です。

Bug#1684170

NLS:XSL:SORT が XSL:LANG に基づいてソートしません。

XML DB に関する既知の問題

Bug#2138262

現行では、SQLX 関数は BFILE パラメータを受け入れません。

Bug#2146333

ファンクション索引が、スキーマベースの表に対する問合せで取得されません。

処置

ヒントを使用して表および索引を指定し、問合せに使用してください。

Bug#2194827

Oracle9i リリース 9.2.0.1 では、XMLType が含まれる AnyData を AnyData 列に直接挿入できます。XMLType イメージには、パック AnyData フォームには格納できない LOB またはその他のデータが含まれる場合があるため、これは無効です。これにより、同じデータを取得しようとする、データが失われる場合があります。

処置

ユーザーが実行できる回避策はありません。

XML 型に関する既知の問題

Bug#2243369

XMLType 表に対する ALTER TABLE MOVE TABLESPACE により ORA-600 エラーが発生します。

処置

CREATE TABLE の際、正しい表領域で表を作成します。

Bug#2219728

XMLType 表の BEFORE 行トリガーで SYS_NC_ROWINFO\$ を変更できません。

Bug#1718333

XMLType はデータベース・リンクからはサポートされません。

Bug#2100834

トリガーがある場合、擬似の行が表外に挿入されます。

Bug#2211114

XMLType.toObject() がサブタイプを処理しません。

Bug#2233067

SYS_NC_ROWINFO\$ に対して XMLType メンバー関数を使用した場合、非スキーマ・ベースの XMLType ビューへのクエリー・リライトが動作しません。

処置

かわりに、SQL 機能 extract() を使用してください。

Bug#2244493

クエリー・リライトでは、継続時間データ型がサポートされません。

Bug#2146333

問合せを実行し、そこでファクション・ベース索引が使用される場合、スキーマベースの XMLType 表に対してファンクション・ベース索引が取得されません。

処置

使用する索引を指定して問合せヒントを使用してください。

Bug#2138262

SQLX 関数は BFILE パラメータをサポートしません。

Bug#2244530

継続時間データ型が updateXML 関数で動作しません。

Bug#1718333

NLS:CREATE MATERIALIZED VIEW REFRESH COMPLETE により ORA-00600 エラーが発生します。

Bug#2278001

ユーザー・パラメータの設定が、XMLTransform または XMLType 変換メソッドで動作しません。

処置

PLSQL DOM パッケージを使用してパラメータを設定してください。

1. 問合せで名前空間パラメータが指定されている場合は、イベント '19027 trace name context forever, level 2' を設定して CTXXPATH 索引を使用してください。
2. 問合せを XML スキーマベースの XMLType 列に対して実行していた場合、原因は不正な名前空間のドキュメントが表に提示されたためと考えられます。このような場合はイベント 19027 レベル 2 を設定し、名前空間パラメータを指定します。

LOB に関する既知の問題

Bug#1732811

V7 OCI LONG API は LOB をサポートしません。これには oflng などの関数も含まれます。

Bug#1473512

PL/SQL の DECODE (NCHAR,NCLOB,NCHAR,NCHAR) で ORA-0932 が返されます。

DECODE に対する引数が nchar、nclob、nchar、nchar の順で渡された場合、ORA-0932 エラーが返されます。ただし、引数の最初のパラメータを NCLOB で渡し、nclob,nchar,nchar,nchar となった場合、問題は発生しません。

マテリアライズド・ビューに関する既知の問題

Bug#1788639

オブジェクト表または一定のデータ量を超えるオブジェクト列を持つ表からマテリアライズド・ビューを作成するとき、ORA-600 [4882] が発生する場合があります。

処置

マテリアライズド・ビューの STORAGE 句と CREATE MATERIALIZED VIEW 文の USING INDEX 句の両方で、初期エクステントの記憶域パラメータに十分な大きさの値を指定します。

他の回避策として、記憶域の値の MINEXTENT を表と索引セグメントの両方で増やす方法があります。大きい初期値を指定するとその領域がセグメントによってロックされるため、望ましくない結果を招く場合があります（初期エクステント値は変更できません）。ただし、大きい MINEXTENTS 値を指定しているユーザーはそれを ALTER で変更し、後から小さい値に設定できます。

NLS に関する既知の問題

Bug#2161678

キャラクタ・セマンティクスまたは使用されている NCHAR を指定した場合でも、リモート・データベースにマップされる問合せのバインドおよび定義は、常にリモート・データベースのバイト・セマンティクスを使用します。

オンライン表再編成に関する問題

Bug#1625847

表に対してオンライン再定義を実行しているときに、TRUNCATE TABLE コマンドを並行して発行すると、オンライン再定義タスクがハングしたり、不適切な結果が返される場合があります。

これを回避するには、同じ表のオンライン再編成の実行中は TRUNCATE TABLE コマンドの発行を避けてください。

注意： Data Guard Manager では、READ-WRITE 状態は Paused 状態、READ-WRITE-XPTON 状態は Onlilne 状態と表現されています。

ファイングレイン監査に関する既知の問題

Bug#1749180

オブジェクト型の表 / ビューはサポートされません。

PL/SQL 以外の言語を使用できる場合は、OCI または SQL ディレクトリを使用して VARRAY を構成できます。

SQL に関する既知の問題

Bug#2182530

ユーザー定義コンストラクタを持ち、属性値コンストラクタを隠していない型を想定します。この型の属性値コンストラクタを起動してデフォルトの列の式を指定し、ALTER TABLE 文を使用して表に列を追加します。これは成功せず、ORA-4044 エラーが返されます。

たとえば、次の文は ORA-4044 を返します。

```
ALTER TABLE tb2 ADD (c2 t1 DEFAULT t1(1));
```

処置

ALTER TABLE 文を 2 つ使用します。最初の ALTER TABLE 文では DEFAULT 句を指定せずに列を追加し、次の ALTER TABLE 文で DEFAULT 句を指定し、列を変更します。

たとえば、前述の 1 つの ALTER TABLE 文のかわりに、次の 2 つの文を使用します。

```
ALTER TABLE tb2 ADD (c2 t1);
ALTER TABLE tb2 MODIFY (c2 DEFAULT t1(1));
```

Bug#2249032

ユーザー定義コンストラクタへのコールを含む SQL 文を Oracle8i リリース 8.1.7 クライアントから実行すると、エラー ORA-24409 が返されます。ユーザー定義コンストラクタは、Oracle9i リリース 2 (9.2) と互換性がある場合にのみ利用できます。

処置

SQL 文を PL/SQL ブロック内部に埋め込みます。

Bug#1765350

スキーマ名に一重引用符が含まれる表に外部キー制約が追加されても、ORA-00923 が呼び出されなくなりました。

SQL 実行に関する既知の問題**Bug#2273219**

パラレルのテーブル・ファンクションに対し、複数結合（ANSI 構文を使用した INNER、CROSS、OUTER）を並列して Oracle MTS モードで実行するとハングします。

処置

テーブル・ファンクションの並列性をオフにするか、通常の非 ANSI 結合を使用します。

Bug#2234068

まれに、パーティションを多数持つ表で、更新または削除を行うパラレル DML 操作が、前と同じ並列度を実現できない場合があります。

処置

- パラレルの更新 / 削除問合せが多数のパーティションにアクセスする場合は、セッションで次のように設定してパーティション内並列性を無効にします。
`"_intrapart_pdml_enabled=FALSE"`
- セグメントのブロック・サイズを増やし、使用可能なトランザクション空きリストを増やします。
- プロセス空きリストが設定されている場合はその数を減らし、セグメント内で使用可能なトランザクション空きリストの数を増やします。

Bug#1900341

右入力に ORDER BY を持つパラレルの結合問合せプランがハングする場合があります。

処置

並列性をオフにします。問合せを逐次実行してください。

Bug#2257754

元になるデータ・ソースを SQL 操作が複数回スキャンする必要がある場合、名前付きパイプで定義した外部表をデータ・ソースとして参照する問合せ / 副問合せがハングする場合があります。

処置

- 可能であれば、外部表の LOCATION 句で名前付きパイプを使用しないでください。かわりに、通常のファイルを使用します。
- SQL を書き直し、WITH 句の副問合せを使用して実体化することを検討します。これにより、外部表に対して問合せが 1 回実行され、一時表変換により一時表内に実体化されます。

Oracle Enterprise Manager Web Site に関する既知の問題**Bug#2285765**

NLS:T9N:EMWEBSITE_ZH_CN.HTML は破損しています。簡体字中国語環境で、ブラウザで EM を使用すると、文字が化けて表示される場合があります。

OLAP に関する既知の問題

Bug#2363046

OEM から OLAP Cube Viewer を呼び出すと、起動および動作は正常に行われますが、Cube Viewer が終了するまで OEM が待機状態になります。Cube Viewer が終了すると、OEM は正常に動作します。

処置

いずれかの OLAP Cube に変更を行い、Cube Viewer で変更の反映を確認するには、次の 2 つの方法があります。第 1 の方法は、Cube Viewer を停止し、Cube を変更した後で Cube Viewer を再起動します。第 2 の方法は、そのマシン上で OEM クライアントの新しいインスタンスを起動します。

その他の問題

Bug#1766419

Character Set Scanner は、VARRAY 型内に格納されている文字データを検出できません。

処置

VARRAY 型の文字データをスキャンするには、このリリースのスキナがサポートしている CHAR/CLOB などのデータ型にデータを移行する必要があります。

Bug#1397132

Oracle データベース・サーバーが共有サーバー・モードで稼動しており、現在どのサーバーからもリスンされていないリモート・ホスト / ポートの組合せに PL/SQL プログラムの UTL_TCP.OPEN_CONNECTION() コールで接続しようとする場合、実際には接続が成功していないにもかかわらず、正常に接続されたように見えます。ただし、サーバーが実際にそのソケットに対して最初に読み込みまたは書き込みを実行しようとするエラーが返され、リモート・エンドが急に切断されたように見えます (ORA-12537: TNS: 接続がクローズされました。)。UTL_HTTP または UTL_SMTP パッケージを使用して HTTP または SMTP サーバーに接続する場合も、同じ状況が発生します。この問題は、データベース・サーバーが専用サーバー・モードで稼動しているときには発生しません。

処置

判明している回避策はありません。

Bug#1488174

ALTER SYSTEM では、現行のセッションの設定 NLS_LENGTH_SEMANTICS が、少なくとも DDL のオピニオンで変更されません。

処置

初期化パラメータ・ファイルに NLS_LENGTH_SEMANTICS を設定してそのままにしておくか、または ALTER SESSION を使用します。

Bug#1719656

Oracle9i において、COMPATIBLE=9.0.0 で古いデータベースを起動すると内部エラー QCTSTC2O1 が返され、COMPATIBLE < 9.0.0 で起動すると互換性エラーが返されます。これは、COMPATIBLE=9.0.0 で起動する前にアップグレード・スクリプトが実行されなかった場合にのみ発生します。

処置

イベント 10619 を設定すると、データベースが COMPATIBLE=9.0.0 で起動します。

Bug#1730215

OracleOCIConnectionPool の TIMEOUT は、JDK 1.2.2_07 以降のバージョンでなければ動作しません。

処置

ありません。

Bug#1609487

データベース・リンクが関与する問合せでは、OCI スクロール可能カーソルはサポートされません。

処置

ありません。

Bug#1748260

サイズがブロック・サイズの半分以上を超える `indexeswith` キーに対してさまざまな索引操作を実行すると、ORA-600 [6051] が発生します。

処置

索引用のブロック・サイズを増やして表を再定義し、索引キーのサイズがブロック・サイズの半分を下回るようにするか、索引の使用を避けます。

Bug#1799651

LONG から LOB の機能が分散型の SQL で動作しません。

処置

ありません。

Bug#2198861

表領域を移行してディクショナリ管理からローカル管理に移行し、プラグインの表領域用にメタデータをエクスポートすると、メタデータの移行情報が正しくエクスポートされません。これにより、表領域がプラグインされメタデータがインポートされると、以前存在していたセグメントおよび表領域の削除で内部エラーが発生します。この結果、表領域のプラグインおよびメタデータのインポート後に内部エラーが発生し、データが破壊されます。

処置

ありません。問題が解決するまで、移行された表領域をトランスポートしないでください。

Bug#2198861

表領域を移行してディクショナリ管理からローカル管理に移行し、プラグインの表領域用にメタデータをエクスポートすると、メタデータの移行情報が正しくエクスポートされません。これにより、表領域がプラグインされメタデータがインポートされると、以前存在していたセグメントおよび表領域の削除で内部エラーが発生します。

処置

ありません。問題が解決するまで、移行された表領域をトランスポートしないでください。

Oracle9i Net Services

原典情報：\$ORACLE_HOME/relnotes/README_OracleNet.htm ファイル

この章では、次の項目について説明します。

- [概要](#)
- [インストール](#)
- [ディレクトリ・ネーミング](#)
- [Oracle Names LDAP プロキシ・サーバー](#)
- [TRCROUTE ユーティリティ](#)
- [Oracle Net Configuration Assistant と Oracle Net Manager](#)
- [Oracle Connection Manager ドキュメントの修正事項](#)
- [新機能および廃止された機能](#)

概要

この README ファイルは、Oracle Net Services リリース 2 (9.2) 製品のみを対象としています。この README には、Oracle Net Services と製品マニュアルに記載されている機能、確認されている問題およびその回避策との違いが記載されています。UNIX や Windows NT などのオペレーティング・システムのリリースには、オペレーティング・システム固有の README ドキュメントが提供される場合があります。

アップグレード、ダウングレード、および移行の詳細は、『Oracle9i データベース移行ガイド』を参照してください。

Oracle Net Services は、オラクル社のネットワーク製品ファミリの基盤であり、企業全体のデータ・アクセスに最も包括的なソリューションを提供し、異種間分散コンピューティング環境を実現します。この製品によって、クライアント / サーバー間およびサーバー / サーバー間の通信がネットワークの種類を問わず可能になります。Oracle Net Services には、次の利点があります。

- ネットワークの拡張性とパフォーマンス
- ネットワークのロード・バランシング
- グラフィカルな構成ツールを使用した統合管理
- ディレクトリ・ネーミング・ソリューション
- 構成の柔軟性
- 包括的なプラットフォームのサポート
- 複数プロトコルのサポート
- 広範囲をカバーするトレースと診断

インストール

Oracle9i リリース 2 (9.2) データベースには、リリース 9.2 リスナーが必要です。旧バージョンのリスナーはサポートされていないため、Oracle9i リリース 2 (9.2) データベースでは使用できません。しかし、リリース 9.2 リスナーを以前のリリースのデータベースで使用することは可能です。

関連事項：

クライアントおよびサーバーのインストールの詳細は、各オペレーティング・システムのインストール・ガイドを参照してください。

ディレクトリ・ネーミング

今回のリリースのディレクトリ・ネーミングでは、Oracle Internet Directory のルート Oracle コンテキスト (dn:cn=OracleContext) の構成を使用できます。ただし、Oracle8i リリース 8.1.7 および 8.1.6 のディレクトリ・ネーミングでは、ディレクトリのルートで Oracle コンテキストはサポートされていません。ディレクトリ・ネーミングを Oracle9i クライアントと同様に Oracle8i クライアントでも使用するには、ディレクトリのルートの直下にあるディレクトリ以外に配置されている Oracle コンテキストを使用してください。(Bug#1784971 および #1777306)

関連事項：

「Oracle Net Configuration Assistant」

Oracle Names LDAP プロキシ・サーバー

複雑な移行の場合、Oracle Names 制御ユーティリティの DUMP_LDAP コマンドを使用すると、Oracle Names ドメイン構造化ディレクトリから LDAP 準拠のディレクトリ・サーバーに、ディレクトリ情報ツリー (DIT) 構造とともに移行できます。これらの各システムの階層構造には互換性があり、DIT のドメイン・ツリーをレプリケートできます。この DUMP_LDAP コマンドによって、移行中に、あらゆるドメイン構造から、他に想定し得るすべての DIT 構造に、ツリー構造を再配列することもできます。

データがディレクトリ・サーバーに移行された後に使用する Oracle Names LDAP プロキシ・サーバーは、トポロジ・チェックポイント・ファイルを利用します。チェックポイント・ファイルは、プロキシ・サーバーのソース・トポロジ・データとして、従来の Oracle Names 管理リージョンから生成されます。このトポロジ・データによって、すべての Oracle Names Server または Oracle Names LDAP プロキシ・サーバーに対するリージョン構造が定義されます。すべてのリージョンには、単一のトポロジ定義があります。各サーバーのトポロジ・チェックポイント・ファイルは、この定義の同一レプリカであることが必要です。デフォルトのトポロジ・チェックポイント・ファイルのファイル名は `cktop.ora` で、UNIX の場合は `$ORACLE_HOME/network/names` に格納され、Windows NT の場合は `%ORACLE_HOME%\network\%names` に格納されています。

Oracle Names の複数の管理リージョンからの、異なる DIT 構造への移行では、ほとんどの場合、トポロジ・ファイルのリージョン構造に対する変更が必要です。変更がトポロジの確定要素であるドメインに対して行われる場合、またはリージョン境界が変更される場合は、リージョンの再構造化が発生します。ドメイン再構造化によって、リージョンの再構造化が必要な場合とそうでない場合があります。たとえば、単一のリージョンのネットワークでは、トポロジを変更せずにドメイン構造を変更できます。

次の場合は、トポロジを変更します。

- Oracle Names Server の追加または削除、および Oracle Names Server の名前またはプロトコル・アドレスの変更
- 管理リージョンまたはその委任管理リージョンに関するドメイン定義の変更

注意： `names.ora` ファイルの `NAMES.DOMAINS` パラメータで定義されているドメインは、すべてトポロジにも定義される必要があります。

Oracle Net Services のツールは、トポロジの変更をサポートしていません。ただし、トポロジ定義は、トポロジ・チェックポイント・ファイルを編集することで、手動で変更できます。既存のトポロジ・ファイルをテンプレートとして使用して Oracle Names LDAP プロキシ・サーバーを設定し、指定された DIT に許可されているリージョン構造をサポートできます。

TRCROUTE ユーティリティ

UNIX オペレーティング・システム用に提供される TRCROUTE ユーティリティでは、管理者がクライアントからデータベース・サーバーへの接続ルートを検出できます。データベース・サーバーに対して複数のホップがある Oracle Connection Manager と同様に、SOURCE_ROUTE=on を含むアドレス・リストがある場合、このユーティリティは機能しません。(Bug#2147202)

Oracle Net Configuration Assistant と Oracle Net Manager

Oracle Net Configuration Assistant

現行リリースの Oracle Internet Directory にはルート Oracle コンテキスト (dn:cn=OracleContext) がデフォルトで作成されます。Oracle8i のリリース 8.1.7 とリリース 8.1.6 のディレクトリ・ネーミングでは、ルート・ディレクトリの Oracle コンテキストをサポートしないため、Net8 Configuration Assistant でのディレクトリ使用の構成中にクライアントで例外が発生します。

リリース 8.1.7 またはリリース 8.1.6 クライアントのディレクトリ使用を構成する手順は、次のとおりです。

1. リリース 9.2 の Oracle ホームから Oracle Net Configuration Assistant でのディレクトリ使用を構成します。
2. 作成された ldap.ora ファイルをリリース 8.1.7 またはリリース 8.1.6 のクライアントにコピーします。

ldap.ora ファイルの格納場所

UNIX の場合：\$ORACLE_HOME/network/admin ディレクトリ

Windows の場合：%ORACLE_HOME%\network\admin ディレクトリ

(Bug#1777306 および #1784971)

関連事項：

「ディレクトリ・ネーミング」

「ディレクトリ使用構成」ページの「既存の Oracle コンテキストの追加作成またはアップグレード」オプションは、リリース 8.1 の Oracle コンテキストで設定されたエンタープライズ・ロールまたはドメイン・エントリをアップグレードしません。この場合は、Oracle コンテキストを新規に作成し、セキュリティ情報を再作成する必要があります。

関連事項：

『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』

リスナーの構成を削除するとそのリスナーは管理不能となるため、リスナーが停止していることを確認してから、リスナーの構成を削除してください。

Oracle Net Manager

- ディレクトリ使用の構成を作成するときに、マルチバイト・キャラクタを使用するディレクトリを指定できません。(Bug#1102675)
- Oracle Net Manager は、ファイルまたは LDAP 準拠のディレクトリ・サーバーに格納されているすべてのエントリを表示するわけではありません。ネット・サービス名には、完全な接続記述子（記述、プロトコル・アドレスおよび接続データ情報）が含まれている必要があります。

次の例は、「sales」というネット・サービス名です。「sales」には、プロトコル・アドレス情報および「sales.us.acme.com」というデータベースへの接続情報が含まれています。

この情報は Oracle Net Manager で表示されます。

```
sales=
(DESCRIPTION=
  (ADDRESS=(PROTOCOL=tcp) (HOST=sales-server) (PORT=1521))
  (CONNECT_DATA=
    (SERVICE_NAME=sales.us.acme.com)))
```

Database Configuration Assistant によって作成される一部のエントリは、一定のアドレス情報のみを含んでいます。次の例は、ネット・サービス名ではなく名前付きアドレスのエントリです。

リスナー 1 (listener1) の名前付きアドレスには、リスナー・プロトコル・アドレス情報のみが含まれています。この名前付きアドレスは Oracle Net Manager には表示されませんが、リスナー 1 をリスナー・アドレスのリストに対して解決するために使用できます。名前付きアドレスは、主に非デフォルト・ローカル・リスナーまたはリモート・リスナーの別名に使用します。

```
listener1=
  (ADDRESS_LIST=
    (ADDRESS=(PROTOCOL=tcp) (HOST=sales1-server) (PORT=1521))
    (ADDRESS=(PROTOCOL=tcp) (HOST=sales2-server) (PORT=1521)))
```

関連事項：

デフォルト以外のアドレスを使用するリスナーの構成の詳細は、『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』の第 12 章「リスナーの構成および管理」を参照してください。

リスナーの構成を削除するとそのリスナーは管理不能となるため、リスナーが停止していることを確認してから、リスナーの構成を削除してください。

Oracle Connection Manager ドキュメントの修正事項

ここでは、Oracle Connection Manager のドキュメントの誤りを記載します。

- TRACE_TIMESTAMP パラメータは、dd-mon-yyyy hh:mi:ss:mil の形式でタイム・スタンプを追加することで、UNIX では cman_pid.trc ファイル、Windows NT では cmanpid.trc ファイルのイベントをトレースします。『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』および『Oracle9i Net Services リファレンス・ガイド』には、このパラメータについて不適切な説明があります。TRACE_TIMESTAMP パラメータは UNIX の cman_pid.trc ファイル、または Windows NT の cmanpid.trc ファイル内のイベントには影響を与えません。
- 『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』の第 17 章「Oracle Net Services のトラブルシューティング」には、cman.ora ファイルのトレースを有効にするパラメータは TRACE_LEVEL である、という不適切な説明があります。正しいパラメータ名は TRACING です。yes を指定すると、CMGW および CMADMIN プロセスのトレースが有効になります。CMGW プロセスは cman_pid.trc というトレース・ファイルを、CMADMIN プロセスは cmadm_pid.trc というトレース・ファイルを作成します。no を指定すると、トレースが無効になります。
- 『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』の第 17 章「Oracle Net Services のトラブルシューティング」には、Oracle Connection Manager の制御ユーティリティについて不適切な説明があります。Oracle Connection Manager の制御ユーティリティに SET TRACE_LEVEL および SET TRACE_DIRECTORY コマンドは実装されていません。

新機能および廃止された機能

- 『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』の「Oracle Net Services の新機能」には、Oracle Net Services の新機能、追加情報へのポインタおよびサポートされない機能についての説明が記載されています。
- 『Oracle9i Net Services リファレンス・ガイド』の付録 B には、サポートが廃止された制御ユーティリティとネットワーク・パラメータに関する詳細が記載されています。

Oracle Advanced Security

原典情報：\$ORACLE_HOME/relnotes/README_aso.txt ファイル

この章では、次の項目について説明します。

- [概要](#)
- [新機能](#)
- [インストール](#)
- [データの暗号化と整合性](#)
- [外部認証とシングル・サインオン](#)
- [Entrust のサポート](#)
- [Secure Sockets Layer](#)
- [Oracle Wallet Manager 3.0](#)
- [Oracle JavaSSL と Jsse](#)
- [Oracle Enterprise Security Manager リリース 9.2](#)
- [ユーザー移行ユーティリティ](#)

概要

このマニュアルは、Oracle Advanced Security リリース 2 (9.2) 製品のみを対象としています。この README には、本製品と製品マニュアルに記載されている機能間の違い、既知の問題およびその回避策が記載されています。各オペレーティング・システム・リリース (UNIX、Windows NT、OpenVMS など) には、オペレーティング・システム固有の README が提供される場合があります。

Oracle Advanced Security リリース 9.0.1 は、Oracle9i のセキュリティ・サービスをまとめたものです。すべてのプロトコルによる Oracle9i への接続を保護し、公開鍵インフラストラクチャ (PKI) を統合します。Oracle Advanced Security により、データベースへのすべてのネットワーク・プロトコルに対して、データの暗号化と整合性が提供されます。これには、Oracle Net 固有の暗号化を伴った Oracle Net/SSL、IIOP/SSL および JDBC Thin クライアント用の Java ベースの暗号化などが含まれます。また、このリリースでは、サード・パーティによる認証、認可およびシングル・サインオン・サービスが統合されています。Secure Sockets Layer (SSL) および X.509 バージョン 3 の証明書 (サード・パーティの証明書サーバーにより提供される) を含む公開鍵の解決をサポートし、関連ツール、Oracle Wallet Manager 3.0 および Oracle Enterprise Login Assistant 9.0.1 をまとめています。さらに、SSL ベースのシングル・サインオンに対応し、証明書ベースのサーバー間認証とデータベース・リンクに対応しています。このリリースの Oracle Advanced Security は、Entrust PKI を統合しています。

Oracle Advanced Security は、LDAP バージョン 3 準拠のディレクトリ・サーバーを使用してユーザー管理を集中化し、Oracle Enterprise Security Manager 3.0 を採り入れてエンタープライズ・ユーザーとエンタープライズ・ロールを管理します。また、ユーザーおよび認可の保存のために、Oracle Internet Directory リリース 3.0.1 の使用を制限し、ロール管理のために Microsoft Active Directory を統合しています。将来のリリースでは、直接統合されるのは OID のみとなり、Microsoft Active Directory を含む他の LDAP 準拠のディレクトリとは OID をゲートウェイとして統合される予定です。

関連事項：

『Oracle Internet Directory 管理者ガイド』

『Oracle9i Directory Service 統合および配置ガイド』

このリリースでは、通常のインストール時に Oracle Advanced Security が自動的にインストールされます。使用するには、適切なライセンスを購入し、一般的なインストール時に自動的にインストールするか、あるいはカスタム・インストールを使用して手動でインストールした後、サーバーとクライアント上で構成します。すべてのコンポーネントは、一般的なインストールでインストールされます。一般的なインストールでは、DCE 以外のすべてのコンポーネントがインストールされます。DCE はカスタム・インストールによってインストールします。

Oracle Advanced Security はデフォルトでインストールされますが、Oracle9i Enterprise Edition の有償オプションのため、使用時に購入手続きが必要です。このライセンス要件は、JavaBeans (IIOP/SSL 上の EJB) または Database Enterprise Users (Oracle Net/SSL) と組み合わせてセキュリティ機能を使用するカスタムにも適用されます。唯一の例外は RDBMS への HTTPS (HTTP/SSL) 接続で、この接続には Oracle Advanced Security のライセンスが不要です。

関連事項：

『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』

新機能

このリリースでの新機能は次のとおりです。

- Advanced Encryption Standard (AES) アルゴリズムのサポート
- RADIUS 認証サポート
- ユーザー移行ユーティリティ
- Windows 2000 ドメイン・コントローラ KDC との相互運用性
- Enterprise Security Manager のコマンドライン・ツール

インストール

Oracle Advanced Security をインストールすると、「naeet.o.bak」、「naect.o.bak」および「naedhs.o.bak」という 3 つの「.bak」ファイルが作成されます。これらのファイルは、\$ORACLE_HOME/lib にありますが、削除しないでください。Oracle Advanced Security の削除時に実行可能ファイルを再リンクするのに必要です。

Oracle Advanced Security をクライアント専用マシン（データベースのないマシン）で使用する場合、インストールの開始前に環境変数 TWO_TASK を設定することが必須要件です。この環境変数 TWO_TASK は、サーバー・マシン上のデータベースを示す別名をポイントします。環境変数 TWO_TASK によって、Oracle Advanced Security がクライアント専用モードでインストールされます。

環境変数 TWO_TASK の詳細は、『Oracle9i データベース管理者ガイド』を参照してください。

データの暗号化と整合性

今回のリリースでは、構成ツールの Oracle Net Manager において、暗号キーを生成するためのデフォルト・シードは提供されていません。長さが 10 ～ 70 文字の任意の文字列を手動で入力する必要があります。クライアントおよびサーバーごとに異なるシードを入力してください。シードは、Diffie-Hellman キー交換で使用される乱数を生成するための要素の 1 つです。

今回のリリースでは、SSL トランスポートが使用されている場合、多重化および接続プーリングの NS 機能が動作しません。

既知の不具合と回避策

Bug# 2285343

RADIUS アダプタが CHAP (要求 / 応答) モードで構成されているときに、Oracle クライアント (sqlplus または svrmgrl) が失敗するという問題があります。

回避策

この問題を回避するには、環境変数 LD_LIBRARY_PATH に \$ORACLE_HOME/JRE/lib/sparc/native_threads を含めてください。

外部認証とシングル・サインオン

ユーザー名とパスワードによる認証を使用禁止にした上で外部認証を要求するには、sqlnet.ora のパラメータ SQLNET.AUTHENTICATION_REQUIRED=TRUE を設定します。デフォルト値は FALSE です。

Identix アダプタは、Oracle Advanced Security リリース 9.0.1 からサポートされなくなりました。

以前のリリースの Oracle Advanced Security リリース 9.0.1 から、RSA ACE/Server とトークンは、RADIUS アダプタを使用した場合のみ、Oracle ユーザーを認証できるようになりました。ACE/Server に対して RADIUS プラグインを使用すると、ACE/Server は RADIUS サーバーおよび認証サーバーとして動作します。機能的には、これまでのリリースと同じです。

Oracle Advanced Security は、RADIUS 準拠サーバーと認証デバイスをサポートしています。RADIUS に対して Java ベースのクライアント・インタフェースを使用するには、環境変数 LD_LIBRARY_PATH を \$ORACLE_HOME/JRE/lib/sparc/native_threads に設定する必要があります。RADIUS を使用するには、ネイティブ・スレッドを使用する必要があります。Java ランタイム環境 (JRE) 内では変数 THREADS_FLAG を「native」に設定してください。

Windows プラットフォームでのインストールでは、RADIUS アダプタを構成した場合、JRE のロケーションを取得するために再起動する必要があります (Bug#2212844)。

今回のリリースでは、専用または MTS モードのいずれかで起動したサーバーに対して、要求 / 応答モードの RADIUS 認証に対するサポートを拡張しました。

起動コマンドの変更

今回のリリースでは、Kerberos、Cybersafe、RADIUS を使用した外部認証ができない場合、PFILE オプションを指定して起動コマンドを発行していることを確認してください。これにより、init<SID>.ora からパラメータが読み込まれるようになります。

Oracle9i リリース 9.0.1 から、サーバー管理パラメータ・ファイル (SPFILE) が導入されました。SPFILE を使用すると、サーバーによって自動的にチューニングされたパラメータを格納できます。PFILE オプションを指定せずに起動コマンドを発行すると、クライアントはサーバーに SPFILE を使用して起動するよう要求します。サーバーは SPFILE (?/dbs/spfile.ora) を検索し、そこからパラメータを読み込みます。SPFILE が見つからない場合、サーバーはサーバー側にあるデフォルトの PFILE (?/dbs/init@.ora) を使用します。

PFILE オプションを指定して起動コマンドを発行すると、従来と同じように動作します。

Entrust のサポート

今回のリリースは、Entrust バージョン 5.0.2、5.1 および 6.0 のコンポーネント（IPSEC Negotiator Toolkit、Entrust/Authority および Server Login）をサポートしています。HP-UX 64-bit、Solaris 64-bit および Compaq Tru64 UNIX のプラットフォームでは、Oracle Advanced Security は Entrust バージョン 6.0 PKI がサポートされます。

Windows の場合、クライアント側に Entrust Entelligence をインストールする必要があります。

Entrust バージョン 5.x を使用している場合、Entrust ツールキットと Entrust/Authority は同じバージョンである必要があります。たとえば、すべてのバージョンを 5.1 に統一するか、ツールキットと Entrust/Authority のバージョンを 5.0.2 にすることができます。

ただし、Entrust/Authority バージョン 5.1 は、Entrust バージョン 6.0 の IPSEC Negotiator および Server Login ツールキットと併用できます。

今回のリリースでは（リリース 9.0.1 同様）、インストール時に Entrust と SSL のいずれかを選択する必要はありません。SSL と Entrust を再リンクせずに使用できるため、同じマシンに両方をインストールできます。

クライアント側（Windows または UNIX）の環境変数 CLASSPATH に、次にリストされている順序で各 jar ファイルに含める必要があります。（Bug#1794800）

- \$ORACLE_HOME/JRE/lib/i18n.jar
- \$ORACLE_HOME/JRE/lib/rt.jar
- \$ORACLE_HOME/network/jlib/netentrust.jar
- \$ORACLE_HOME/jlib/swingall-1_1_1.jar
- \$ORACLE_HOME/jlib/ewt-3_3_18.jar
- \$ORACLE_HOME/jlib/share-1_1_9.jar

Entrust ユーザー用エンタープライズ・ユーザー・セキュリティのサポート

今回のリリースで、Entrust ユーザーを Oracle Internet Directory で集中管理できるようになりました。データベースと Oracle Internet Directory には、エンタープライズ・ユーザー・セキュリティの構成時に、アンアテンド・ログインを許可するための Entrust UAL ファイルを含む必要があります。あるクライアント / サーバー環境に対して X.509 バージョン 3 の証明書を持ち、別のクライアント / サーバー環境に対しても Entrust プロファイルを持つなど、環境を混在させることはできません。SSL の LDAP 設定に使用する構成では、Entrust UAL ファイルの位置を示す WRL を指定する必要があります。この WRL は、次のフォーマットで指定します。

```
entr:<UAL directory path>/*.ual::<ini file directory path>/*.*ini::1
```

Oracle Internet Directory サーバーとデータベースは SSL ポート上で通信するため、Oracle 認証に対してクライアントおよびサーバー認証を使用するには、特定の SSL 構成を設定する必要があります。この設定を行わない場合、データベースの識別名（DN）は NULL としてバインドします。

Secure Sockets Layer

SSL アダプタの場合、SSL_VERSION、SSL_CIPHER_SUITES、SSL_CLIENT_AUTHENTICATION などの sqlnet.ora パラメータを TNS 別名の一部として動的に指定しても、データベース・サーバーにリダイレクトされた接続にはまったく影響ありません。

既知の不具合

Bug#1661031

クライアントを認証しない DH_anon を含む Cipher Suite を使用している場合でも、Oracle Call Interface (OCI) クライアントは Wallet を要求します。このような Cipher Suite は、介在者による攻撃を受けやすいことが知られています。DH_anon を含む Cipher Suite を使用する場合は、Oracle Advanced Security 固有の暗号化とチェックサムを使用してこの攻撃を阻止してください。

Bug#2267857

認証サイズに制限があります。

Secure Sockets Layer の DN の照合

今回のリリースでは（リリース 9.0.1 同様）、SSL クライアントによって、サーバーのグローバル・データベース名とサーバー証明書の識別名（DN）が照合されます。このチェックにより、偽装している可能性のあるサーバーへの接続を回避できます。このようなサーバーが持つ X.509 バージョン 3 証明書は有効ではあっても、このデータベースにとっては不適切です。

sqlnet.ora パラメータ SSL_SERVER_DN_MATCH=(ON/OFF) により、サービス名と DN が一致しない場合のシステムの動作を制御できます。OFF に設定すると、DN とサービス名が一致した場合に接続が成功します。DN とサービス名が一致しない場合、接続は成功しますが、sqlnet.log にエラーが書込まれます。ON に設定すると、DN とサービス名が一致した場合に接続が成功します。一致しない場合は接続が失敗します。設定可能な値は、ON、OFF、TRUE、FALSE、YES および NO です。

Oracle Net Manager の対応するパラメータ MATCH SERVER X.509 NAME には、YES、NO または LET THE CLIENT DECIDE を設定できます。YES および NO はそれぞれ前述のパラメータに対応しますが、LET THE CLIENT DECIDE はクライアントのバージョンによって動作が異なります。

システムを適切に設定する方法は 2 通りあります。オラクル社では、次の方法をお勧めします。

- クライアントは、接続するサーバーに定義されている DN を tnsnames.ora から取得できます。tnsnames.ora は、クライアント上または LDAP ディレクトリ上に配置できます。パラメータは、SSL_SERVER_CERT_DN です。このチェックを行うためのサンプルの tnsnames.ora を次に示します。

```
dbalias = (description = address_list = (address = (protocol = tcps)
(host = hostname) (port = portnum))) (connect_data = (service_name = Finance))
(security= (SSL_SERVER_DN="CN=Finance,CN=OracleContext,C=US,O=Acme"))
```

- もう 1 つの方法としては、信頼できる認証局で発行された証明書の DN に、サービス名と一致する共通名（CN）が含まれていることを管理者が確認します。

オラクル社では、Oracle Wallet Manager を使用して、Oracle Wallet 内にある信頼できる認証のうち、使用しない認証局に関するものをすべて削除することをお勧めします。

Oracle Wallet Manager 3.0**既知の不具合****Bug#1077099**

一部のマルチバイト・キャラクタ・セットを使用すると、証明要求の作成が失敗します。

Bug#1114710

証明要求情報を入力するモーダル・ダイアログ・ボックスなどがポップアップすると、Oracle Wallet Manager のオンライン・ヘルプが反応しなくなります。モーダル・ダイアログ・ボックスをクローズすると、オンライン・ヘルプは反応するようになります。

Solaris で Oracle Wallet Manager を使用する場合

Oracle Wallet Manager で証明書のコピーまたは貼付けを行う場合、コピーの場合は [Shift] を押しながら [Insert]、貼付けの場合は [Ctrl] を押しながら [Insert] を押してください。Sun の拡張キーボードにあるキー（Cut、Copy および Paste）は、Solaris では動作しません。

Oracle JavaSSL と Jsse

ご使用のプラットフォームのベンダーが提供する jsse.jar および jcert.jar が環境変数 CLASSPATH にある場合は、javax-ssl-1*.jar を環境変数 CLASSPATH に含めないでください。また、jssl-1_2.jar を使用すると不具合の原因となる可能性があるため、オラクル社では jssl-1_1.jar の使用をお勧めします。

Oracle JavaSSL を使用するには、次の Java セキュリティ・プロパティを設定する必要があります。

```
ssl.SocketFactory.provider=oracle.security.ssl.OracleSSLSocketFactoryImpl
ssl.ServerSocketFactory.provider=oracle.security.ssl.OracleSSLServerSocketFactoryImpl
```

jsse.jar および jcert.jar が拡張機能（\$JAVA_HOME/jre/lib/ext に配置してある）としてインストールされている場合、jssl-1_1.jar も同じディレクトリにインストールする必要があります。

Oracle Enterprise Security Manager リリース 9.2

Enterprise Security Manager Oracle9i リリース 2 (9.2) は、データベースおよびユーザーの Wallet を自動的に作成する機能を備えています。ただし、これらの Wallet はデモ作成を単純化したり、テスト時間を短縮化することのみを目的としていることに注意してください。

オラクル社では、これらの Wallet を製品運用に使用することを薦めていません。かわりに、選択した認証局ベンダーにより生成された証明書を使用し、その証明書とデータベースまたはユーザー Wallet を関連付けることをお勧めします。

既知の不具合と回避策

Bug#2293192 User Search Base の管理者はユーザーを作成できません。たとえば、cn=admuser は cn=users,c=us の下にユーザーを作成できません。

回避策

上述の例を使用し、OracleUserSecurityAdmins に cn=admuser を追加します。

Bug#2299074 OracleUserSecurityAdmins および OracleDBSecurityAdmins（または間接的に OraclePasswordAccessibleDomains）に属しているユーザーは、パスワードを変更できません。

Bug#2210818 Enterprise Security Manager で Oracle コンテキストのバージョンを表示できません。

回避策

Enterprise Security Manager を使用して、コンテキストが Oracle8i または Oracle9i のいずれであるかを確認できます。Idapsearch を使用すると、Oracle9i のコンテキストがリリース 1 (9.0.1) であるかリリース 2 (9.2) であるかを識別できます (9iR1 または 9iR2)。

Bug#2040979 Enterprise Security Manager は、識別名 (DN) が 2 つのレベルを超えて一致する場合、Search Bases を表示しません。

回避策

2 つのレベルを超えて一致する DN を持つディレクトリ・ツリーで複数の Oracle コンテキストを使用しないでください。

Bug#1906630 Enterprise Login Assistant からデータベース・パスワードを変更すると、正しいデータベース・パスワード・ベリファイヤが生成されません。

回避策

DN を使用して Enterprise Login Assistant にログインしないでください。ご自分のユーザー ID を使用して、Enterprise Login Assistant を使用するデータベースに接続してください。

Bug#2234811 Enterprise Security Manager はロールを作成しますが、同時に "Permission Denied: Your login doesn't have the correct privileges for this operation" というエラーを表示します。

回避策

このエラーは無視してください。

Bug#2250699 Oracle Internet Directory をシャットダウンすると Enterprise Security Manager がクラッシュします。

回避策

Enterprise Security Manager を再起動してください。

Enterprise Security Manager リリース 9.2 のコマンドライン・ツール

今回のリリースでは、Enterprise Security Manager のコマンドライン・ツールを使用するオプションが提供されています。このツールには、エンタープライズ・ユーザーを新規作成したり、既存のディレクトリ・ユーザー・エントリを提供または使用可能にしてエンタープライズ・ユーザー・セキュリティに参加させる機能が含まれています。

ツールを起動するには、「esm -cmd」と入力します。これにより、完全なツール構文（ヘルプ）が表示されます。

注意： Oracle コンテキストの入力が要求される場合、Oracle コンテキストの実際の DN ではなく、コンテキスト・ベースを使用してください。たとえば、コンテキストが 'cn=OracleContext,c=us' の場合、'c=us' を使用します。

既知の不具合と回避策

Bug#2282536、2282579、2282626 および 2282376 ヘルプで表示される頻繁に使用されないオプションの中で、今回のリリースでサポートされないオプションは、addGlobalRole、addPasswordAccessibleDomains、addDomainDatabase および removeMapping です。

回避策

これらの管理操作は、Enterprise Security Manager GUI のインタフェースで実行できます。

Bug#2271773 いくつかのコマンドで DN の入力が要求される場合、DN の属性値として空白はサポートされていません。たとえば、"cn=john doe,c=us" の場合、john と doe の間に空白が入っているためサポートされません。"cn=john,c=us" はサポートされます。

回避策

属性値に空白を持つ DN を使用しないでください。

Bug#2282312 createDomain でエンタープライズ・ドメインを新規作成すると、デフォルトのドメイン管理者が Oracle コンテキストの DN に不適切に設定されます。

回避策

Enterprise Security Manager の GUI ツールを使用し、ドメイン管理者に設定されている Oracle コンテキストを削除し、かわりに適切なユーザーを追加してください。

Bug#2282444（拡張要求） Enterprise Security Manager のコマンドライン・ツールを使用して、User Search Base や userID などの Oracle コンテキスト全体に関連する属性を修正するには、いずれかの属性を修正する場合でも、両方の属性に対する値をコマンドラインに含める必要があります。

Bug#2282479（拡張要求） 新たにコンテキスト管理者を追加する場合、その入力に対して検証が行われません。追加する DN が、そのディレクトリの有効なユーザー・エントリであることを確認してください。

Bug#2282471（拡張要求） 様々なロール操作（たとえば grantRole）では、エンタープライズ・ロールの完全な DN の入力が要求されます。エンタープライズ・ロール DN の構文は、次のとおりです。

```
"cn=<role name>,cn=<enterprise domain name>,cn=OracleDBSecurity,cn=Products,
cn=OracleContext,<context location>"
```

ユーザー移行ユーティリティ

Oracle9i リリース 2 (9.2) の新機能に、ユーザー移行コマンドライン・ユーティリティがあります。このツールにより、管理者はデータベース・ユーザーをディレクトリに移行して、エンタープライズ・ユーザー・セキュリティに参加させることができます。このツールを使用すると、移行処理中に、排他スキーマ・ユーザーを共有スキーマにマッピングできます。さらにユーザー移行ユーティリティは、既存のディレクトリ・ユーザーを提供および使用可能にするため、Oracle Advanced Security のエンタープライズ・ユーザー・セキュリティ機能と併用できます。

このツールは JRE 1.3.1 に依存します。JAVA_HOME または CLASSPATH が JRE 1.3.1 ファイルをポイントするように設定する必要があります。

関連事項：

『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』

Oracle *interMedia* Annotator

原典情報：\$ORACLE_HOME/ord/README.txt ファイル

この章では、次の項目について説明します。

- はじめに
- Oracle *interMedia* Annotator リリース 9.2
- Oracle Technology Network Japan
- Oracle *interMedia* のマニュアル
- Oracle *interMedia* Annotator のインストール
- Oracle *interMedia* Annotator Engine API の使用方法
- デモの実行
- リリース 9.2 で追加された機能
- リリース 9.2 で修正された問題
- ドキュメントの修正事項

はじめに

このドキュメントは、Oracle *interMedia* Annotator のリリース情報を記載しています。

Oracle *interMedia* Annotator リリース 9.2

Oracle *interMedia* Annotator は、特定のフォーマットのメディア・ソースから情報（またはメタデータ）を抽出して、*interMedia* オブジェクトまたは Oracle データベース内のリファレンス列にメディア・ソースとメタデータを挿入するためのクラスおよびメソッドを持つ Java API です。

Oracle Technology Network Japan

Oracle *interMedia* に関する最新情報およびユーティリティやプラグインのフリー・ダウンロードについては、次の OTN-J の URL で *interMedia* のセクションを参照してください。

<http://otn.oracle.co.jp>

Oracle *interMedia* のマニュアル

Oracle9i に関するすべてのマニュアルがオンラインで利用可能です。Oracle *interMedia* マニュアルの最新版については、OTN-J を確認してください。

Oracle *interMedia* Annotator のインストール

Oracle *interMedia* Annotator は、Oracle9i データベースとともに *interMedia* の機能の一部としてインストールされます。特別なインストール手順は必要はありません。

Oracle *interMedia* Annotator Engine API の使用方法

Oracle *interMedia* Annotator Engine API を使用するには、適切な Java 環境を構築し、Java プログラムをコンパイルおよび実行するように設定する必要があります。さらに、次の設定が必要です。

ご使用の JDK バージョンに従って環境変数 CLASSPATH を指定し、いくつかの Oracle ライブラリを含める必要があります。

Oracle Java ライブラリは次のディレクトリにあります。その他に必要な Java ライブラリについては、JDK 関連のドキュメントを参照してください。

UNIX の場合（JDK 1.2 以上の場合）：

```
<ORACLE_HOME>/ord/Annotator/lib/Annotator.jar  
<ORACLE_HOME>/jdbc/lib/classes12.zip  
<ORACLE_HOME>/jdbc/lib/nls_charset12.zip（「注意」を参照してください。）  
<ORACLE_HOME>/lib/xmlparserv2.jar
```

Windows NT の場合（JDK 1.2 以上の場合）：

```
<ORACLE_HOME>%ord%\Annotator\lib\Annotator.jar  
<ORACLE_HOME>%jdbc%\lib\classes12.zip  
<ORACLE_HOME>%jdbc%\lib\nls_charset12.zip（「注意」を参照してください。）  
<ORACLE_HOME>%lib%\xmlparserv2.jar  
QTJava.zip（Apple Quicktime パーサー）
```

注意： クライアント・アプリケーションとデータベース・サーバー間で NLS キャラクタ・セットの変換が必要な場合は、nls_charset12.zip または nls_charset11.zip を環境変数 CLASSPATH に含める必要があります。NLS キャラクタ・セットの変換についての詳細は、『Oracle9i JDBC 開発者ガイドおよびリファレンス』を参照してください。

JDBC OCI ドライバを使用している場合、JDBC OCI 共有ライブラリの位置を環境変数 LD_LIBRARY_PATH（Unix の場合）または PATH（Windows NT の場合）で指定する必要があります。SQL*Plus などの他のクライアント・アプリケーションを使用するには同じ共有ライブラリへのパスを指定する必要があるため、このライブラリへのパスがすでに指定されている場合があります。

UNIX の場合：

```
<ORACLE_HOME>/lib（libocijdbc9.so および libocijdbc9_g.so）
```

Windows NT の場合：

```
<ORACLE_HOME>%bin（ocijdbc9.dll）
```

デモの実行

Oracle *interMedia* Annotator のインストールが完了すると、Annotator のサンプル・プログラムを実行できます。

次のディレクトリに、Oracle *interMedia* Annotator Engine API を使用したサンプルがあります。

UNIX の場合：

```
<ORACLE_HOME>/ord/Annotator/demo/examples/src
```


Windows NT の場合：

```
<ORACLE_HOME>%ord%\Annotator\demo\examples\src
```

- SimpleAnnotator.java は、同期環境で Annotator を使用する場合の例です。
- SimpleAnnotatorAsynch.java は、非同期環境で Annotator を使用する場合の例です。
- ASAnnotator.java は、Annotator のさまざまなエンジン機能を使用する場合の、より詳細な例です。

詳細は、次のデモの README.txt ファイルを参照してください。

UNIX の場合：

```
<ORACLE_HOME>/ord/Annotator/demo/examples/README.txt
```

Windows NT の場合：

```
<ORACLE_HOME>%ord%\Annotator\demo\examples\README.txt
```

リリース 9.2 で追加された機能

MPEG-1 ビデオ・フォーマットのサポート

リリース 9.2 では、MPEG ビデオのサポートが追加されました。MPEG ビデオを効率的にサポートするために、Annotator エンジンはファイル・システムを使用してメディア・ファイルをキャッシュする場合があります。Annotator Engine API に渡された URL がローカル・ホスト上のメディア・ファイルを指すファイル URL でない場合、Annotator エンジンはファイル・システムを使用してメディアをキャッシュします。これにより、新しいメディア・タイプのサポートが可能になります。

Annotator デモを実行し、ファイル・キャッシュが正常に動作することを確認してください。

NLS サポートの追加

リリース 9.2 では NLS サポートが導入されました。これにより、マルチバイト・キャラクタ・メタデータを含むメディアの解析およびアノテーションが可能になります。

リリース 9.2 で修正された問題

QuickTime パーサーの修正

QuickTime パーサーは QuickTime ビデオ以外のビデオを受け取ると正しく動作していませんでしたが、この問題は修正されました。

MADDataInputStream の変更

MADDataInputStream が java.io.InputStream と同じ例外処理および読み込み動作を行うようになりました。

MP3 パーサーの修正

MP3 パーサーで発生していたいくつかの問題が修正されました。

- MP3 パーサーで id3v2 タグが原因となって発生する問題。
- 歌詞が含まれている MP3 ファイルが原因となって MP3 パーサーがクラッシュする問題。

また、フレーム・サイズが厳密に標準規格に準拠していない MP3 ファイルの解析が可能になりました。

java.net.URL.setURLStreamHandlerFactory の呼出しの廃止

interMedia Annotator API は、CD プロトコルをサポートするために `java.net.URL.setURLStreamHandlerFactory` メソッドを呼び出していました。このメソッドは 1 つの JVM につき 1 度しか呼び出せないため、*WebLogic* など特定のアプリケーションと *interMedia* Annotator API を併用することができませんでした。CD プロトコルに対するサポートを廃止し、このメソッドの呼出しを廃止しました。

SimpleAnnotator.java デモの修正

このデモの `parsePerformed()` メソッドのエラーを修正しました。

IPTC-11M Annotaded JPEG ファイルに関する問題の修正

interMedia Annotator の以前のバージョンでは、解析対象となる JPEG ファイルに IPTC-IIM データが含まれているかどうかをクライアントが知っておく必要がありました。解析する JPEG ファイルに IPTC-IIM データが含まれている場合、IPTC-IIM の解析を有効にするかどうかはクライアントに依存していました。この制限は廃止されました。リリース 9.2 の *interMedia* Annotator では、JPEG ファイルに IPTC-IIM データが含まれる場合も含まれない場合も、IPTC-IIM 解析の有効 / 無効にかかわらず、正しく JPEG ファイルを処理します。

ドキュメントの修正事項

廃止された機能

廃止されたメソッドのリストについては、『*Oracle interMedia Annotator ユーザーズ・ガイド*』を参照してください。

CD サポートの廃止

interMedia Annotator API では、CD に格納されたメディアの解析ができなくなりました。ご使用のアプリケーションでこのサポートが必要な場合、オラクル社カスタマ・サポート・センターにご連絡ください。

Oracle Ultra Search

原典情報：\$ORACLE_HOME/relnotes/README_usearch.txt ファイル

この章では、次の項目について説明します。

- はじめに
- 認証とシステム要件
- 一般的な問題と回避策
- 構成の問題と回避策
- 役立つ情報
- 既知の不具合
- ドキュメントの修正事項

はじめに

Oracle Ultra Search ドキュメントは、次の方法で表示することができます。

- Oracle ドキュメント CD から Web ブラウザを使用してドキュメントを表示します。
- \$ORACLE_HOME/ultrasearch/doc/help/toc.htm で参照できます。
- Oracle Ultra Search Administration ツールの「ヘルプ」アイコンをクリックしてドキュメントを表示します。

認証とシステム要件

Oracle Ultra Search のインストール

Oracle Ultra Search のインストールに関するドキュメントは、\$ORACLE_HOME/ultrasearch/doc/help/install.htm で参照できます。

Ultra Search の中間層は、Oracle J2EE コンテナ（OC4J）に準拠しています。Ultra Search の中間層を OC4J で構成するには、\$ORACLE_HOME/ultrasearch/doc/help/install_midtier.htm に記載された手順に従っています。

Ultra Search をインストールするには、Ultra Search サーバー・コンポーネントをインストールするデータベース・ホストに JRE または JDK が必要です。デフォルトでは、データベースのインストール中に、Oracle Universal Installer（OUI）により \$ORACLE_HOME/jdk ディレクトリに JDK 1.3.1 がインストールされます。別の JDK を使用する場合は、ソフト・リンクを作成するか、JDK のインストール先から \$ORACLE_HOME/jdk ディレクトリにファイルをコピーしてください。Ultra Search は、JDK 1.3.1 で認証されています。

一般的な問題と回避策

新機能の補足

Ultra Search のオンライン・ドキュメントに記載されている新機能に加えて、次の新機能が追加されています。

- Web データ・ソース・モデルの拡張

リリース 9.2.0 には、デフォルトの Web データ・ソースがありません。ユーザーは、完全に自己完結型である Web データ・ソースを無制限に作成できます。つまり、Web データ・ソースの動作は、他のすべてのデータ・ソースと同じということになります。

- 問合せパフォーマンスの向上

新しい Java API により、問合せパフォーマンスが向上しました。メソッドのシグネチャは、パブリック `java.util.String`、`compileForCount()` です。

- Web データ・ソース・パスの包含と除外

Crawler の包含または除外用の URL パスを指定できます。これにより、Crawler は特定のホストのサブセットをクロールします。

- デフォルトの検索属性に MIME タイプを追加

作成者、説明、サブジェクトおよびタイトルに加え、デフォルト検索属性に MIME タイプが追加されました。これにより、ユーザーはドキュメント・タイプに応じて問合せ結果を制限できるようになりました。

廃止された機能およびサポートが終了した機能

次の機能は、Oracle Ultra Search リリース 2 (9.2.0) で廃止されたか、またはサポートが終了しました。

- リリース 1 (9.0.1) Query API サンプル

廃止されました。

- Ultra Search 中間層コンポーネントの OSE (Oracle Servlet Engine) での実行

オラクル社では OSE のサポートを終了しました。Oracle9i Application Server をご使用ください。

- デフォルト Web データ・ソースおよびデフォルト・スケジュール

Web データ・ソース・モデルの変更に伴い、サポートが終了しました。移行スクリプトを使用して Ultra Search リリース 9.2.0 に移行してください。新しい Web データ・ソース・モデルについての詳細は、「Web データ・ソース・モデルの拡張」を参照してください。

構成の問題と回避策

この項では、Oracle Ultra Search の構成に関する問題とその回避策について説明します。

Oracle Ultra Search 問合せサンプル・アプリケーションの設定

Oracle Ultra Search 問合せサンプル・アプリケーションを正しく動作させるには、`$ORACLE_HOME/ultrasearch/doc/help/install_midtier.htm` に記載されている構成手順に加え、次の手順を実行する必要があります。

`search.jsp` および `mail.jsp` を構成するには、`common_customize_instance.jsp` ファイルを手動で編集し、変数 `m_connection_string`、`m_instance_schema` および `m_instance_password` の値を変更する必要があります。common_customize_instance.jsp ファイルは、`$ORACLE_HOME/ultrasearch/sample/query` ディレクトリにあります。

`usearch.jsp` および `tsearch.jsp` を構成するには、これらのファイルを手動で編集し、`username`、`password` および `jdbc_url` の変数設定を変更する必要があります。usearch.jsp ファイルは `$ORACLE_HOME/ultrasearch/sample/query` ディレクトリに、tsearch.jsp ファイルは `$ORACLE_HOME/ultrasearch/sample/query/tag` ディレクトリにあります。

詳細については次を参照してください。

- \$ORACLE_HOME/ultrasearch/sample/query/README.html
- \$ORACLE_HOME/ultrasearch/sample/query/README_complete.html
- \$ORACLE_HOME/ultrasearch/sample/query/tag/README.html

リリース 9.0.1 サンプル Query API の設定 - シシール 9.2.0 での廃止

gsearch.jsp を構成するには、このファイルを手動で編集し、変数 username および password の値を変更した後、ultrasearch.properties を編集し、接続文字列を変更する必要があります。gsearch.jsp ファイルは、\$ORACLE_HOME/ultrasearch/sample/query/9i ディレクトリにあります。

ultrasearch.properties の編集については、\$ORACLE_HOME/ultrasearch/doc/help/install_midtier.htm を参照してください。

詳細については、\$ORACLE_HOME/ultrasearch/sample/query/9i/README.html を参照してください。

Crawler の実行

Oracle Ultra Search Crawler は、起動時にサーバー層で実行される Java プロセスです。したがって、Oracle Ultra Search では Ultra Search サーバー・コンポーネントをインストールするデータベース・ホストに、JRE または JDK がインストールされている必要があります。

参照：

「Ultra Search のインストール」

job_queue_processes パラメータの設定

Oracle Ultra Search のスケジュールは、起動時に dbms_job パッケージを使用します。そのため、Oracle Ultra Search のデータベース管理者は、1 つ以上の snp プロセスが実行中であることを確認する必要があります。つまり、Oracle Ultra Search データベース・インスタンスの初期化パラメータ・ファイルには、job_queue_processes パラメータの値を 2 以上に指定している行を含める必要があります。

グローバリゼーション・サポート

Oracle Ultra Search は、データベースを使用してコンテンツを格納する他のアプリケーションと同様に、アプリケーション・レベルで使用されるキャラクタ・セットをデータベース・キャラクタ・セットでサポートする必要があります。たとえば、アプリケーションの言語が日本語で、データベース・キャラクタ・セットが SF7ASCII の場合、アプリケーションによって格納が試行されたデータはすべて破損します。これは、SF7ASCII キャラクタ・セットがアジア地域言語をサポートしていないためです。

参照：

データベース・キャラクタセットの詳細は、『Oracle9i 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。

注意： UTF8 などのユニバーサル・キャラクタ・セットは、アジア、ヨーロッパおよび中東地域言語を含む、世界各国のすべての言語をサポートします。

役立つ情報

Crawler の進行状況の確認

Oracle Ultra Search システムの構成が完了すると、Crawler の「スケジュール」画面から直接起動できるようになります。

Oracle Ultra Search Crawler のステータスを確認するには、「Oracle Ultra Search Administration ツール」ページに表示される Crawler の状態をチェックします。

「スケジュール」タブをクリックすると、すべてのスケジュールとそれぞれの状態の一覧が表示されます。

スケジュールの起動中は、状態が「起動中」と表示されます。クロールされる URL は、状態が「起動中」に SQL の更新操作によってマークが付けられます。この処理にかかる時間は、更新する URL の数によって変わります。スケジュールのメンテナンス・クロールの場合には、更新する URL の数が数百万個におよび可能性があります。この場合、スケジュールは長時間にわたって状態が「起動中」になります。

スケジュールの起動が完了し、Crawler がページのフェッチを開始すると、状態が「実行中」に変わります。

パフォーマンスのチューニング

Crawler パフォーマンスのチューニング

Crawler のパフォーマンスのチューニングについては、[\\$ORACLE_HOME/ultrasearch/doc/help/configure_server.htm](#) の「Oracle Ultra Search 用の Oracle Server の構成」を参照してください。

問合せパフォーマンスのチューニング

この項では、Ultra Search 問合せの応答時間を短縮するための提案事項を記載します。

db_cache_size パラメータのチューニング データベース・バッファ・キャッシュは、データファイルから読み込まれた頻繁にアクセスされるデータを保持するため、バッファ・キャッシュを有効に利用することで Ultra Search の問合せパフォーマンスを向上させることができます。キャッシュ・サイズは、db_cache_size 初期化パラメータによって制御されます。

このパラメータのチューニング方法についての詳細は、『Oracle9i データベース・パフォーマンス・チューニング・ガイドおよびリファレンス』を参照してください。

索引の最適化 Crawler が大量の更新後、Ultra Search の索引を最適化してください。この操作は、索引の最適化を定期的にスケジュールリングすることで実行できます。索引の最適化中は問合せパフォーマンスが著しく低下するため、索引の最適化はピーク時を避けてスケジュールリングするよう注意してください。

索引の最適化スケジュールについての詳細は、Ultra Search オンライン・ドキュメントの「スケジュール」ページ ([\\$ORACLE_HOME/ultrasearch/doc/help/a_schedules.htm](#)) を参照してください。

トークンに基づく索引の最適化 頻繁に検索されるトークンに基づいて、Ultra Search の索引を最適化してください。問合せは、Administration ツールの問合せ統計収集を起動することでログに記録できます。その後、頻繁に検索されるトークンは CTX_DDL.OPTIMIZE_INDEX にトークン・モードで渡されます。Ultra Search の索引名は、WK\$DOC_PATH_IDX です。

optimize_index についての詳細は、「Oracle Text リファレンス」を参照してください。

問合せ拡張の単純化 検索応答時間は、使用するテキスト問合せ文字列の影響を直接受けます。Ultra Search はユーザー入力をテキスト問合せに拡張するという機能をデフォルトで提供していますが、拡張が単純であるほど検索時間を大幅に短縮できます。

問合せ拡張のカスタマイズに関する詳細は、Ultra Search オンライン・ドキュメントの「問い合わせ構文拡張のカスタマイズ」([\\$ORACLE_HOME/qsyntax.htm](#)) および oracle.ultrasearch.query.Query インタフェースの Javadoc を参照してください。

既知の不具合

問合せの不具合

Bug#2114417 - 問合せ文字列に不要または無効な構文が表示される

問合せ統計収集を有効にしている場合、問合せ統計ページ（日次サマリーの場合は、トップ 50 問合せ、トップ 50 無効な問合せ、およびトップ 50 不成功な問合せ）に、「(((WKA2X &({abc})))WITHIN S2))*2,({abc}))」のようなテキスト問合せ文字列が表示されることがあります。この現象は、ユーザーの問合せ（この場合は「abc」）がデータベースに送信される前に、リリース 9.2.0 Java API がその問合せを拡張するために起こります。

大半の場合、ユーザーの問合せはテキスト問合せから解釈できます。

BUG#2097381 - Portal ユーザーは、同じ OC4J インスタンスにホスティングされた Ultra Search ポートレットを埋め込む必要がある

Portal ユーザーは、Oracle9iAS Portal サーバーと同じ OC4J インスタンスにホスティングされた Ultra Search ポートレットを埋め込む必要があります。たとえば、Oracle Portal OC4J インスタンスがホスト A/ ポート 7777 上にインストールされている場合、Ultra Search プロバイダも、ホスト A/ ポート 7777 上に Web アプリケーションとしてホスティングされる必要があります。

ホスト A/ ポート 7777 上で動作している Ultra Search プロバイダを、異なる組み合わせのホスト / ポート上で動作している 2 つ目の Oracle Portal インスタンスに登録することも可能です。この場合、Ultra Search ポートレットがポータル・ページ内に埋め込まれると、ポップアップ LOV が正常に動作しません。これは、Java スクリプト固有のセキュリティ・バグによるものです。

Admin の不具合

Bug#2313955 - Admin UI で、データベース接続文字列の形式について不適切なメッセージが表示される

jdbc 接続文字列の形式に関して、「クロス設定」ページに表示されるメッセージに誤りがあります。正しいメッセージは、「接続文字列の形式は、tnsname エントリまたは [hostname]:[port]:[SID] です。」となります。

Crawler の不具合

Bug#2166510 - NLS : ログ・ディレクトリ名に MBCS が含まれている場合、Crawler が突然停止する

Crawler は、マルチバイト・キャラクタが含まれているログ・ディレクトリ・パスを処理できません。

中国語、日本語または韓国語の文字を使用したログ・ディレクトリは指定しないでください。

Bug#2166662 - NLS : MBCS が含まれている名前を持つファイルを検索できない

ファイル・データ・ソースをクロールする際、中国語や日本語などのマルチバイト・キャラクタのディレクトリやファイルはクロールできません。

ファイル名に中国語、日本語または韓国語は使用しないでください。また、マルチバイト・キャラクタのディレクトリの下にファイルを格納しないでください。

Bug#2186745 - ファイル・データ・ソースでは、HTML 予約記号を持つディレクトリ名またはファイル名をクロールできない

Crawler は、ファイル・データ・ソースをクロールする際、名前に「<」や「>」などの HTML 予約記号が含まれたファイルやディレクトリはクロールできません。

このような記号を使用しているファイルまたはディレクトリの名前を変更してください。

Bug#2265100 - Crawler が Crawler エージェントから URL をエンキュー中の場合、クロールを停止できない

スケジュールのステータスが Crawler の停止を示している場合でも、クロールを停止することで Crawler を停止することはできません。この状態は、Crawler エージェントを使用し、Crawler がエージェントからフェッチした URL をエンキューしている場合に発生します。Crawler は、エンキュー操作が完了するまで停止しません。

現時点では、Crawler プロセスを手動で停止する以外にエンキューを停止する方法はありません。

Oracle Portal の依存性（リリース 9.0.2 の既知の不具合）

Bug#2304242 - カスタマ・データベースのサイレント・モードでのインストールが Ultra Search フェーズでハングする

Oracle Portal Configuration Assistant (OPCA) を使用したデータベースのインストールでは、Oracle Search がターゲット・データベースにインストールされていない場合、Ultra Search はサイレント・モードしかサポートしません。インタラクティブ・モードの場合、または Ultra Search がすでにインストールされている場合は、Display 環境変数を正しく設定する必要があります。

Bug#2244234 - Portal XML で、項目変換後の表示 URL が同じ

Portal では、項目変換後の URL がベース言語での表示 URL と同じになります。ユーザーが Portal にログインすると、言語がブラウザ・セッションの一部として確立されるため、Portal ユーザーは異なる変換バージョンを表示することができます。ただし、この言語ネゴシエーション・プロセスは人間がブラウザを操作する場合にのみ機能するため、Ultra Search Crawler は変換された項目に対しても同じ表示 URL を受け取ります。この状態は、Ultra Search に渡される表示 URL はすべて一意である、という要件に違反します。つまり、Ultra Search は項目の変換バージョンをクロールできない、ということを意味します。

複数変換における Bug#2218987 同様、変換項目のうち 1 つ、またはベース項目そのものだけが Crawler によって索引付けられます。残りは表示 URL が重複するため、Crawler によって拒否されます。

Bug#2244239 - Portal XML の属性の一部変換セクションに入らない

項目またはページの変換を行うと、その項目またはページの一部の属性が Ultra Search Crawler に正しく送信されません。この結果、変換項目に対する属性問合せが正常に機能しないことがあります。

Bug#2244254 - Portal XML が、Basetype = None の項目を表示しない

Ultra Search Crawler は、特定の Portal 項目タイプを処理できます。しかし、タイプが「None」である Portal 項目は表示 URL を持ちません。その結果、これらの項目は Ultra Search では表示されません。理由は表示 URL を持たない項目は、ユーザーが項目を表示するためにクリックする、検索アプリケーションの検索結果リストで表現できないためです。

この不具合による影響について

1. Ultra Search は上述のような項目を無視し、Crawler のログ・ファイルにエラー・メッセージを記録するため、検索結果には影響はありません。
2. ただし、クロールされる Portal ページ・グループに上述のような項目が多数含まれる場合は、Crawler のログ・ファイルに多数のエラー・メッセージが出力されます。

ドキュメントの修正事項

Oracle Ultra Search オンライン・ドキュメント

次に、Oracle Ultra Search オンライン・ドキュメントに含まれている既知の問題を記載します。

compiledForCount メソッドが Ultra Search Java Query API のセクションに記載されていない

Oracle Ultra Search オンライン・ドキュメントには、Ultra Search Java Query API の javadoc について記載したセクションがあります。ここには、`oracle.ultrasearch.query.Query` インタフェースに記述されていないメソッドが1つあります。

メソッドのシグネチャはパブリック `java.util.String` の `compileForCount()` で、このメソッドは `compile()` メソッドと同様に機能します。`compileForCount()` メソッドは、問合せオブジェクトを同等のテキスト問合せ文字列にコンパイルします。ただし、`compileForCount()` によって返される文字列は、「`CTX_QUERY.CONTAINS`」ではなく「`CTX_QUERY.COUNT_HITS`」に渡されます。`COUNT_HITS` のテキスト問合せは `CONTAINS` に比べて非常に単純（スコアリングが考慮されないため）であり、テキスト問合せが単純であるほどパフォーマンスは向上するため、`compileForCount()` は必要です。

問合せインタフェースを実装するクラスは、`compile()` および `compileForCount()` の両メソッドを実装する必要があります。低速ですが単純な `compileForCount()` の実装は、`compile()` と同じ文字列を返すことができます。

Oracle JDBC ドライバ

原典情報：\$ORACLE_HOME/relnotes/README_jdbc.txt ファイル

この章では、次の項目について説明します。

- リリース 9.2.0 の新機能
- リリース 9.0.2 以降で修正された不具合
- ドライバのバージョン
- このリリースの内容について
- NLS および NLS 拡張 zip/jar ファイル (クライアント側のみ)
- インストール
- 環境の設定
- JDBC ドライバを使用する際のヒント
- 新しいパッケージ oracle.jdbc
- Java ストアド・プロシージャ
- このリリースでの既知の問題点および制限事項

リリース 9.2.0 の新機能

JDK 1.4 以降の新しいクラス・ファイル名

今回のリリースより、JDK 1.4 以降のクラス・ファイルの名前が `ojdbc<jdk ver>.jar` となります。したがって、JDK 1.4 のクラス・ファイル名は `ojdbc14.jar` となります。JDK 1.1 および 1.2 のクラス・ファイル名には変更はありません。JDK 1.2 以降のクラス・ファイルについては `.zip` 形式を提供しません。

Thin ドライバの LOB ダイレクト・サポート

Thin ドライバは、BFILE、BLOB および CLOB のダイレクト・サポートを提供するようになりました。以前のリリースでは、PL/SQL ルーチンのコールを介してサポートしていました。

文キャッシング

Oracle 文キャッシング API に変更が加えられました。以前の API ではかなりの問題が発生していましたが、API に変更を加えることでそれらの問題を解決することに成功しました。以前の API は今回のリリースでもサポートされますが、使用不可になっています。新しい API の詳細については、JavaDoc ドキュメントを参照してください。

RAC による認証

Oracle JDBC ドライバは、Oracle9i RAC 環境で正常に動作することが証明されています。

JDBC 3.0 機能のサポート

JDBC 3.0 の重要な機能がいくつかサポートされています。

JDK 1.4 -- JDBC 3.0 は `ojdbc14.jar` および `nls_charset12.jar` でサポートされます。

グローバル・トランザクションとローカル・トランザクション間でのトグル -- XA 接続を使用している場合、アプリケーションがグローバル・トランザクションとローカル・トランザクション間でトグルできます。

セーブポイント -- `ojdbc14.jar` ではセーブポイントがサポートされます。セーブポイントは、Oracle の拡張機能を介して `classes12` および `classes11` でもサポートされます。拡張機能は `ojdbc14.jar` に対して上位互換性を持ちます。詳細については JavaDoc ドキュメントを参照してください。

プリコンパイルされた SQL 文の再利用 -- `PreparedStatement` は、別々にプーリングされた接続で使用できます。これにより、中間層アプリケーションのパフォーマンスが大幅に向上します。

接続ラッピング

今回のリリースより、`oracle.jdbc.OracleConnection` を実装するユーザー定義クラスでの `OracleConnection` インスタンスのシームレスなラップが可能になりました。このラッパーは、`Connection` 引数（`CustomDatum` 以外）が必要な任意の接続に利用でき、`getConnection` の戻り値として返されます。可能なかぎり、`oracle.jdbc.OracleConnectionWrapper` をサブクラス化することをお薦めします。そうでない場合は、サンプル・ディレクトリにある `OracleConnectionWrapper` のソース上に実装してください。

RAW(Object) コンストラクタの廃止

`RAW(Object)` コンストラクタは廃止されました。削除されるわけではありませんが、その動作は次のリリースで変更される予定です。現時点では、文字列オブジェクトが渡されたときの変則的な動作が確認されています。プラットフォーム・エンコーディングでは文字列のバイト表現を含む `RAW` を構成するのにに対し、文字列と `RAW` 間のその他のすべての変換では、文字列が `RAW` 内のバイトの 16 進文字表現であるとみなされます。次のメジャー・リリースでは、後者を踏襲してコンストラクタを変更する予定です。この変更によって、文字列から構成される `RAW` フィールドでの ADT も影響を受けます。すでに 2 つの静的メソッドが `RAW` に追加されています。`oldRAW(Object)` は常に現在のプラットフォーム・エンコーディングでの動作を、`newRAW(Object)` は常に 16 進文字変換動作を実行します。詳細については、JavaDoc ドキュメントを参照してください。

DMS メトリック

`classes12dms.jar` 使用時に JDBC により DMS メトリックがレポートされることが確認されています。実行およびフェッチ時間を含む文での追加メトリックがレポートされます。

CHAR または VARCHAR 列の `defineColumnType(int, int)`

CHAR または VARCHAR として `defineColumnType` をコールしてサイズを渡さない場合、`SQLWarning` が発生するようになりました。次のメジャー・リリースでは、`SQLException` がスローされるようになります。

OracleLog

`OracleLog` のコールを含むメソッドの数が大幅に増加しました。また、システム・プロパティを設定することで、`OracleLog` トレース機能を使用可能にすることができます。`oracle.jdbc.Trace` を "true" に設定すると、トレースが使用可能になります。`oracle.jdbc.LogFile` にトレースの出力ファイル名を設定します。この設定がない場合、トレースの出力は `System.out` に送られます。`OracleLog` トレース機能は、デバッグ・クラス・ファイル、`classes11_g.*`、`classes12_g.*` および `ojdbc_g.jar` でのみ利用できます。

URL のサービス・サポート

Oracle では、データベースを識別する SID メカニズムを新しいサービス・アプローチに置き換えています。この新しいサービスはリリース 8.1.7 以降のデータベースで利用できるようになっています。JDBC は現在、Thin ドライバの接続 URL でのサービスをサポートしています。SID のサポートは今後のデータベースの数回のリリースで廃止される予定ですので、できるだけ早急に SID からサービスへ移行することを強く推奨します。

次に、サービス URL の基本形式を示します。

```
jdbc:oracle:thin:[<user>/<password>]@//<host>[:<port>]/<service>
```

たとえば、次のようになります。

```
jdbc:oracle:thin:@//myserver.com/customer_db
```

詳細については、JDBC 関連のマニュアルを参照してください。

リリース 9.0.2 以降で修正された不具合

Bug#1324918

JDBC OCI ドライバでは、PreparedStatement.setCharacterStream() による CLOB の更新を繰り返すと、一時表領域を消費することがあります。このような状況では、一時表領域が継続的に増加し、スレッド main で例外「java.sql.SQLException: ORA-01652: 一時セグメントを拡張できません。」を受け取ることになります。これが発生するのは、表領域のサイズを制限している場合です。回避策として、かわりに Oracle.sql.CLOB::setCharacterOutputStream() を使用します。

Bug#1591421（リリース 9.0.1 以降）

接続キャッシュから作成された接続で、デフォルト・バッチ値を文オブジェクトに渡すと失敗します。

Bug#1630414（リリース 9.0.1 以降）

既存の型に対して型の発展を実行した後、発展した型のオブジェクトは JDBC を介して取得できません。

Bug#1730903（リリース 9.0.1 以降）

setFormOfUse() メソッドは、SQL NCHAR データ型を blinding/definding を行う前に配置する必要があります。たとえば、setString() および registerOutParameter() は、setFormOfUse() の後にコールする必要があります。これを行わない場合、予期しない結果を受け取ることになります。この制限は、すべての JDBC ドライバに適用されます。

Bug#1714281（リリース 9.0.1 以降）

setString() を使用して NCHAR データ型に挿入できる最大文字数は、データベースのキャラクタ・セットが US7ASCII および WE8ISO8859P1 以外の場合、データベースの最大サイズ未満になります。この制限は、JDBC Thin ドライバおよび JDBC Thin サーバー側ドライバに適用されます。setCharacterStream() を使用すると回避できます。

Bug#1720657（リリース 9.0.1 以降）

KPRB ドライバを使用するサーバーで Java コードを実行している場合、複数の CREATE TYPE 文を実行するとサーバー・クラッシュが発生する可能性があります。同様の問題が、PL/SQL ブロックで同じ文を実行するために EXECUTE IMMEDIATE を使用した場合に発生します。回避策は、Thin ドライバを使用するか、必要な操作を別な方法で実行することです。

Bug#2100396

トランザクションの分離レベルが JDBC API 使用時にリセットされません。

Bug#2100385

JDBC キャッシュが XA 接続の非アクティビティ・タイムアウトを処理しません。

Bug#2100350

JDBC キャッシュが非アクティビティ・タイムアウトに対して動作しません。

Bug#2018316

getConnection は user/psswd の大文字と小文字の区別を無視し、setCache は文字列を受け付ける必要があります。

Bug#2013416

JDBC 接続キャッシュにタイムアウトがありません。

Bug#1868371

setCHAR() は、CHAR オブジェクトの charset から db char set への変換は行いません。リリース 8.1.6 からのこの JDBC の制限は Oracle9i リリース 2 (9.2) で排除されました。以前に次の文で Oracle.sql.CHAR データ型を構成していた場合は、データベースの SQL CHAR データ型に対する "char set" の部分に UTF8、US7ASCII または WE8ISO8859P1 のいずれかを使用する必要があります（この制限はデータベース・オブジェクトおよび SQL NCHAR データ型に適用されていました）。

```
stmt.setCHAR(1, new CHAR(<bytes>, <char set>);
```

Bug#1730903

registerOutParameter() の後に setFormOfUse() をコールしたときのデータの破損

リリース 9.0.1 からのこの JDBC の制限は Oracle9i リリース 2 (9.2) で排除されました。

Bug#1714281

setString() で SQL NCHAR データ型への長い文字列を挿入したときの SQLException の発生

リリース 9.0.1 からのこの Thin ドライバ特有の制限は Oracle9i リリース 2 (9.2) で排除されました。setString() では、SQL NCHAR データ型に対してデータベースと同じサイズのデータを挿入できます。

Bug#2012717

JDBC OCI ドライバでの NLS_LANG のリセットの回避

リリース 7.3.4 以降、クライアントのキャラクタ・セットが US7ASCII または WE8ISO8859P1 のいずれでもない場合、JDBC OCI ドライバは NLS_LANG を内部的に ".UTF8" にリセットします。これは、JDBC OCI から分岐した子プロセス内で、NLS_LANG にどのような値が設定されていたとしても UTF8 データが返されることを意味します。この制限は Oracle9i リリース 2 (9.2) で排除されました。データは、クライアントのキャラクタ・セットと同じ charset エンコーディングで返されます。

Bug#1018797

CLOB 値の最後に誤って余分な文字が追加される場合があります。これは、次の条件で発生します。

- CLOB 値の挿入に setCharacterStream() を使用する場合
- Oracle サーバーがマルチバイト・キャラクタ・セットを使用する場合

ドライバのバージョン

リリース 9.2.0 での、ドライバのバージョンは次のとおりです。

- JDBC OCI ドライバ リリース 9.2.0
クライアント側 JDBC ドライバ。OCI リリース 9.2.0 がインストールされているマシンで使用します。
- JDBC Thin ドライバ リリース 9.2.0
100% Java のクライアント側 JDBC ドライバ。Java アプレットおよびアプリケーションで使用します。
- サーバー側 JDBC Thin ドライバ リリース 9.2.0
JDBC ドライバ。Oracle リリース 9.0.1 で実行する Java ストアド・プロシージャまたは Java CORBA オブジェクトで使用します。通常、このドライバは中間層サーバーで使用されます。
- サーバー側 JDBC 内部ドライバ リリース 9.2.0
サーバー側 JDBC ドライバ。Java ストアド・プロシージャで使用します。このドライバは以前、JDBC Kprb ドライバと呼ばれていました。

詳細は、『Oracle9i JDBC 開発者ガイドおよびリファレンス』を参照してください。

このリリースの内容について

\$ORACLE_HOME/jdbc/lib ディレクトリの内容は次のとおりです。

- classes111.zip および classes111.jar
JDK 1.1.x で使用するクラス。JDBC ドライバのクラスが含まれています。ただし、オブジェクト型およびコレクション型の NLS サポートに必要なクラスは含まれていません。
- nls_charset11.zip および nls_charset11.jar
JDK 1.1.x で使用する NSL のクラス。オブジェクト型およびコレクション型の NLS サポートに必要なクラスが含まれています。
- classes111_g.zip および classes111_g.jar
classes111.zip と同じものです。ただし、"javac -g" でクラスをコンパイルし、OracleLog 追跡コードを含みます。
- classes12.zip および classes12.jar
JDK 1.2.x で使用するクラス。JDBC ドライバのクラスが含まれています。ただし、オブジェクト型およびコレクション型の NLS サポートに必要なクラスは含まれていません。
- nls_charset12.zip および nls_charset12.jar
JDK 1.2.x で使用する NLS のクラス。オブジェクト型およびコレクション型の NLS サポートに必要なクラスが含まれています。
- classes12_g.zip および classes12_g.jar
classes12.zip と同じものです。ただし "javac -g" でクラスをコンパイルし、OracleLog 追跡コードを含みます。
- classes12dms.jar
classes12.jar と同じものです。ただし Oracle 動的監視サービスをサポートするためのコードが含まれています。
- classes12dms_g.jar
classes12dms.jar と同じです。ただし "javac -g" でクラスをコンパイルし、OracleLog 追跡コードを含みます。

- ojdbc14.jar

JDK 1.4 で使用するクラス。JDBC ドライバのクラスが含まれています。ただし、オブジェクト型およびコレクション型の NLS サポートに必要なクラスは含まれていません。必要な場合は、nls_charset12.jar を使用してください。

- ojdbc14_g.jar

ojdbc14.jar と同じものです。ただし "javac -g" でクラスをコンパイルし、OracleLog 追跡コードを含みます。

一般に、<ファイル名>.zip と <ファイル名>.jar は、アーカイブ形式の違いを除いては同じものです。JDK 1.1 および JDK 1.2 には、.zip と .jar の両方の形式を提供しています。jar ファイルは JDK 1.4 以降のみに提供されます。現在、JDK 1.3 のクラス・ファイルは必要ありません。JDK 1.3 では classes12.jar を使用してください。

Oracle のオブジェクト型およびコレクション型について特定のキャラクタ・セットのサポートに関連するクラスの大半は、基本 zip/jar ファイルから分離されました。これらの NLS のクラスは、拡張 zip/jar ファイルにパッケージされています。これにより、ユーザーは必要な場合にのみ NLS のクラスを挿入できます。詳細は、「NLS 拡張 Zip ファイル（クライアント側専用）」の項を参照してください。また、nls_charset ファイルは以前のリリースのものと比較して格段に小さくなりました。今回のリリースでは zip/jar ファイルに、実際の .class ファイルではなく変換情報をよりコンパクトに圧縮して格納しています。

\$ORACLE_HOME/lib ディレクトリには、JDBC OCI ドライバで使用される共有ライブラリ libocijdbc9.so、libocijdbc9_g.so、libheteroxa9.so および libheteroxa9_g.so（Solaris の場合）が格納されています。

\$ORACLE_HOME/jdbc/doc/javadoc.tar には、JDBC Javadoc が含まれています。今回のリリースでは、Oracle JDBC パブリック・クラスの公開 API 用 Javadoc ファイルが含まれています。

\$ORACLE_HOME/jdbc/demo/demo.tar には、JDBC のサンプル・プログラムが含まれています。すべてのサンプル・プログラムは JDK 1.2 および新しい Oracle の標準サンプル・スキーマの使用に合せて修正されました。古いスタンバイ scott/tiger スキーマは使用していません。新しいサンプル・スキーマにはより多くの機能が盛り込まれており、Oracle の機能をより簡単に示すことができます。すでにオラクルではサンプル・コードおよびトレーニングにこの新しいスキーマを使用していますが、近いうちにすべてにおいて、新スキーマを採用する予定です。

NLS および NLS 拡張 zip/jar ファイル（クライアント側のみ）

サーバー側 JDBC 内部ドライバは、完全な NLS サポートを提供します。NLS 拡張 zip/jar ファイル (nls_charset*.*) は必要ありません。この項で説明する事項は、サーバー側 JDBC 内部ドライバには適用されません。サーバー側内部ドライバのみを使用する場合には、この項を省略できます。

基本 zip/jar ファイル (classes111.zip、classes111.jar、classes12.zip、classes12.jar および ojdbc14.jar) には、完全な NLS サポートの提供に必要な、すべてのクラスが含まれています。

- CHAR/VARCHAR/LONGVARCHAR/CLOB 型データ用の Oracle キャラクタ・セット。これは、Oracle8 オブジェクト型またはコレクション型のデータ・メンバーとしては取得も挿入も行われません。
- オブジェクトおよびコレクションの CHAR/VARCHAR データ・メンバーで、一般的に使用されるキャラクタ・セット用の NLS サポート。該当するキャラクタ・セットは、US7ASCII、WE8DEC、WE8ISO8859P1 および UTF8 です。

オブジェクトおよびコレクションの CHAR/VARCHR データ・メンバーで他のキャラクタ・セットを使用する場合、ユーザーは CLASSPATH に適切な拡張 zip ファイルを含める必要があります。拡張 zip ファイルでは、多数のキャラクタ・セットをサポートする必要があるため、サイズが大きいことに注意してください。拡張 zip/jar ファイルから必要なクラスのみを含めるという方法も選択できます。この場合には、まず拡張 zip/jar ファイルを展開して、必要なクラスのみを CLASSPATH に置きます。キャラクタ・セットの拡張クラス・ファイルの名前は、次の書式で表されます。

```
CharacterConverter<OracleCharacterSetId>.glb
```


ここに示した、<OracleCharacterSetId> は、対応するキャラクタ・セットの Oracle キャラクタ・セット ID の 16 進表現です。

また、国際化 JDBC エラー・メッセージ・ファイルを選択的に含めることもできます。このメッセージ・ファイルは、パス名 `oracle/jdbc/dbaccess/Messages_*.properties` を付けた `classes*.*` に含まれています。

インストール

複数のバージョンの Oracle JDBC ドライバを環境変数 CLASSPATH に配置しないでください。Oracle インストーラは、JDBC ドライバを \$ORACLE_HOME/jdbc ディレクトリにインストールします。

環境の設定

Windows98/Windows NT の場合

- 環境変数 CLASSPATH に、%ORACLE_HOME%\jdbc\lib\classes111.zip および %ORACLE_HOME%\jdbc\lib\nls_charset11.zip を追加します。(JDK 1.2.x または 1.3 を使用する場合は、classes12.zip および nls_charset12.zip を追加します。JDK 1.4 を使用する場合は、ojdbc14.jar および nls_charset12.zip を追加します。)
- %ORACLE_HOME%\bin が PATH に含まれていることを確認してください。

Solaris/Compaq Tru64 Unix の場合

- 環境変数 CLASSPATH に \$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip および \$ORACLE_HOME/jdbc/lib/nls_charset11.zip を追加します。(JDK 1.2.x または 1.3 を使用する場合は、classes12.zip および nls_charset12.zip を追加します。JDK 1.4 を使用する場合は、ojdbc14.jar および nls_charset12.zip を追加します。)
- 環境変数 LD_LIBRARY_PATH に \$ORACLE_HOME/lib を追加します。

HP-UX の場合

- 環境変数 CLASSPATH に \$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip および \$ORACLE_HOME/jdbc/lib/nls_charset11.zip を追加します。(JDK 1.2.x または 1.3 を使用する場合は、classes12.zip および nls_charset12.zip を追加します。JDK 1.4 を使用する場合は、ojdbc14.jar および nls_charset12.zip を追加します。)
- 環境変数 SHLIB_PATH および LD_LIBRARY_PATH に \$ORACLE_HOME/lib を追加します。

AIX の場合

- 環境変数 CLASSPATH に \$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip および \$ORACLE_HOME/jdbc/lib/nls_charset11.zip を追加します。(JDK 1.2.x または 1.3 を使用する場合は、classes12.zip および nls_charset12.zip を追加します。JDK 1.4 を使用する場合は、ojdbc14.jar および nls_charset12.zip を追加します。)
- 環境変数 LIBPATH および LD_LIBRARY_PATH に \$ORACLE_HOME/lib を追加します。

JDBC ドライバを使用する際のヒント

Oracle の JDBC ドライバの使用に関する詳細は、『Oracle9i JDBC 開発者ガイドおよびリファレンス』を参照してください。この項では、ヒントに限って説明しています。詳細を解説するものではありません。

JDBC プログラムでは、いくつかの簡単な手順を行う必要があります。

1. JDBC を使用するプログラムに、必要な JDBC のクラスをインポートします。

例：

```
import java.sql.*;
import java.math.*;
```

2. 他の JDBC API をコールする前に、Oracle ドライバを登録します。（サーバー側 JDBC 内部ドライバを使用する場合には登録の必要がありません。これは、サーバーで自動的に登録が行われるためです。）

Oracle ドライバを登録するために、次の文が Java セッションで少なくとも 1 回は実行されている必要があります。

```
DriverManager.registerDriver(
    new oracle.jdbc.OracleDriver());
```

3. `getConnection` コールを使用して、データベースへの接続をオープンします。JDBC ドライバが異なる場合には、使用する接続 URL も異なります。次の例では、異なる URL を示しています。

- JDBC OCI ドライバの場合

```
Connection conn = DriverManager.getConnection(
    "jdbc:oracle:oci:@<database>",
    "my_user", "my_password");
```

ここに示す <database> は、`tnsnames.ora` にあるエントリまたは SQL*Net の name-value のペアです。

- JDBC Thin ドライバまたはサーバー側 Thin ドライバの場合

```
Connection conn = DriverManager.getConnection(
    "jdbc:oracle:thin:@<database>",
    "my_user", "my_password");
```

ここに示す <database> は、<host>:<port>:<sid> 形式の文字列、SQL*Net の name-value のペア、またはサービス名です。

- サーバー側 JDBC 内部ドライバの場合

```
Connection conn = DriverManager.getConnection(
    "jdbc:oracle:kprb:");
```

最後に「:」文字が必要であることを注意してください。サーバー側内部ドライバを使用する場合には、実行中のデータベースに常に接続します。次のように接続することもできます。

```
Connection conn
    = new oracle.jdbc.OracleDriver().defaultConnection();
```

新しいパッケージ `oracle.jdbc`

Oracle9i で始まる、JDBC 対する Oracle の拡張機能は、パッケージ `oracle.jdbc` に集約されています。このパッケージには、`java.sql` のクラスおよびインタフェースで公開 JDBC API を指定するのと似た方法により、Oracle の拡張機能を指定するクラスおよびインタフェースが含まれています。

Oracle の以前のリリースで使用されたパッケージ `oracle.jdbc.driver` のかわりに、パッケージ `oracle.jdbc` をコードで使用してください。現在、パッケージ `oracle.jdbc.driver` は使用不可です。ただし、下位互換性のサポートは継続される予定です。

コードを変換するために必要なことは、ソース内で `oracle.jdbc.driver` を `oracle.jdbc` に置換した後、再コンパイルを行うことのみです。ピース単位でこれを行うことはできません。アプリケーションから参照されるすべてのクラスおよびインタフェースの変換が必要です。変換は必須ではありませんが、変換するようお勧めします。将来の Oracle のリリースでは、パッケージ `oracle.jdbc.driver` を使用すると非互換になる機能が提供される可能性があります。

今回の変更の目的は、Oracle JDBC ドライバに複数の実装を持たせることを可能にすることです。Oracle9i を含むこれまでのリリースでは、すべての Oracle JDBC ドライバが同一のトップ・レベルの実装クラス、つまりパッケージ `oracle.jdbc.driver` に含まれるクラスを使用していました。`oracle.jdbc` を使用するようにコードを変換することで、異なる実装クラスを使用するという、将来の拡張機能が利用できるようになります。Oracle9i では、このような拡張はありませんが、将来、この拡張が行われる計画があります。

さらに、これらのインタフェースでは、パッケージ `oracle.jdbc.driver` 使用したコードでは実現が難しいある種のコード・パターンを使用できるようになります。たとえば、Oracle JDBC クラスのラッパー・クラスを、より簡単に開発できるのです。すべての SQL 文を記録するために `OracleStatement` クラスをラップしようとする場合、`OracleStatment` をラップするクラスを作成することで、簡単にこれを行えます。作成したクラスは、インタフェース `oracle.jdbc.OracleStatement` を実装し、インスタンス変数として `oracle.jdbc.OracleStatement` を保持します。このラッピング・パターンは、パッケージ `oracle.jdbc.driver` を使用してコードを記述した場合には、クラス `oracle.jdbc.driver.OracleStatement` を拡張できないために、とても難しいものになります。接続ラッパー・クラスを実装する場合、`oracle.jdbc.OracleConnectionWrapper` クラスから継承するか、このクラスを基盤としてその上にクラスを実装する必要があります。`oracle.jdbc.OracleConnectionWrapper` のソースは、デモ・ディレクトリにあります。

再度確認します。記述するコードにはパッケージ `oracle.jdbc.driver` ではなく、必ず新しいパッケージ `oracle.jdbc` を使用してください。`oracle.jdbc.driver` に対する下位互換性は継続してサポートされる予定であるため、変換は必須事項ではありません。変換をお勧めしている理由は、コードに `oracle.jdbc.driver` が使用されていると、今後のリリースで提供される機能がサポートされない可能性があるためです。

Java ストアド・プロシージャ

Oracle8 オブジェクト型を使用したコールおよびインスタンス・メソッドの例は、次のファイルで提供されています。

```
$ORACLE_HOME/javavm/demo/demo.zip
```

これを展開すると、次のディレクトリに、サンプルが格納されています。

```
$ORACLE_HOME/javavm/demo/examples/jsp
```

このリリースでの既知の問題点および制限事項

既知の問題点および制限事項を次に示します。

- LOB 型のストリーム入力の使用に関して制限があります。LOB 型のストリーム入力は、リリース 8.1.7 以降の Oracle サーバーに接続しているリリース 8.1.7 以降の JDBC OCI ドライバに対してのみ使用できます。これ以外の設定で LOB 型のストリーム入力を使用すると、データ破損の可能性があります。PreparedStatement ストリーム入力 API には、setBinaryStream()、setAsciiStream()、setUnicodeStream()、setCharacterStream() および setObject() が含まれています。
- クライアント側ドライバを使用して一度に 16 接続以上のオープンを行うと、プログラムはオープンに失敗する可能性があります。これは、JDBC ドライバの制限が原因ではありません。1 プロセス当りのファイル記述子が制限を越えたことが原因と考えられます。解決策は、この制限を緩和することです。
- サーバー側内部ドライバの制限事項を次に示します。
 - LONG 型および LONG RAW 型に対するデータ・アクセスは 32K までのデータに制限されます。
 - オブジェクト型 (Oracle オブジェクト、コレクションおよび参照) の挿入は、データベースの互換モードが 8.0 に設定されているときには動作しません。この制限は、互換モードがリリース 8.1 に設定されている場合には適用されません。
 - SQLExceptions の連鎖は、連鎖の最初の SQLExceptions のみが getSQLState の値を保持します。
 - Oracle8 オブジェクト、REF およびコレクションの各データ型を使用したバッチ更新はサポートされていません。
- SSL 接続を行う JDBC OCI ドライバは、JVM マシンがグリーン・スレッド・モードで実行している場合に停止します。回避策は、JVM マシンをネイティブ・スレッド・モードで実行することです。
- 日付 / 時刻書式、通貨記号および小数点記号は、常に米国の表示形式に変換されます。
- OracleStatement.defineColumnType() の使用時は、データベースで宣言した列の型と同じ列の型に定義する必要はありません。型が異なる場合、取得した値は defineColumnType で指定した型に変換されます。

注意： データベース内に定義された列の型によっては意図しない変換が行われる場合があります。これらの変換により問題が生じた場合、オラクル社カスタマ・サポート・センターにお問い合わせください。

- JSP の System.out.println() を stdout にリダイレクトするために使用するユーティリティ dbms.java.set_output または dbms.java.set_stream は、JDBC のトレースが有効な場合には使用しないでください。これは、dbms.java.set_output および set_stream の現行の実装が、JDBC を使用して出力を stdout へ書き込むためです。その結果、無限ループに陥ります。
- JDBC OCI および Thin ドライバは、バイナリ・ストリームを介した CHAR データを正確に読み取ることができません。つまり、getBinaryStream() を使用して CHAR データを取得すると、不適切な結果を生じることがあります。回避策として、かわりに getCHAR() あるいは getAsciiStream() のどちらかを使用します。他にも getUnicodeStream() の使用という選択肢がありますが、これは推奨されていないメソッドです。
- Bug#899078 (リリース 8.1.6 以降)
サーバー側 JDBC 内部ドライバは、PL/SQL CHAR OUT を使用すると余分な空白が付け足されます (2、3 個の空白。キャラクタ・セットにより異なります)。この問題は、UTF8 以外の大部分のマルチバイト・データベース・キャラクタ・セットで発生します。
- Java およびオブジェクト型で実装されたトリガーには制限があります。これは、クライアント側の Java を使用して実装されたトリガーの IN 引数型にのみ影響します。この制限は、サーバー内部で実行している JDBC プログラムには適用されません。Java メソッドとして実装されたトリガーは、Oracle8 オブジェクト型またはコレクション型の IN 引数を取ることはできません。つまり、トリガーを実装するために使用した Java のメソッドは、次の型の引数を取ることはできません。

- java.sql.Struct
- java.sql.Array
- oracle.sql.STRUCT
- oracle.sql.ARRAY
- oracle.jdbc2.Struct
- oracle.jdbc2.Array
- oracle.jdbc2.SQLData または oracle.sql.CustomDatum を実装するすべてのクラス
- スクロール可能な結果セットの実装には、次の制限事項があります。
 - ScrollableResultSet では setFetchDirection() は何の動作も行いません。
 - ScrollableResultSet では refreshRow() の機密性と並行性をすべての組み合わせでサポートしているわけではありません。次の表では、サポートされる組み合わせを示します。

サポート	型	並行性
×	TYPE_FORWARD_ONLY	CONCUR_READ_ONLY
×	TYPE_FORWARD_ONLY	CONCUR_UPDATABLE
×	TYPE_SCROLL_INSENSITIVE	CONCUR_READ_ONLY
○	TYPE_SCROLL_INSENSITIVE	CONCUR_UPDATABLE
○	TYPE_SCROLL_SENSITIVE	CONCUR_READ_ONLY
○	TYPE_SCROLL_SENSITIVE	CONCUR_UPDATABLE

- 新しい日時データ型へのアクセスは、JDK 1.2、1.3 および 1.4 を使用した JDBC Thin ドライバでのみサポートされます。この日時データ型には次のものが含まれます。TIMESTAMP、TIMESTAMPPTZ および TIMESTAMPLTZ。また、これらのデータ型に対して PreparedStatement.setString() および ResultSet.getString() のような文字列 API が動作しません。setTIMESTAMP*() および getTIMESTAMP*() を使用してください。
- Bug#1516862 (リリース 9.0.1 以降)
OPAQUE 型を引数として Java ストアド・プロシージャに渡しても動作しません。
- Bug#1542130 (リリース 9.0.1 以降)
マルチ・スレッド環境で OciConnectionPool を使用した場合、停止する可能性があります。
- Bug#1640110 (リリース 9.0.1 以降)
無効な二重引用符が含まれる問合せ文字列で問合せを実行すると、JDBC OCI ドライバは停止することがあります。この問題は、環境変数 NLS_LANG を設定している場合にのみ発生します。
- Bug#2171766 (リリース 9.2.0 以降)
SQL メソッドを起動する構文 "?method(args,...)" を含む JDBC コードを記述すると、次の SQL エラー・メッセージが返されます。
ORA-01036: 変数の名前 / 数が無効です。
このメッセージは多少誤解を招く内容ですが、この問題を回避するためには、? の後に " " (空白) を付ける必要があります。
- Bug#2165794 (リリース 9.2.0 以降)
TMSUSPEND および TMRESUME 機能を必要とする JDBC XA アプリケーションでは、TMNOMIGRATE FLAG を使用する必要があります。このフラグを使用しない場合、アプリケーションが「ORA-01002: フェッチ順序が無効です。」エラーを受け取る可能性があります。

- Bug#2158394 (リリース 9.2.0 以降)
java.sql.Types.CHAR で setNull() メソッドを使用し、ストアド・プロシージャを介して char 列に NULL を設定すると ORA-6505 エラーが返されます。java.sql.Types.VARCHAR を使用してください。このエラーは Thin ドライバ、および JA16SJIS または JA16EUC キャラクタ・セットでのみ発生します。
- Bug#2148328 (リリース 9.2.0 以降)
Linux では、Thin および OCI の両ドライバで JDK 1.2 および 1.3 を使用している場合、置換文字として表名に SJIS データが返されます。これは JDK の不具合によるものです。回避策として、この不具合を持たない JDK 1.1.8 を使用してください。
- Bug#2144602 (リリース 8.1.7 以降)
ロケールを中国語 (台湾) に設定し、キャラクタ・セットを ZHT16DBT に設定して Windows 2000 を実行すると、中国語がすべて "?" で表示されます。
- Bug#2130384 (リリース 9.0.1 以降)
setARRAY を使用し VARRAY に挿入する要素値が大きすぎる場合、ORA-22814 が発生するはずですが、実際にはこのエラーは返されません。
- Bug#2249191
Server Internal Driver では、問合せのタイムアウト設定が (おそらく今後も) 動作しません。問合せが永遠に続いた場合でも、タイムアウト時間が満了したからといって問合せが取り消されることはありません。また、問合せが戻った後も、タイムアウトの長さ分だけコードの実行が中断される場合があります。
- Bug#2213820
OracleConnectionCacheImpl は、シリアル不可のメンバを持つためシリアライズできません。これにより、接続キャッシュをセッションの有効範囲にある Bean として格納する JSP に問題が発生します。
- Bug#2180673
OracleOCIConnectionPool を使用している場合、getPoolSize および getActiveSize メソッドが間違った結果を返します。getPoolSize は常に minLimit を返し、getActiveSize は常に 0 を返します。
- Bug#1910217
TIMESTAMP は ADT でサポートされません。
- Bug#2245502
Thin ドライバを使用して 8.1.7 データベースに接続し、バインド変数を使用し DBLinks 介して 7.3.4 データベースにアクセスしようとする、バインド変数の値がスワップされる場合があります。
- Bug#2183691
更新可能な結果セットで insertRow メソッドを発行すると、データベースに行が挿入されますが、結果セットそのものには挿入されません。
- Bug#2095829
Server Internal Driver では、PL/SQL プロシージャをコールしてユーザー定義型の引数に NULL 値を渡そうとすると、処理が失敗します。セッションがハングする場合と、ORA-3113、ORA-3114 または ORA-24323 が返される場合があります。
- Bug#1568923
OCI ドライバを使用している場合、setBytes を使用して Long Raw に 50K 以上の値を挿入しようすると、その挿入値が切り捨てられます。
- Bug#2285052 (リリース 9.2.0.1 以降)
データベースの各国語キャラクタ・セットが UTF8 の場合、NCHAR 列の ResultSet.getString() および Scrollable ResultSet getString() が、余分な空白および NULL 文字を返します。これは、JDBC Thin ドライバでのみ発生します。

原典情報：\$ORACLE_HOME/relnotes/README_sqlj.txt ファイル

この章では、次の項目について説明します。

- [SQLJ について](#)
- [配布の内容](#)
- [インストール](#)
- [新機能](#)
- [プラットフォーム固有の情報](#)
- [修正済みの不具合](#)
- [既知の制限事項および問題](#)
- [サーバー側 JVM での SQLJ の使用：既知の制限事項および問題](#)

SQLJ について

Oracle、IBM、Compaq、Sybase、Informix、Sun Microsystems およびその他の会社は、SQL 文および構文を Java プログラムに埋め込むための SQLJ 規格 (ISO/IEC 9075-10:2000、旧 ANSI X3.135.10-1998) の制定に貢献してきました。

SQLJ は、データベースへの接続が必要な Java プログラムの開発とメンテナンスにかかるコストを削減する 1 つの手段です。静的な SQL 文（アプリケーションまたはアプレットの実行によって変化しない SQL。通常、アプリケーションには動的 SQL よりも静的 SQL が多く含まれています。）を含んだ Java コードに対して、簡素化されたモデルを提供します。開発とメンテナンスのためのコストが削減される理由は、SQL を直接 Java プログラムに埋め込むための容易な方法論を SQLJ が採用している点にあります。このため、SQLJ は簡潔で読みやすいコードとなっています。アプリケーションが使用する SQL 文に対してコンパイル時のチェックを提供し、コーディングをさらに簡素化しています。JDBC などの動的 SQL API を使用する場合は、実行するコードの行をテストするまで、その SQL が構文的または意味的に間違っているかどうかの検出は困難です。

Oracle SQLJ リリース 9.2.0 は、SQLJ プログラムを受け入れ、JDBC を（SQLJ ランタイムを介して）コールする Java プログラムに戻すトランスレータの形式になっています。トランスレータ自体は純粋に Java で記述されています。

今回のリリースでは、Java の埋込み SQL に関する ISO（旧 ANSI）規格がサポートされています。

このリリースでは、Oracle 9.2.0JDBC ドライバの機能をサポートしています。さらに、SQLJ 文に動的 SQL のフラグメントを埋め込むこともサポートしています。今回のリリースは、Oracle データベースに対して実行する Oracle JDBC ドライバの他に、任意のデータベース・システムに対して実行する標準的な JDBC ドライバにも使用できます。

リリース番号に関する注意

SQLJ のリリースは、Oracle データベースおよび Oracle *iAS* リリースとともに配布されます。リリース 9.2.0 は Oracle9i データベース リリース 2 と同じで、リリース 9.0.2 は Oracle9iAS リリース 2.0 と同じです。リリース 9.0.1 は Oracle9i と同じで、リリース 8.1.7 は Oracle8i リリース 3 と同じです。リリース 8.1.6 は Oracle8i リリース 2 と同じで、リリース 8.1.5 は Oracle8i に対応しています。

配布の内容

ここでは、SQLJ 配布ファイルが Oracle9i リリース 2 (9.2.0) のインストーラを使用して、ディレクトリ \$ORACLE_HOME/sqlj にすでにインストール済みであることを前提に説明しています。\$ORACLE_HOME は、Oracle 製品がインストールされるルート・ディレクトリです。

この配布内容にはまた、JPublisher 製品のインストールが含まれています。JPublisher のリリース・ノートについては、\$ORACLE_HOME/sqlj/READMEJPub.txt を参照してください。JPublisher は SQLJ と同時にインストールされます。

SQLJ 配布の内容は、次のとおりです。

- [\$ORACLE_HOME/sqlj/README.txt]
この章の英語版。
- [\$ORACLE_HOME/sqlj/index.html]
SQLJ のインストールの詳細を記述した HTML ファイル。このファイルには、その他のドキュメントへの参照も含まれています。
- [\$ORACLE_HOME/sqlj/doc/sqlj-faq.html]
HTML 形式の Oracle SQLJ の FAQ
- [\$ORACLE_HOME/sqlj/doc/sqlj-primer.pdf、.html]
PDF および HTML 形式の SQLJ 入門書「SQLJ: Tricks, Traps, and Gems」
- [\$ORACLE_HOME/sqlj/doc/sqlj-overview.pdf、.html]
PDF および HTML 形式のテクニカル・ホワイト・ペーパー「Overview of SQLJ - Embedded SQL in Java」
- [\$ORACLE_HOME/sqlj/doc/sqlj-objects.pdf、.html]
PDF および HTML 形式のテクニカル・ホワイト・ペーパー「Using Oracle Objects in SQLJ programs」
- [\$ORACLE_HOME/sqlj/doc/sqljwhpap.pdf、.html]
PDF および HTML 形式のホワイト・ペーパー「SQLJ: Embedded SQL in Java」
- [\$ORACLE_HOME/sqlj/doc/runtime]
SQLJ ランタイム API: javadoc 形式でドキュメント化したランタイム・パッケージ。
- 個別の SQLJ ランタイムのバージョンは、次のとおりです。
 - [\$ORACLE_HOME/sqlj/lib/runtime11.jar]
Oracle9i リリース 2 (9.2.0) JDBC (または Oracle 9.0.1 JDBC) の JDK 1.1 用ランタイム
 - [\$ORACLE_HOME/sqlj/lib/runtime12.jar]
Oracle9i リリース 2 (9.2.0) JDBC (または Oracle 9.0.1 JDBC) の JDK 1.2 用ランタイム
 - [\$ORACLE_HOME/sqlj/lib/runtime12ee.jar]
Oracle9i リリース 2 (9.2.0) JDBC (または Oracle 9.0.1 JDBC) の JDK 1.2 以降の Enterprise Edition (javax.* パッケージ付き) 用ランタイム
 - [\$ORACLE_HOME/sqlj/lib/runtime.jar]
全 JDBC ドライバの全 JDK 用ランタイム

- `[$ORACLE_HOME/sqlj/lib/runtime-nonoracle.zip]`
すべての JDK および Oracle 以外の JDBC ドライバ用ランタイム
ランタイムはすべて、非圧縮 .zip 形式でも配布されています。
- `[$ORACLE_HOME/sqlj/lib/translator.jar]`
SQLJ トランスレータの *.class ファイルを含んだ jar ファイル。トランスレータを使用するには、前述のランタイム jar ファイルが必要です。トランスレータは Zip 形式でも配布されています。
- `[$ORACLE_HOME/sqlj/demo/TestInstall*]`
インストールのテスト用ファイル。
- `[$ORACLE_HOME/sqlj/demo]`
サンプル・ファイル。
詳細は `[$ORACLE_HOME/sqlj/demo/README.txt]` を参照してください。
- オブジェクト型を使用した追加サンプルは、`[$ORACLE_HOME/sqlj/demo/Objects]` を参照してください。
- SQLJ ISO 規格から導出された JDBC 2.0 のサンプルは、`[$ORACLE_HOME/sqlj/demo/jdbc20]` のサンプルを参照してください。
- Java ストアド・プロシージャを使用したサンプルは、`[$ORACLE_HOME/sqlj/demo/server]` を参照してください。
- サーバー側環境でのプログラム作成時に役立つプログラムやツール
(`[$ORACLE_HOME/sqlj/demo/server/contrib]`)
- アプレットの SQLJ プログラムは、`[$ORACLE_HOME/sqlj/demo/applets]` を参照してください。
- SQLJ のカスタマイズとコンポーネントの SQL チェックのサンプルは、
`[$ORACLE_HOME/sqlj/demo/components]` を参照してください。
- OC4J サーバーで iAS 下の SQLJ を例示するサンプル J2EE アプリケーションは、
`[$ORACLE_HOME/sqlj/demo/oc4j]` を参照してください。
- `[$ORACLE_HOME/bin]`
SQLJ と関連ツールの起動を簡素化するためのラッパー・スクリプトまたはラッパー実行ファイル
(あるいはその両方)。

この SQLJ のインストールで提供される SQLJ ドキュメントの索引は、Web ブラウザで
`$ORACLE_HOME/sqlj/index.html` を参照してください。

『Oracle9i SQLJ 開発者ガイドおよびリファレンス』が Oracle9i リリース 2 (9.2.0) のマニュアルの一部としてリリースされています。このマニュアルには、インストールのテスト方法や製品の使用方法など、詳細が説明されています。

SQL のオブジェクト型とコレクション型に対する Java クラスを生成するための JPublisher ツールの詳細は、JPublisher のオンライン・ヘルプを参照してください。Oracle の JDBC ドライバの詳細は、『Oracle9i JDBC 開発者ガイドおよびリファレンス』を参照してください。

インストール

JDK1.1.x または JDK1.2 互換の Java 環境が必要です。さらに、Oracle9i リリース 2 (9.2.0) JDBC ドライバ (または、Oracle 9.0.1 JDBC ドライバ) を事前にインストールする必要があります。

SQLJ シェル・スクリプトまたは実行ファイルを含む `$ORACLE_HOME/bin` ディレクトリが環境変数 `PATH` に設定してあることを確認してください。

- `$ORACLE_HOME/sqlj/lib/translator.jar` ファイルを環境変数 `CLASSPATH` に追加します。
- JDK 1.1.x と 9.0.1 以降の Oracle JDBC を使用している場合は、
`$ORACLE_HOME/sqlj/lib/runtime11.jar` ファイルを環境変数 `CLASSPATH` に追加します。

- JDK 1.2 以降と 9.0.1 以降の Oracle JDBC を使用している場合は、`$ORACLE_HOME/sqlj/lib/runtime12.jar` ファイルを環境変数 `CLASSPATH` に追加します。
- JDK 1.2 以降の Enterprise Edition および 9.0.1 以降の Oracle JDBC を使用している場合は、`$ORACLE_HOME/sqlj/lib/runtime12ee.jar` ファイルを環境変数 `CLASSPATH` に追加します。
- Oracle JDBC ドライバリリース 1(9.0.1) より前のバージョンを使用している場合は、ファイル `$ORACLE_HOME/sqlj/lib/runtime.jar` を `CLASSPATH` に追加します。
- Oracle JDBC ドライバを使用していない場合は、`$ORACLE_HOME/sqlj/lib/runtime-nonoracle.zip` ファイルを環境変数 `CLASSPATH` に追加します。
- Java を使用できないデータベースを使用している場合は、SYS スキーマに `SQLJUTL` パッケージをインストールして、SQLJ オンライン変換中に警告メッセージが表示されないようにします。このパッケージは `$ORACLE_HOME/sqlj/lib/sqljutl.sql` スクリプトで定義されています。

注意： `runtime.jar` を使用する場合は、`-codegen=iso` を明示的に指定する必要があります。デフォルトでは、SQLJ 変換はリリース 9.0.1 以降の Oracle JDBC に固有のコードを作成する `-codegen=oracle` を使用します。このコードは `runtime.jar` でサポートされません。

SQLJ リリース 8.1.7 以降の場合、SQLJ プログラムを変換するために、`translator.jar` とランタイムの `jar` ファイル (`runtime.jar`、`runtime11.jar` または `runtime12.jar`) の 1 つを環境変数 `CLASSPATH` に設定する必要があります。(以前のリリースの SQLJ のみ、SQLJ プログラムの変換または実行 (あるいはその両方) するためには、`translator.jar` を `CLASSPATH` に設定する必要があります。)

環境変数 `PATH` および `CLASSPATH` に必要な設定の詳細は、『Oracle9i SQLJ 開発者ガイドおよびリファレンス』を参照してください。

JDBC がインストールされていることを確認してから、SQLJ を使用してください。

SQLJ と JDBC のインストールのテストについては、『Oracle9i SQLJ 開発者ガイドおよびリファレンス』を参照してください。

今回の SQLJ は、次の構成で実行されています。

- JDK 1.1、1.2 および 1.3
- アプリケーションの場合：

Oracle9i リリース 2 (9.2.0) の JDBC OCI、リリース 9.2.0 JDBC Thin ドライバおよび 9.0.1 JDBC ドライバを使用した Solaris 2.6、Oracle9i リリース 2 (9.2.0) の JDBC OCI8 とリリース 9.2.0 JDBC Thin ドライバを使用した Windows NT 4.0、サーバー側 (kprb) JDBC ドライバを使用した Oracle9i リリース 2 (9.2.0) サーバー側 JVM
- アプレットの場合：

Netscape 4.7 (Windows NT、Solaris)、Microsoft Internet Explorer 5.0 (Windows NT、Windows 95)、AppletViewer (Solaris) および Java plug-in 1.1.2 (Windows NT - Explorer、Solaris - Netscape および Windows NT - Netscape)

新機能

リリース 9.0.2.0.0 からの変更

トランスレータ

- Oracle SQL および Oracle PL/SQL の構文チェッカーが、デフォルトで常に使用可能になりました。これにより、DDL 文のフル構文チェックが初めて提供されることになります。
- SQLJ では、デフォルトで `.java` ファイルに変換し (`-codegen=oracle` 設定)、`.ser` ファイルを排除するようになりました。生成されたコードの大部分は、Oracle JDBC のストレート・コードです。

- WHERE 句にバインディング文字列の固定文字セマンティクスを要求し、CHAR と VARCHAR 値間の方式の違いを解決できます (-fixedchar オプション)。
- -optcols、-optparams および -optparamdefaults オプションの使用が簡単になりました。
-codegen=oracle (デフォルト) または -codegen=iso の有効 / 無効にかかわらず、同じオプション設定を指定することができます。

言語

- JDBC 3.0 スタイルのセーブポイントがサポートされます(すべての JDK でサポートされる 9.2.0 以降の Oracle JDBC が必要です)。
- SQLJ では、最新のフラグ -bind-by-identifier を介した、参照バインドと同様のホスト変数バインディングが可能になりました。たとえば、SQLJ 文の中で同じホスト変数 :x の複数の状態変化が、この設定では 1 つの状態変化としてバインドされます。

ランタイム

- SQLJ では、次の型に対するダイレクト・サポートを提供します。
 - `CharacterStream` (NCHAR バージョン対応)。JDBC 2.0 では、`UnicodeStream` および `AsciiStream` にかわってこの型を採用しています。
 - SQL `TIMESTAMP` 型は、`oracle.sql.TIMESTAMP/TIMESTAMP/TZ/TIMESTAMP/PLTZ` の型でサポートされます。
 - SQL XML 型は、`oracle.xdb.XMLType` でサポートされます。SQL の `OPAQUE` 型が全般的にサポートされるようになりました。
 - スカラー PL/SQL の索引付き表が Java 配列の形式で読書きできるようになりました。これは JDBC に比べて非常に簡素化されたサポートですが、この機能は OCI JDBC ドライバと併用してのみ利用可能である点に注意してください。
- SQLJ では、JDBC9.2.0 の新しい明示文キャッシュ機能を使用します。これにより、JDBC の暗黙文キャッシングとは別に制御できるようになりました。

リリース 9.0.1.0.0 からの変更

トランスレータ

- トランスレータは、Oracle SQL および Oracle PL/SQL の構文チェッカーを提供します。新しい最新のオプション -parser=both を指定すると、トランスレータがオフラインおよびオンラインでの両変換に、SQL および PL/SQL 構文のフル構文チェック機能をオンにします。
- トランスレータは、1.3 以降の JDK のクロス・コンパイル・オプションをサポートします。特に、SQLJ コマンドラインで -C-bootclasspath、-C-extdirs および -C-target オプションを指定すると、基底 Java コンパイラの対応するオプション -bootclasspath、-target および -extdirs が指定できます。

ランタイム

- SQLJ 固有のデータソースをサポートします。SQLJ 固有のデータソースは、基底データソースの接続に基づいて SQLJ 接続コンテキストを作成する API を追加することにより、Oracle JDBC データソースを拡張します。SQLJ 固有のデータソースは、`oracle.sqlj.runtime` および `oracle.sqlj.runtime.client` パッケージにあり、`runtime12ee.jar` で配布されます。
- SQLJ 接続 Bean をサポートします。SQLJ 接続 Bean である `oracle.sqlj.runtime.SqljConnBean` は、JSP Bean の接続に基づいて接続コンテキストを作成する API を追加することにより、JSP 接続 Bean、`oracle.jsp.dbutil.ConnBean` を拡張します。`oracle.sqlj.runtime.SqljConnCacheBean` と `oracle.jsp.dbutil.ConnCacheBean` にも同様の関係が存在します。SQLJ 接続 Bean および SQLJ 接続キャッシュ Bean は、`runtime12ee.jar` で配布されます。

リリース 8.1.7.0.0 からの変更

言語

- SQLJ 文内で動的 SQL のサポート。これにより、SQLJ プログラムが JDBC のプログラミングを行う必要性が大幅に減ります。

次に、動的に作成された表名の使用例を示します。

```
String table="EMP";
#sql iter = { SELECT ename, empno from :{table} };
```

- ResultSetIterator または ScrollableResultSetIterator からの FETCH のサポート。「FETCH CURRENT FROM ...」構文と組み合わせて使用することにより、JDBC コードを SQLJ コードに直接変換できます。
- 新しい SQLJ 固有の型 (oracle.sql.NCLOB、oracle.sql.NCHAR、oracle.sql.NString など) による Oracle9i の Unicode 型のサポート。
- public static _SQL_TYPECODE フィールドによる RAW および BLOB 列内オブジェクトのシリアル化の改善。

トランスレータ

- 新しいコマンドライン・フラグ -codegen=oracle を使用して、Oracle-JDBC コードを直接生成できます。この場合、.ser プロファイル・ファイルは生成されず、.java ソース・ファイルのみが生成されます。このオプション設定には、Oracle9i リリース 1 (9.0.1) 以降の JDBC ドライバと、Oracle9i リリース 1 (9.0.1) 以降の SQLJ ランタイム・ライブラリである runtime11.jar または runtime 12.jar のいずれかが必要です。
- プロファイル・カスタマイズ用フラグの -P-optcols、-P-optparams、-P-optparamdefaults は、-codegen=oracle と組み合わせて使用する最新フラグ -optcols、-optparams および -optparamdefaults に置き換えられました。
- フラグ -P-stmtcache は、-codegen=oracle 設定で使用する static setDefaultStmtCacheSize(int)、static int getDefaultStmtCacheSize()、setStmtCacheSize(int)、int getStmtCacheSize() などの接続コンテキスト上の API に置き換えられました。
- 標準 SQLJ コードを作成するには、-codegen=iso 設定を使用します。
- トランスレータは、JDK 1.3 環境でも実行可能になりました。

ランタイム

- BC4J で使用されている oracle.sql.CustomDatum の実装をサポートします。これらの実装では、getFactory() のかわりに getCustomDatumFactory() メソッドが誤って提供されています。SQLJ ランタイムでは現在、getFactory() もサポートしています。
- oracle.sql.CustomDatum インタフェースの後継である oracle.sql.ORAData インタフェースをサポートします。
- JPublisher で生成された ORAData または SQLData 実装によって、Oracle9iSQL の継承をサポートします。
- SQLJ トランスレータ・ライブラリおよびすべての SQLJ ランタイム・ライブラリは、以前提供されていた非圧縮 .zip 形式に加えて、圧縮 .jar 形式でも提供されるようになりました。
- runtime11.jar、runtime12.jar は、アプレットが使用可能で、Oracle JDBC 9.0.1 ドライバで使用するために最適化されています。また runtime.jar は、以前の Oracle JDBC ドライバすべてと互換性があります。この他に、Oracle 以外の JDBC ドライバ用の runtime-nonoracle.zip も提供されています。

リリース 8.1.6.0.0 からの変更

言語

このリリースでは、ISO 規格 ISO/IEC 9075-10:2000 をサポートします。

- SQLJ ISO 仕様で定義されている JDBC 2.0 機能に対するサポート (\$ORACLE_HOME/sqlj/demo/jdbc20 のサンプル・プログラムを参照してください)。
- java.sql.SQLData のインスタンスなどのユーザー定義型の読み込みと書き込みを行うための接続コンテキスト型のマップ機能。この機能には、JDK 1.2 と SQLJ ランタイム runtime12.jar が必要です。
- スクロール可能なイテレータ（位置指定と名前指定の両方）に対するサポート
- 接続コンテキストと DataSources との関連付け
- ExecutionContext を使用したバッチ管理と行のプリフェッチ
- JDBC2.0 接続プーリングに対するサポート
- RAW 列と BLOB 列における Java オブジェクトのシリアライズ化に対する接続コンテキスト型のマップ機能を使用したサポート。
- 位置指定イテレータに対する新しい「FETCH CURRENT FROM ...」構文によって、JDBC 結果セットを SQLJ イテレータへの JDBC 結果セットの移行時に、プログラム・ロジックを保持できます。

トランスレータ

トランスレータの statusMain メソッドは繰り返しコールできます。これにより、Oracle JSP トランスレータへの SQLJ 埋込みが可能となりました (Bug#1321820)。

ランタイム

- 異なる SQLJ ランタイム・ライブラリを使用できます。
- runtime11.jar、runtime12.jar：アプレット対応で、Oracle JDBC ドライバリリース 8.1.7 での使用に最適化されています。
- runtime.jar：すべての Oracle JDBC ドライバと互換性があります。
- 関連項目：「修正済みの不具合」項目を参照してください。

Oracle8i リリース 8.1.5.0.0 以降の変更

言語

- このリリースでは、ANSI 規格 ANSI X3.135.10-1998 をサポートします。
- Java 言語に対する SQLJ サポートが改善されました
関連項目：後述の Bug#808400、Bug#808729、Bug#808856 および Bug#845528 を参照してください。
- 変換時に Public static の最終フィールド値（WITH 句の属性など）が正しく完全に評価されるようになりました (Bug#808856)。
- イテレータをサブクラス化できるようになりました。SQLJ で oracle.sql.CustomDatum クラスのサブクラスをホスト表現に使用できます (Bug#879170)。
- JDBC 2.0 の java.sql.Struct/Ref/Array/Blob/Clob 型をサポートします。
- JPublisher が生成する JDBC 2.0 の Java ラッパー・クラスをサポートし、java.sql.SQLData インタフェースを実装します。

トランスレータ

- SQLJ には、javac と同様に制限された make 機能のフォームがあります (Bug#801780)。

注意： 関連する「.sqlj」ソース・ファイルすべてを常に SQLJ コマンドラインに指定する必要があります。トランスレータは追加の「.java」ソースを自動的にチェックできますが、必要な「.sqlj」ソースはチェックできません。

次のコマンドライン・オプションを使用して、この機能をオフに切り替えてください。

```
-checksource=false
```

- jdb デバッガで、インストルメントされたクラス・ファイルをデバッグする場合は、「-linemap」ではなく、新しい「-jdblinemap」オプションを使用してください (Bug#868524)。
- 「-help」オプションで、使用方法の概要を出力できます。すべてのオプション設定の完全なヘルプは、「-help-long」オプションに移動しました。コマンドラインの短縮表記は、「help-alias」オプションで確認できます。
- 「-version-long」オプションで、環境変数 CLASSPATH でアクセス可能な JDBC ドライバのバージョン（ドライバがある場合）や使用中の Java のバージョンなどを含む追加バージョン情報を印刷できます。
- 「-explain」フラグが追加されました。このフラグは、SQLJ トランスレータが発行したエラーと警告メッセージの原因および処置情報を表示します。

チェック

デフォルトのオフラインとオンラインのチェッカー・クラスは、oracle.sqlj.checker.OracleChecker となりました。構成内で検出された JDBC ドライバに従って、適切なチェッカーが選択されます。リリース 8.0.x または 8.1.x の JDBC ドライバを使用していて、プログラムがサポートしている型を Oracle7 の機能にダウングレードする場合のみ、特定のチェッカーを明示的に指定する必要があります。

パフォーマンス

SQLJ では、以前からのパフォーマンスに関する拡張機能を Oracle の JDBC ドライバを使用してすべてサポートしています。詳細は『Oracle8i SQLJ 開発者ガイドおよびリファレンス』の「付録 A」を参照してください。

- 文のキャッシュ

SQLJ ランタイムは、デフォルトで、指定した JDBC 接続で実行した SQL 文のうち最新の 5 つをキャッシュします。「-P-Cstmtcache=NN」フラグを使用して、キャッシュ・サイズを NN に設定できます。0（ゼロ）に設定すると、文のキャッシュは使用禁止になります。

- バッチ処理

SQLJ は、INSERT、DELETE および UPDATE 文のバッチ処理をサポートします。バッチ処理機能は、ExecutionContext を介して管理されます。

注意： 提供されるバッチ処理 API は、SQLJ に関する今後の ISO 規格内にある SQLJ バッチ処理サポートに準拠しています。

- パラメータ・サイズの登録

新しいフラグ「-P-Coptcols」と「-P-Coptparams」を使用すると、可変長のパラメータと結果セットの列を最適化できます。

ランタイム

ランタイムのサポートの変更については、\$ORACLE_HOME/sqlj/doc/runtime/RELEASENOTES.txt ファイルを参照してください。

プラットフォーム固有の情報

プラットフォーム固有の問題の処理に役立つトラブルシューティングの一般的なヒントをいくつか紹介します。

一般的なトラブルシューティング

- JIT (Just In Time compilation) をオフにしてください。大半の場合、これで問題を回避できます。次の環境変数を設定してください。

```
JAVA_COMPILER=NONE
```

または、SQLJ コマンドラインに次の追加フラグを指定します。

```
J-Djava.compiler=none
```

注意： 環境変数 SQLJ_OPTIONS は、常に SQLJ コマンドラインに送信する追加フラグに設定できます。

- 環境変数 PATH を縮小して、単一の既知の JDK バージョンを組み込んでください。
- 環境変数 CLASSPATH を縮小して、次の内容のみを組み込んでください。
 - ソース・ファイル (カレント・ディレクトリであることが多い)
 - Oracle JDBC ドライバの classes11.jar または classes12.jar
 - SQLJ トランスレータの translator.jar
 - SQLJ ランタイムのうちの 1 つ (runtime11.jar、runtime12.jar、または JDBC 8.1.7 以降の場合は runtime.jar)
- Java のコンパイルが中断された場合は、(SQLJ コマンドラインの `-status` を使用して、SQLJ トランスレータの進行状態を調べた後) SQLJ コマンドラインに次のフラグを追加します。

```
-passes
```
- 異なる JDK バージョンを使用します。

UNIX プラットフォーム

- JVM と Java コンパイラをプラットフォーム上で起動する方法を SQLJ がカスタマイズする必要がある場合は、シェル・スクリプトを編集します。

```
$ORACLE_HOME/bin/sqlj
```

WINDOWS プラットフォーム

ラッパー実行ファイル %ORACLE_HOME%\bin\sqlj.exe は、Windows NT でのみテストされていることに注意してください。

- Windows の一部のバージョンには、環境内での文字数とコマンドラインに関する制限事項があります。
- 環境変数 CLASSPATH にスペース文字は指定できません。

修正済みの不具合

SQLJ リリース 9.2.0

トランスレータ

- デフォルトで、SQLJ 文キャッシングは、キャッシュ・サイズ 5 で使用可能になりました。以前のリリースでは、JDBC の暗黙文キャッシングでエラーが発生する可能性があったため、文キャッシングがデフォルトで使用禁止となっていました。Oracle JDBC リリース 9.0.1.3 以降では、暗黙文キャッシングでの不具合は発生していません。

SQLJ リリース 9.0.2

トランスレータ

- SQLJ は、Oracle JDeveloper's Ferrari VM で動作するようになりました (Bug#2143574)。

サーバー側 JavaVM での SQLJ

- SQLJ は、interface Nested { #sql static iterator NestedCur(int); } などのサーバー側 JavaVM でネストされたインタフェース宣言をサポートするようになりました (Bug#1049817)。

SQLJ リリース 9.0.1

トランスレータ

- SQL 問合せを実行するために、SQL-99 の WITH 構文がサポートされています (Bug#1589996)。
- FETCH 文のキーワードに小文字のみを使用または大文字と小文字を混在して使用できるようになりました (Bug#1477216)。
- SQLJ トランスレータで、JDK 1.3 の Java コンパイラのエラー・メッセージが表示されるようになりました (Bug#1477092)。
- サーバー側 SQLJ トランスレータでは、型マップ・プロパティの指定などに使用する SQLJ の WITH 句宣言がサポートされています (Bug#1049818)。
- このリリースで、メッセージ全体を変換できるようになりました (Bug#803875、Bug#803869)。

ランタイム

- JDK 1.2 以上の環境で runtime12.jar を使用してアプリケーションを実行している場合や -codegen=oracle 設定を使用している場合、JPublisher で生成された .sqlj ラッパー・クラスによって、接続コンテキスト・インスタンスが不足しないようになりました (これ以外の場合は、オブジェクトを released() で明示的に解放する必要があります。JPublisher のリリース・ノートとドキュメントを参照してください) (Bug#1691446)。

SQLJ リリース 8.1.7

トランスレータ

- SQLJ 文で任意のサイズの SQL ソース・テキストがサポートされるようになりました。以前のリリースでは、65K に制限されていました (Bug#1018117)。
- 「-ser2class」変換で、任意のサイズの「.ser」ファイルがサポートされるようになりました。以前のリリースでは、32K に制限されていました (Bug#1061663)。

ランタイム

- 新しい Oracle SQLJ ライブラリ runtime11.jar により、Oracle SQLJ プログラムがアプレット環境で正しく動作するようになりました (Bug#814704)。

注意： SQLJ リリース 9.0.1 オプションの `-codegen=oracle` を使用する場合、すべての環境で SQLJ アプレットを実行するために、すべてのリフレクションの使用を停止する必要があります。デフォルトの `-codegen=iso` 設定のままコードを生成すると、使用ブラウザによって、リフレクションの使用を前提としている特定の機能 (CAST 文、CustomDatum および SQLData のサポート) が利用できなくなる場合があります。別の回避策として、Sun 社の Java プラグインを使用する方法があります。これによって、4.x よりも前のブラウザでも、すべての SQLJ 文を実行できるようになります。

[`$ORACLE_HOME/sqlj/demo/applets`] にあるアプレットのデモも参照してください。

- 現在、SQLJ アプレットでは、次のエラーは発生しません (Bug#850197)。

```
java.lang.IllegalAccessError:
sqlj.runtime.ExecutionContext.DEBUG
at sqlj.runtime.ExecutionContext$StatementStack.setStatement
```

SQLJ リリース 8.1.6

言語

- SQLJ では、`int[] a,b[];` などの複合配列宣言が可能になりました (Bug#808400)。
- SQLJ ホスト式は、配列を戻すファンクションをコールできます (Bug#845528)。
- メソッド・ブロック内での SQLJ イテレータとコンテキスト宣言が可能になりました (Bug#808729)。

注意： JDK 1.1.x の場合、ブロック・レベルで宣言されたクラスは参照できません。このようなクラスを使用すると、後で Java コンパイラからエラーが表示されます。ただし、JDK 1.2 では、ロック・レベルの宣言は完全にサポートされています。

- ¥uff70 や ¥uff65 などの日本語半角カタカナ文字が SQL 識別子に使用できるようになりました。一般的に、SQL 識別子は、Unicode 2.0、Java およびすべての Oracle SQL キャラクタ・セットにある文字と数字定義のスーパーセットからの文字で構成できます。

トランスレータ

- SQLJ トランスレータが JDK 1.2 で動作するようになりました。適切な Oracle JDBC ドライバ・ファイル (`classes12.jar`) を使用していることを確認してください (Bug#814692)。
- SQLJ トランスレータの現行のリリースは、Microsoft の J++ JavaVM (jview) で実行され、作成された「*.java」ファイルは Microsoft の J++ Java Compiler (jvc) でコンパイルされます。
- 「-linemap」オプションは、インナー・クラスも含め、「.sqlj」ソース・ファイルで宣言されているすべての Java クラスをインストールするようになりました。唯一の例外は、現在インストールされていない無名クラスです。インストール時に発生していた問題は修正済みです (Bug#814687、Bug#814680)。
- SQLJ 文の SQL ソース・テキストは、任意のサイズにできます (Bug#1018117)。
- ファイルの数にかかわらず、SQLJ の「-ser2class」変換を実行できます (Bug#859265)。

- また、「-ser2class」は、任意のサイズの「.ser」ファイルを「.class」表現に変換できるようになりました (Bug#1061663)。
- 一部の警告が誤ったソース・ファイルで報告されることがなくなりました (Bug#859307)。
- Windows NT プラットフォーム上で、ディレクトリ・セパレータに「¥」ではなく「/」が使用されると、SQLJ でそれを検出し、エラーを発生します (Bug#550152)。
- Windows NT プラットフォーム上で SQLJ が中断しないようになりました。これにより、「-passes」オプションを使用する必要はなくなりました (Bug#749636)。

オンライン・チェック

- 複数のデータベース・エラーが正しく報告されるようになりました (Bug#460846)。
- ストアド・プロシージャのオーバーロードが PL/SQL ルールと一致するようになりました (Bug#808874)。

ランタイム

SQLJ 接続コンテキストが NULL の JDBC 接続で初期化されると、SQLException が発行されます。

既知の制限事項および問題

SQLJ リリース 9.2.0 での既知の問題点および不具合を示します。

言語

- -codegen=oracle オプション (今回のリリースからデフォルト) を指定した場合の式評価は、-codegen=iso を指定した標準の評価方法と異なります。これによる副作用を避けるためにホスト式の使用を控えてください (Bug#2129084)。
- 実行可能な SQLJ 文を含むクラスには、「java」、「sqlj」または「oracle」の名前を付けることができません (Bug#808835)。さらに、SQLJ 文で変数の型がユーザー定義型「x.y.MyClass」のホスト変数が使用されている場合、このホスト変数を使用しているクラス名に「x」を指定できません。

この問題を回避するには、パッケージ名は小文字で開始し、クラス名は大文字で開始する Java のネーミング規則に従うことをおすすめします。

- SQLJ 変換は、次のようなリモート・プロシージャ・コールをサポートしていません (Bug#1275178)。

```
#sql { call remote_procedure@db_link(...) };
```

この問題を回避するには、SQLJ リリース 8.1.7 では、リモート・プロシージャ・コールをオフライン変換時にサポートします。ただし、オンライン変換時にはエラーとなります。

トランスレータ

- SQLJ トランスレータは、JDK 1.3 を使用している Solaris でハングアップする可能性があります。JDK 1.3.1 を使用してください (Bug#2203431)。
- SQLJ は、「a\$b」形式のクラスをインポートできません (Bug#1083057)。「a\$b.c」を参照せずに、間違って「a\$b\$c」を使用してしまいます。名前に「\$」を含むクラスは参照しないでください。
- ResultSetIterator オブジェクトから FETCH をコードに記述する場合は、runtime11.jar または runtime12.jar と Oracle 9i JDBC ドライバを使用して変換する必要があります。使用しないと、Java コンパイル・エラーが発生します (Bug#1590896)。
- -codegen=iso を使用した INTO 句を含む動的 SQLJ 文を変換すると、実行時に SQLException: invalid column index が発生する場合があります (Bug#1742301)。

- SQLJ トランスレータは、スペースを含むファイル名またはディレクトリ名をサポートしていません (Bug#864304)。これは「-d」、「-dir」および「-classpath」オプションに特に関係があります。

Windows NT プラットフォームでは、Sun の JDK はスペースを含むファイル名およびディレクトリ名をサポートしていることに注意してください。この問題を回避するために、「-d」、「-dir」および「-classpath」オプション指定時に、DOS 形式と同等の短いファイル名またはディレクトリ名を使用してください。

- SQLJ トランスレータが Solaris2.6 で SQLJ トランスレータ実行中に、中断する場合があります。これは、Solaris オペレーティング・システムとともに配布された /usr/bin/java (Java 1.1.3) の JVM を使用中に発生しました。この問題は、オペレーティング・システムに付属している VM ではなく、JDK 中の JVM を使用することで回避できます。
- SQLJ 変換で、JVM でコア・ダンプが発生する場合があります (Bug#1102856)。次のリストは、発行された Java スタック・ダンプの冒頭の部分です。

```
java.util.zip.ZipFile.findEND(ZipFile.java)
java.util.zip.ZipFile.readCEN(ZipFile.java)
java.util.zip.ZipFile.<init>(ZipFile.java)
java.util.zip.ZipFile.<init>(ZipFile.java)
sun.tools.java.ClassPath.<init>(ClassPath.java)
```

この問題が発生した場合は、次の方法で回避してください。

- \$ORACLE_HOME/lib/lclasses11.zip と [JDK Home]/lib/classes.zip を環境変数 CLASSPATH から削除します。
- JDK 1.1.6 の使用を中止します。この問題は、他の JDK バージョンでは発生しません。
- コマンドラインから SQLJ をコールします。この問題は、SQLJ ラッパー・スクリプトがコマンドラインから直接起動された場合には発生しません。
- Java でサポートされている一部のコード化が、SQLJ では無効です (Bug#1051122)。
 - JDK 1.1.3 を使用している場合、次のコード化は javac では機能しますが、sqlj では機能しません。
Cp1125、GBK、ISO2022CN、ISO2022CN_CNS、ISO2022CN_GB、ISO2022KR、JIS0208
 - JDK 1.1.6 を使用している場合、次のコード化は javac では機能しますが、sqlj では機能しません。
Cp1125、ISO2022CN、ISO2022CN_CNS、ISO2022CN_GB、JIS0208
 - JDK 1.2 を使用している場合、次のコード化は javac では機能しますが、sqlj では機能しません。
ISO2022CN、ISO2022CN_CNS、ISO2022CN_GB
- 「Unable to convert XXXX.ser to a class file」が発生します (Bug#1070362)。「-ser2class」オプションを使用して、パッケージがある場合は、次のいずれかの方法を選択する必要があります。
 - ソース階層でパッケージ階層をミラー化し、常にルート（この場合、環境変数 CLASSPATH に存在していることが必要です）から変換します。
 - 「-d」オプションを使用して、クラス・リポジトリ・ディレクトリ（この場合、環境変数 CLASSPATH に存在していることが必要です）に変換します。
- Windows NT プラットフォームでは、ある特定の状況において、次に示す 1 つ以上のエラー・メッセージが表示される場合があります。

```
Error: java.io.IOException: unable to rename file XXXX.tmp to XXXX
Error: java.io.IOException: unable to create backup file unable to move XXXX to XXXX.orig
```

これは、以前の未完成的な SQLJ 変換またはカスタマイズで残されたファイルが削除されず、現在の変換またはカスタマイズをブロックしていることを意味します。この場合、妨害しているファイル (.tmp または .orig ファイル) を削除して SQLJ トランスレータを再起動する必要があります (Bug#1890688)。

ランタイム

- SELECT INTO 文を使用して、イテレータまたは `ResultSetIterator` オブジェクトを生成しないでください。使用すると、ORA-01001 または他の `SQLException` が発生する場合があります。そのかわりに、生成された REF CURSOR 列から情報を取得した後に、通常の SELECT 文を使用して、対応付けられたイテレータ（または `ResultSetIterator`）をクローズする必要があります（Bug#1701379）。
- Windows NT で JDK 1.1.8 を使用している場合、SQLJ トランスレータが不完全な .java ファイルを生成します（Bug#1080299）。この場合は、別の JDK バージョンを使用する必要があります。
- INTO 句を含む動的 SQLJ 文を記述すると、実行時に「`SQLException: invalid column index`」が発生する場合があります。（Bug#1742301）
- JDK 1.3 環境下で名前指定イテレータを使用すると、「`SQLException: Invalid column name`」が発生する場合があります（Bug#1743466）。
- JDK 1.2.1 では、イテレータ・インスタンスの `close()` を実行すると、`NullPointerException` が発生する場合があります。これは、次のような形式のコードで発生します。

```
NamedOrPositionalIterator iter;
#sql iter = { SELECT .. };
... while loop to process iter ..
iter.close(); // <== NullPointerException on iter!
```

この問題は、JDK 1.2.1 のガベージ・コレクションの欠陥に起因しています。別の JDK バージョンで SQLJ プログラムを実行する必要があります（Bug#1130431）。

- JDBC Thin ドライバを使用している場合は、ロケール依存リテラルを使用できません（Bug#810245）。
- SQLJ は、RAW 列への Java シリアル化オブジェクト、および RAW 列からの Java シリアル化オブジェクトのシリアル化およびデシリアル化をサポートします。この方法でシリアル化（またはデシリアル化）されるクラスが、シリアル化（またはデシリアル化）可能なクラスのサブクラスである場合、実行時に SQLJ が「`Invalid column type`」という例外をスローする場合があります。この問題は、変換中に `-codegen=iso` を使用した場合に起こります。変換中はデフォルトの `-codegen=oracle` を使用して、この問題を回避してください（Bug#1891098）。

サーバー側 JVM での SQLJ の使用：既知の制限事項および問題

Oracle9i リリース 9.0.1 サーバー側 JVM の一部である SQLJ トランスレータに関するその他の制限事項と相違点について説明します。

この内容は、クライアントとサーバーの両方で同じコードをコンパイルする場合に役立ちます。クライアント Oracle9i JVM 以外でソースをコンパイルし、コンパイルしたファイルを `loadjava` でアップロードすることにより、後述の制限事項も回避できます。

重要： サーバー側 JVM は JDK1.3 を実装しているため、JDK1.3、Oracle9i リリース 9.2.0 JDBC ドライバ・ライブラリ `classes12.jar` および SQLJ ランタイム・ライブラリ `runtime12.jar` を使用し、クライアントのプログラムをコンパイルおよびテストすることをお勧めします。これにより、クライアントの環境とサーバー側の環境の対応が最高に達します。

言語

- ブロック・レベルでのクラス宣言は許可されません（Bug#1034704）。この宣言は JDK1.2 では許可しています。

トランスレータ

- 型マップを使用するコードが `-codegen=iso` 設定を持つクライアント上で変換され `loadjava` でサーバーにアップロードされると、次のエラー・メッセージが表示される場合があります (Bug#1678741)。

ORA-29546:Invalid Java type in Typemap at entry "class.JavaClassName=SqlTypeName"

この場合は、次のいずれかを実行します。

1. `-ser2class` オプションを指定します。
 2. デフォルトの `-codegen=oracle` オプションを指定します。
 3. ソース・ファイルと型マップをクライアント上でコンパイルするのではなく、アップロードします。
- 重複するクラス宣言が発生すると、SQLJ は、クラス循環エラーではなく、スタック・トレースを発行する場合があります (Bug#1018565)。
 - サーバー側の SQLJ トランスレータは、実際のソース・ファイル名の一部に、ソースの先頭にある公開クラス名、(または公開クラスがない場合は、先頭のクラス名) をエラー・メッセージに表示します (Bug#1018533)。

ランタイム

- 実行中、名前指定イテレータ型のパラメータを持つ Java ストアド・プロシージャに `REF CURSOR` 変数を渡すと、エラー「ORA-00932: inconsistent datatypes」が発生する場合があります (Bug#1920084)。

JPublisher (JPub)

原典情報 : \$ORACLE_HOME/relnotes/README_jpub.txt ファイル

この章では、次の項目について説明します。

- はじめに
- JPub のインストールおよび起動方法
- JPub に関して頻繁に寄せられる質問
- リリース 9.2.0.1.0 の新機能
- リリース 9.2.0.1.0 で修正された不具合
- 既知の不具合と制限事項

はじめに

この章では、Java Publisher ユーティリティ (JPub) リリース 9.2.0.1.0 に関しての重要な情報が含まれています。

JPub は Java ソース・コードを生成します。このコードを使用すると、Oracle オブジェクト型と PL/SQL パッケージを、ユーザーの SQLJ と Java プログラムで簡単に表現できます。

JPub は『Oracle9i JPublisher ユーザーズ・ガイド』で説明されており、『Oracle9i SQLJ 開発者ガイドおよびリファレンス』に補足情報があります。このマニュアルの一部は、JPub に関連するマニュアルを読み終えていることを前提としています。

JPub のインストールおよび起動方法

JPub は Java プログラムで、Oracle SQLJ に同梱されています。SQLJ がインストールされている場合は、JPub もインストールされています。

JPub を使用するために SQLJ が必要な理由は、次のとおりです。

- JPub は必要に応じて、.sqlj コードを生成します。このコードは SQLJ でコンパイルする必要があります。
- JPub 自体が SQLJ プログラムであるため、SQLJ ランタイムが必要です。

JPub は、JDBC 経由でデータベースと通信します。JPub の実行には、JDBC ドライバのインストールも必要です。Oracle オブジェクトを使用している場合は、Oracle9i リリース 9.2.0 JDBC ドライバをお勧めします。その際には、Oracle8i リリース 8.1.x JDBC ドライバも必要です。

デフォルトでは、JPub は Oracle JDBC OCI ドライバを使用して Oracle データベースと通信しますが、-url コマンドライン・パラメータを設定して、Oracle Thin ドライバなどの別のドライバも選択できます。

SQLJ と JDBC のインストールについては、次のドキュメントを参照してください。

- 『Oracle9i SQLJ 開発者ガイドおよびリファレンス』
- 『Oracle9i JDBC 開発者ガイドおよびリファレンス』

JPub をインストールするには、前述の SQLJ マニュアルの SQLJ インストール手順に従ってください。
インストール手順の概要は、次のとおりです。

Oracle 製品をインストールしてある \$ORACLE_HOME を格納場所とします。

JPub をインストールすることで、Java JRE、JDBC ドライバおよびインストール済みの SQLJ トランスレータに対する直接参照を含むスクリプト・ファイル（Unix の場合はシェル・スクリプト、Windows の場合は .bat スクリプト）が作成されます。このスクリプト・ファイルは、コマンドラインで次のように入力してコールすることができます。

```
jpub
```

オラクル社の Web サイトから、SQLJ 製品の一部として JPublisher をダウンロードしている場合、このスクリプトは自動的に作成およびカスタマイズされていません。

この場合は、次の手順を実行してください。

1. 環境変数 CLASSPATH に、使用する環境に対応した Oracle JDBC ドライバを設定します。

- JDK 1.1 の場合：\$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.jar
- JDK 1.2 の場合：\$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes12.jar

Windows のプラットフォームに次のファイル名が書き込まれます。

- JDK 1.1 の場合：%ORACLE_HOME%\jdbc\lib\classes111.jar
- JDK 1.2 の場合：%ORACLE_HOME%\jdbc\lib\classes12.jar

2. 環境変数 CLASSPATH に、\$ORACLE_HOME/sqlj/lib/translator.jar ファイルを設定します。

translator.jar ファイルには、SQLJ と JPub 両方の .class ファイルが含まれています。

3. 環境変数 CLASSPATH に、\$ORACLE_HOME/sqlj/lib/runtime11.jar（JDK 1.1 の場合）または \$ORACLE_HOME/sqlj/lib/runtime12.jar（JDK 1.2 の場合）を設定します。

ランタイム・ファイルには、SQLJ と JPub 両方の .class ファイルが含まれています。他の選択肢としては、\$ORACLE_HOME/sqlj/lib/runtime.jar を使用できます（この設定は、リリース 8.1.7 以前の JDBC ドライバを使用している場合に必要です）。

4. \$ORACLE_HOME/bin（または %ORACLE_HOME%\bin）ディレクトリでコマンドを実行できることを確認します。UNIX 環境では、\$ORACLE_HOME/bin ディレクトリを環境変数 PATH に設定するとコマンドを実行できます。\$ORACLE_HOME/bin ディレクトリには、JPub の起動を簡素化するためのラッパー・スクリプトまたは実行可能ファイルが含まれています。

JPublisher を起動するには、"jpub" の後ろに 0（ゼロ）以上のコマンドライン引数を指定します。引数をまったく指定しないと、JPub は使用可能なコマンドライン引数に関する情報を表示します。

JPub で生成されたクラスを使用する手順は、次のとおりです。

1. 環境変数 CLASSPATH に、\$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes12.jar（JDK 1.2 の場合）または \$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.jar（JDK 1.1 の場合）を設定します。
2. SQLJ コンパイラを使用して、JPub によって生成された .sqlj または .java ファイルをコンパイルします。JPub で .java ファイルのみが生成された場合は、.class ファイルの作成に Java コンパイラを使用することもできます。
3. 環境変数 CLASSPATH に、JPub で生成されたクラスの .class ファイルを含むパッケージのディレクトリを設定します。.sqlj ソース・ファイルからクラスをコンパイルした場合、そのプログラムを実行するためには、環境変数 CLASSPATH に SQLJ runtime11.jar（または runtime12.jar）も指定する必要があります。

JPub に関して頻繁に寄せられる質問

質問：必要な Java クラスを、オブジェクト型やパッケージに手動で書き込むことができないのはなぜですか？

手動で書き込むことはできますが、エラーが発生しやすくなります。

JDBC プログラムで Oracle オブジェクト型を表現する Java クラスは、`oracle.sql.ORAData` インタフェースまたは `java.sql.SqlData` インタフェースを実装する必要があります。SQLJ プログラムで Oracle オブジェクト型を表現する Java クラスは、フォームのクラス内の宣言の中で、次のようにしてそのオブジェクト型に名前を指定する必要があります。

```
public static final String _SQL_NAME = "<name of object type>";
```

JPub で生成されたコードは、ユーザーにかわってこれらのタスクを処理します。さらに、JPub は、オブジェクト型と PL/SQL パッケージの両方に対して、サーバー・メソッドの起動時に、引数渡しとメソッドの起動の詳細を処理するコードを生成します。

質問：JPub で生成されたクラスにメソッドをいくつか追加する予定です。JPub で生成されたクラスを編集するのですか、それとも新しいクラスを作成して、JPub で生成されたそのクラスを拡張するのですか？

JPub で生成されたクラスを編集する場合および将来 JPub を再度実行して、そのクラスを再生成する必要がある場合は、実行した変更内容を保存して、手動で再挿入する必要があります。したがって、サブクラスを使用して JPub で生成されたクラスを拡張するほうがはるかに便利です。拡張時には、`-input` ファイル構文を使用して、次のように書き込み対象のサブクラスを JPub に通知する必要があります。

```
SQL <type name>
  AS <subclass name>
  GENERATE <name of JPub-generated class>
```

あるいは、次のようなコマンドライン構文を使用することもできます。

```
-sql=<type name>:<subclass name>:<name of JPub-generated class>
```

リリース 9.2 では、JPub がこのサブクラスの初期バージョンを生成するため、生成されたファイルを編集するだけで済みます。

この機能の詳細は、JPub のマニュアルを参照してください。

質問：JPub を使用して `java.sql.SqlData` インタフェースを実装するクラスを生成できますか？

はい。JPub、Oracle JDBC ドライバおよび Oracle SQLJ は、`oracle.sql.ORAData` インタフェースまたは `java.sql.SqlData` インタフェースの選択をサポートしています。デフォルトの JPub は、`oracle.sql.ORAData` インタフェースを実装するクラスを生成します。`java.sql.SqlData` を要求する場合は、次のように指定してください。

```
-usertypes=oracle
```

さらに、Oracle8i JDBC ドライバとの下位互換性を保つため、`oracle.sql.CustomDatum` インタフェースを実装するクラスを生成できます。この場合は、次のように設定します。

```
-compatible=CustomDatum
```

質問：コマンドライン上でオプションを再指定すると、`-props` ファイルのオプションをオーバーライドできますか？

はい。コマンドライン上で `-props` オプションの後にそのオプションを指定します。オプションは、コマンドライン上に表示される順序で左から右に処理されます。`-props` ファイルのオプションは、コマンドライン上に表示された時点で処理されます。

質問："`jpub -user=scott/tiger`" と入力し、JPub に対して変換対象のオブジェクト型もパッケージも指定しなかったにもかかわらず、JPub からの要求がありませんでした。なぜですか？

`-input`、`-sql` および `-types` などのオプションがいずれも存在しない場合は、ユーザー・スキーマのすべての型とパッケージが変換されます。

質問：JPub -encoding オプションを指定する必要があるのはどのような場合ですか？

一般的なルールとして、Java コンパイラの起動時に -encoding オプションを指定しない場合は、JPublisher の起動時にも -encoding オプションを指定する必要はありません。-encoding オプションが指定されていない場合は、システム・プロパティの file.encoding の値が使用されます。

encoding オプションは、JPub で生成された入力ファイル、.sqlj ファイルおよび .java ファイルに使用する文字コード化を指定します。-encoding の設定は、コマンドラインまたは -props ファイルの読み込み方法に影響を与えません。

質問：JPub のオブジェクト型から Java への変換方法に満足しています。しかし、C プログラムでもオブジェクト型を使用する予定です。これを達成するにはどのようにしたらよいですか？

オブジェクト型を C に変換するには、別の Oracle ユーティリティ、Object Type Translator (OTT) を使用します。

リリース 9.2.0.1.0 の新機能

JPub リリース 9.0.1.0.0 とリリース 9.2.0.1.0 の間で変更された機能を次に示します。

JPublisher リリース 9.2.0.1.0 では、Oracle JDBC ドライバで使用可能なすべての型を事実上サポートしています。さらに、JPublisher リリース 9.2.0.1.0 では、ストアド・プロシージャでの PL/SQL 型の使用と PL/SQL 変換サポートを利用したオブジェクト・メソッドのシグネチャの使用が簡単になりました。

リリース 9.2.0.1.0 から新たにサポートされる Oracle JDBC 型を次に示します。

- NCHAR 型
- TIMESTAMP 型
- SQLJ オブジェクト型
- SQL OPAQUE 型：特に oracle.xdb.XMLType を介した SYS.XMLTYPE

SQL OPAQUE 型を事前定義済みの対応型を介してサポートするか、または SQL OPAQUE 型で JPublisher のコード生成をトリガーとすることが可能です。

PL/SQL ラッパー機能およびプロシージャの自動生成を、次に示す機能と併用することにより、JPublisher コードからのネイティブ PL/SQL 型に対するアクセスがより簡単になりました。

- PL/SQL ブール型と Java ブール型間、または INTERVAL と文字列間などの事前定義済み型変換
- JDBC-OCI ドライバと PL/SQL 索引付き表に対するユーザー定義のマッピング
- PL/SQL レコード型とレコード表から SQL オブジェクト型およびコレクション型と Java へのマッピングを行うユーザー定義の変換関数

JPublisher リリース 9.2.0.1.0 は、より高い機能性を提供するだけでなく、生成するコードに柔軟性を持たせることにより、プログラミングにかかる労力を軽減します。

- SQL オブジェクト型に対する属性ベースのコンストラクタを生成します。
- 厳密な型指定の Ref 間の変換およびオブジェクト間での接続情報の転送を行う新しい API を、生成されたクラスに提供します。
- SQL オブジェクト型の生成 Java ラッパーをシリアライズ化できます（新規オプション -serializable）。
- オブジェクト値をレポートする toString() メソッドを作成できます（新規オプション -tostring）。
- JPub で生成されたクラスのユーザー・サブクラス化を要求すると、ユーザー・クラスの初回バージョンが自動的に生成されます。
- 継承階層をユーザー・アプリケーションで初期化する必要はありません。
- 生成ファイルが不要に Clobber されなくなったため、Makefile 環境との相互作用が向上しました。
- JPublisher プロパティ・ファイルの拡張構文では、複数行のオプション設定および SQL スクリプトへの JPub ディレクティブの埋込みが許可されます。
- JPublisher では、個別または選択したトップレベル・ファンクションの発行が許可されます。

JPub リリース 8.1.7.0.0 とリリース 9.0.1.0.0 の間で変更された機能を次に示します。

- オブジェクト型にメソッドが含まれている場合、JPublisher はそのオブジェクト型の SQLJ コードのみを生成するようになりました。オブジェクト型にメソッドが含まれていない場合には、デフォルトで Java コードが生成されます（オプション設定の `-methods=always` を使用する場合を除きます）。
- JPub で生成されたコードは、JPublisher 固有の実装が抽象化されます。以前はアクセス可能だった `_struct` フィールドおよび `_ctx` フィールドのかわりに、次のプロテクト・メソッドが提供されます。

```
getConnection() - to obtain the JDBC connection
getConnectionContext() - to obtain the SQLJ context
create(Object,Datum,int) - for re-using the superclass-provided
                        implementation for a factory interface
setFrom(Object), setValueFrom(Object) - to transfer internal
                                      state from another object
```

これらのメソッドを使用するには、JPublisher リリース 8.1.7 用のユーザー作成クラスを再作成する必要があります。または、下位互換の設定 `-compatible=8i` を使用します。

- デフォルトでは、内部コンテキスト・クラス `_Ctx` を作成および使用せず、`sqlj.runtime.ref.DefaultContext` 型の SQLJ 接続コンテキストを使用します。この動作は、`-context` コマンドライン・オプションで調整可能です。
- デフォルトでは、すべてのラッパー・クラスがカレント・ディレクトリに生成されます。以前は、カレント・ディレクトリの下のパッケージ階層にラッパー・クラスが生成されました。このリリースの JPublisher で同じ動作を実行するには、「`-dir=`」の設定を明示的に指定する必要があります。
- 継承の関連を表す SQL オブジェクト型が、類似の Java クラス階層に変換されます。さらに、この階層を反映する型マップを作成するための初期化コードも生成されます。ユーザーは、リーフ型のインスタンスを作成し、この初期化が実行されたことを確認するのみで済みます。
- `-usertypes=oracle` と設定すると、インタフェース `oracle.sql.ORAData` を実装する Java クラスが生成されます。新規コマンドライン・オプション `-compatible=CustomDatum` を使用すると、下位互換性のあるインタフェース `oracle.sql.CustomDatum` のクラスを生成できます。
- 新規の JPublisher オプション `-access` では、JPublisher 生成のメソッドのアクセス修飾子を制御できます。新規オプション `-context` では、SQLJ 接続コンテキストで使用されるクラス（デフォルトでは `sqlj.runtime.ref.DefaultContext`）の制御、および個別 Java ラッパー・クラスでそれらの個別 SQLJ コンテキスト型を宣言するかどうかを制御できます。
- ユーザー名 `SYS` または `INTERNAL` を使用して、DBA 認証のデータベースに接続できます。

JPub リリース 8.1.6.0.0 とリリース 8.1.7.0.0 の間で変更された機能を次に示します。

- 次のフィールドは、SQL オブジェクト型に対する JPub 生成コードで保護されるようになりました。これにより、JPub 生成クラスのユーザー書き込み用サブクラスに機能が追加されます。
- `_ctx` - SQLJ 接続コンテキスト・オブジェクト
- `_struct` - 元の SQL 形式のデータをもつ可変的な構造体のオブジェクト
- Java キーワード "NULL" は、属性またはメソッドをマッピングするための Java 名として使用されると、次のように重要な意味を持ちます。
- SQL メソッドが NULL にマップされると、メソッドはまったく生成されません。
- SQL 属性が NULL にマップされると、取得 / 設定メソッドはまったく生成されません。

リリース 9.2.0.1.0 で修正された不具合

不具合について

Bug#2116164

JPublisher は、トップレベルのプロシージャやファンクションの発行時に、NullPointerException をスローできました。

Bug#1757898

JPublisher を使用して、メソッド定義を追加するクラスと追加しないクラスを持つ SQL オブジェクト型階層の Java コードを生成する場合、リリース 9.2.0 の JPublisher ではすべてのクラスを .sqlj に生成します (-methods=false オプションを指定しない限り)。これにより、生成されたファイル間の互換性が確保されます。

サポートについて

JPub リリース 9.2.0 では、次の SQL 引数型をサポートします。これらは、JDBC 9.2 および SQLJ でもサポートされます。

- OPAQUE 型
- SQLJ オブジェクト型
- TIMESTAMP 型
- NCHAR
- NCLOB
- NVARCHAR2

JPub リリース 9.2.0 では、次の PL/SQL 引数型を、自動的またはユーザーが提供する PL/SQL 型と対応する SQL 型との型変換を使用してサポートできるようになりました。

- BOOLEAN (ブール型)
- レコード型
- 索引付き表

JPublisher リリース 9.0.1.0.0 で修正

Bug# 1691446

JPublisher リリース 8.1.7 では、暗黙的に SQLJ 接続コンテキスト・インスタンスが生成されます。リリース 8.1.7 の SQLJ ランタイムでは、SQLJ 接続コンテキスト・インスタンスが連結されたオブジェクトがガベージ・コレクトされたときに、インスタンスを適切に解放できませんでした。JPublisher リリース 9.0.1 には、この不具合を修正するための次の 4 つのオプションがあります。

- JDK 1.2 および SQLJ runtime12.jar の使用
- SQLJ トランスレータ・オプション -codegen=oracle の使用
- オブジェクトでの setConnectionContext() の明示的な発行
- 有効範囲内にあるオブジェクトでの release() の明示的な発行

Bug#1534649

パッケージ本体が存在しない場合、PL/SQL パッケージ用のコードが生成されませんでした。この不具合は、パッケージ・ヘッダーが実装前に作成され、続いて JPublisher を起動してこのパッケージ用の .sqlj ラッパー・クラスを生成するような場合に発生していました。

Bug#1497108

ネストされたオブジェクト属性の変更は、JPub ランタイムによって正しく認識されませんでした。この結果、属性が変更されたオブジェクトをデータベースに再書き込みする際に、変更が失われていました。

Bug#1418893

単一のプロシージャまたはファンクションで JPub を実行すると、_ctx の宣言を追加できず、これにより、生成された SQLJ ファイルがコンパイルされませんでした。

Bug#1364448

入力ファイルの最後の行が LF または CR/LF で終了しない場合、その最後の行が読み込まれませんでした。

既知の不具合と制限事項

次の JPublisher 警告メッセージが表示された場合、Java の使用が禁止されている Oracle 9.2 データベースに対して JPublisher を使用していることを意味します。

```
Warning: Cannot determine what kind of type is XXXX. YYYY.
You likely need to install SYS.SQLJUTL. The database returns:
ORA-06550: line 1, column 7:
PLS-00201: identifier 'SYS.SQLJUTL' must be declared
ORA-06550: line 1, column 7:
PL/SQL: Statement ignored
```

通常、SQL OPAQUE 型または SQLJ オブジェクト型を使用しない場合は、この警告メッセージは無視できます。

このメッセージが表示されないようにするには、SYS スキーマに SQLJUTL パッケージをインストールします。このパッケージは、次の SQL スクリプト・ファイルで定義されています。

```
$Oracle Home/sqlj/lib/sqljutl.sql
```

JPublisher は次の構文を受け入れません。

```
jpub -u scott/tiger -s TOPLEVEL:TopLevel
```

かわりに次の構文を使用します。

```
jpub -u scott/tiger -s TopLevel
```

厳密な型指定の REF インスタンスを表現するために JPublisher が生成する Java コードでは、空コンストラクタを使用して Java REF を作成できます。

のタイプのインスタンスに `getValue()` または `setValue()` をコールすると、`NullPointerException` が発生します。Java REF インスタンスは、常にデータベースから（またはデータベース・オブジェクトの属性として）取得するようにしてください。

Bug#1851361

リリース 8.1.6 のデータベースに対して JPublisher リリース 8.1.7 を実行すると、「invalid column name」エラーが発生することがあります。

これは、データベースのメタデータの検索において、JPublisher に下位互換性がないことが原因です。この不具合には、次のいずれかの回避策で対応してください。

1. データベースに同梱されていた JPublisher を使用します。
2. Oracle9i リリース 9.0.1 以降の JPublisher を使用します。通常リリース 9.0.1 以降では、Oracle8i データベースに対する下位互換性が提供されています。

JPub は、-input ファイル内の大部分の（すべてではない）エラーをユーザーにレポートします。次に、JPub がレポートしない -input ファイルのエラーをリストします。

ユーザーが 2 つの異なるオブジェクト型に対して同じ Java クラス名を要求した場合、2 番目のクラスが最初のクラスを暗黙的に上書きします。

たとえば、`-input` ファイルに次の句が含まれているとします。

```
type PERSON1 as person
TYPE PERSON2 as person
```

この場合、`person.java` ファイルが `type PERSON1` に対して作成され、次にそのファイルは、`TYPE PERSON2` によって上書きされます。

- ユーザーが 2 つの異なるオブジェクト属性に対して同じ属性名を要求すると、両属性に対して取得メソッドと設定メソッドが生成されます。このとき警告メッセージは発行されません。生成されたクラスが Java で有効であるかどうかは、同一の名前を持つ 2 つの取得メソッドと、同一の名前を持つ 2 つの設定メソッドが、オーバーロードの可能性のある異なる引数型を持っているかどうかによって依存します。
- ユーザーが `TRANSLATE` 句で、存在しないオブジェクト属性を指定した場合、その属性は無視され、警告メッセージは発行されません。

たとえば、`-input` ファイルに次の句が含まれているとします。

```
type PERSON translate X as attr1
```

`X` が `PERSON` の属性でないとしてします。

この場合、警告メッセージは発行されません。

Oracle HTTP Server Powered by Apache

原典情報：\$ORACLE_Base/doc/92prodapache.htm ファイル

この章では、次の項目について説明します。

- 概要
- [Apache Jserv プロセスについての注意](#)
- [JDK/JRE の動作保証](#)
- 例とデモ
- 既知の制限事項

概要

Oracle HTTP Server は、Oracle9i RDBMS のインストール・オプションとして付属しています。HTTP Server の使用目的は、開発ツール / 開発プラットフォームとしての使用と軽量な HTTP 要求の提供です。

Oracle9iAS (Application Server) に付属する Oracle HTTP Server は、Web ベースのサービス / コンテンツなどの、製品全般における使用 / 配布に適しています。

Apache Jserv プロセスについての注意

Oracle HTTP Server サイトでサポートされている Apache Jserv プロセスの最大数は、Apache 配布版のデフォルトの最大数 25 から最大数 128 に増やされています。この値は実行時には構成できません。

JDK/JRE の動作保証

オラクル社では、mod_jserv を使用した Java アプリケーションの構築および運用にあたり、JDK/JRE 1.3.1_01 および JDK/JRE 1.2.2_07 の両方で動作を保証しています。

このリリースでは、Java クラス・ライブラリ (Oracle BC4J [Business Components for Java]、Oracle XML Developer's Kit など) はすべて JDK 1.1.8_10 にコンパイルされて出荷されています。これらのコンパイル済クラスは Java JRE の 2 つのサポート・バージョンで動作することが保証されており、再コンパイルはできません。

例とデモ

ほとんどの Oracle HTTP Server コンポーネントのデモと例は、`http://<hostname>:port` にあります。<hostname> はマシンの名前、<port> は使用する Oracle HTTP Server リスナー・ポートです。このポートの詳細は、Apache のマニュアルを参照してください。

また、Oracle HTTP Server コンポーネントの例とデモは、製品の CD-ROM 上にもあり、コンポーネント・ディレクトリ内に用意されています。

既知の制限事項

Oracle HTTP Server を使用する前に、この項の各項目に目を通して、このリリースにおける制限事項（追加手順が必要な場合あり）を理解しておいてください。

サードパーティ製の全コンポーネント

Oracle HTTP Server の一部（サード・パーティ・コンポーネント）は、サード・パーティからのライセンスの元でオラクル社によって配布されます。この中には Apache Software Foundation がライセンスを持つ Apache Web Server リリース 1.3.22 も含まれています。オラクル社は Oracle9i RDBMS 製品の一部としてこれらのサード・パーティ・コンポーネントを配布し、ここで定義されているもの以外は、サード・パーティ・コンポーネントに対する標準製品サポート（詳細は Oracle テクニカル・サポート・ポリシーで定義）を提供します。オラクル社は Oracle HTTP Server とともに出荷されるサード・パーティ・コンポーネントのバージョンのみをサポートし、インターネット上で入手可能なその他のバージョンはサポートしませんので、注意してください。

オラクル社は、サード・パーティ製コンポーネントの拡張を、コンポーネントのライセンス元であるサード・パーティに要請する場合があります。ただしオラクル社にはその義務はありません。さらに、サード・パーティ製コンポーネント以外のコンポーネント（Oracle コンポーネント）についても、問題が Oracle コンポーネントのみで構成される環境で再現できない限り、技術サポートの要請は受け付けません。

Apache モジュール

オラクル社は、Oracle HTTP Server の一部として Apache Web Server で提供される機能をさらに強化するため、Apache Web Server への拡張機能（Apache モジュール）を配布します。オラクル社によって配布される Apache モジュールは、このリリース・ノートの中で「Oracle Apache モジュール」と表記されています。

オラクル社は、このリリースで次の Oracle Apache モジュールをサポートします。

mod_ssl	SSL サポート。
mod_perl	Perl による Apache モジュールの書込みのサポート。
mod_jserv	サーブレット・エンジンとの通信。
mod_plsql	PL/SQL サポート。
http_core	コア Apache 機能。
mod_access	ホストベースのアクセス制御。クライアントのホスト名または IP アドレスに基づいてアクセス制御を提供します。
mod_actions	ファイルタイプベース / メソッドベースのスクリプト実行。メディア・タイプまたは要求メソッドに基づいて CGI スクリプトを提供します。
mod_alias	別名とりダイレクト。ドキュメント・ツリー内のホスト・ファイル・システムの別の場所へのマッピングや、URL リダイレクトを提供します。
mod_auth	テキスト・ファイルを使用したユーザー認証。
mod_auth_anon	FTP スタイルの匿名ユーザー認証。
mod_autoindex	ディレクトリの自動リスト表示。
mod_cgi	CGI スクリプトの実行。MIME タイプが application/x-httpd-cgi のファイルを処理します。
mod_define	構成の定義。
mod_digest	MD5 認証。MD5 ダイジェスト認証を使用したユーザー認証を提供します。
mod_dir	基本的なディレクトリ操作。後続スラッシュのリダイレクトを提供し、ディレクトリ・インデックス・ファイルを表示します。
mod_env	環境変数の CGI スクリプトへの委譲。CGI/SSI スクリプトへ環境変数を渡せるようにします。

<code>mod_expires</code>	Expires ヘッダーのリソースへの適用。ユーザー指定基準に従った Expires ヘッダーの生成を提供します。
<code>mod_fastcgi</code>	Fast CGI サーバーのプールへのリクエストのルーティング。
<code>mod_headers</code>	任意の HTTP ヘッダーのリソースへの追加。ヘッダーを追加、置換、または削除できます。
<code>mod_include</code>	サーバー解析ドキュメント。サーバーで解析される HTML ドキュメントを提供します。
<code>mod_info</code>	サーバー構成情報。構成ファイルの全インストール済モジュールおよびディレクトティブを含む、サーバー構成の全体的な概要を提供します。
<code>mod_log_config</code>	ユーザーが構成可能な、 <code>mod_log_common</code> の代替ロギング。共通ログ形式 (CLF: Common Log Format) またはユーザー指定形式を使用して、サーバーに対するロギング要求を提供します。
<code>mod_log_referer</code>	ドキュメント参照のロギング。サーバー上のドキュメントを参照するドキュメントのロギングを提供します。
<code>mod_mime</code>	ファイル拡張子を使用した、ドキュメント・タイプの識別。
<code>mod_mime_magic</code>	マジック・ナンバーを使用した、ドキュメント・タイプの識別。ファイルのコンテンツを数バイト参照して、ファイルの MIME タイプを判断することに使用されます。
<code>mod_negotiation</code>	コンテンツのネゴシエーション。
<code>libproxy (mod_proxy)</code>	プロキシ機能のキャッシュ。HTTP 1.0 キャッシュ・プロキシ・サーバーを提供します。
<code>mod_rewrite</code>	正規表現を使用した URL からファイル名へのパワフル・マッピング。要求された URL を直接書き換える、ルールベースの書き換えエンジンを提供します。
<code>mod_setenvif</code>	クライアント情報に基づいた環境変数の設定。要求の属性に基づいた環境変数を設定する機能を提供します。
<code>mod_so</code>	実行時におけるモジュールのロードのサポート。起動または再起動の際にサーバーへ実行可能コードおよびモジュールをロードする機能を提供します。
<code>mod_speling</code>	URL のつづりにおける小さなエラーの自動訂正。大 / 小文字の違いを無視し、スペリング・ミスで 1 つまで許容することで、ユーザーが入力した URL のスペリング・ミスを訂正します。
<code>mod_status</code>	サーバー・ステータスの表示。現在のサーバー統計を、簡単に参照できる形式で HTML ページに表示して、サーバー管理者がサーバーの稼動状況を確認できるようにします。
<code>mod_unique_id</code>	要求ごとに一意の要求 ID を生成。指定条件のもとでは全要求に対して一意となるマジック・トークンを、各要求に対して提供します。
<code>mod_userdir</code>	ユーザー・ホーム・ディレクトリ。ユーザー固有のディレクトリを提供します。
<code>mod_usertrack</code>	Cookie を使用したユーザー追跡。
<code>mod_vhost_alias</code>	動的に構成された大量仮想ホストのサポート。

Oracle HTTP Server に組み込まれているその他の Oracle Apache モジュールは、保証やサポートがないそのまゝの状態を提供されています。オラクル社以外のソース (Apache Software Foundation や顧客も含む) による Apache モジュールについては、オラクル社はサポートしません。

またオラクル社は、サポートされている Oracle Apache モジュールのみで構成される Apache 構成によって再現できる問題についてのみ、技術サポートを提供します。

mod_perl DBI/DBD-Oracle と Apache::DBI の構築

`mod_perl DBI/DBD-Oracle` と `Apache::DBI` を Solaris プラットフォームで構築し、インストールしてテストするには、次の手順に従ってください。ただし、本リリースでは、`mod_perl DBI/DBD-Oracle` および `Apache::DBI` を用いたデータベース接続は、サポート対象外とさせていただきます。Perl インタプリタ本体は、サポート対象です。

1. 使用する環境で、次のソフトウェアが使用可能であることを検証します。
 - C コンパイラ Sun SparcWorks リリース 5.0
 - GNU Make GNU Make リリース 3.77
 - Perl Perl リリース 5.005_03
2. 環境変数 PATH が、必要なソフトウェアを指定するように正しく設定されていることを検証します。
3. Oracle HTTP Server を製品の CD からインストールします。このバージョンには `mod_perl 1.2.4` がビルト・インされています。ただしこのインストールでは、次のモジュールはインストールされません。
 - Apache::DBI
 - Perl DBI
 - Perl DBD-Oracle
4. Oracle HTTP Server Apache のインストール・ディレクトリから `/usr/local/apache` へのシンボリック・リンクを作成します。たとえば、次のようにします。

```
prompt> ln -s /private1/ORA1/Apache /usr/local/apache
```
5. 正しい Perl バイナリをピック・アップするように、環境変数 PATH を設定します。たとえば、次のようにします。

```
prompt> setenv ORACLE_HOME /private1/ORA1
prompt> setenv PATH ${ORACLE_HOME}/Apache/perl/bin:${PATH}
```

注意： `mod_perl DBI/DBD-Oracle` を動作させる、その他のメソッド（環境変数 `LD_LIBRARY_PATH` および `PERL5LIB` の設定を含む）もあります。この手順の適用範囲は、オラクル社がテストおよび検証を行っている 1 つのメソッドに制限されています。

6. 次のモジュールを <http://www.cpan.org/modules/by-module> からダウンロードします。
 - DBI リリース 1.15
 - DBD-Oracle リリース 1.0.6
 - Apache::DBI リリース 0.87
7. DBI パッケージを展開し、README の指示を注意深く読んでモジュールを構築し、テストしてインストールします。
8. DBD-Oracle モジュールでは、ドライバを正常に構築するために、必要な Oracle ソフトウェア（`$ORACLE_HOME/lib`、`$ORACLE_HOME/rdbms/lib` など）を使用できることが前提となっています。使用する環境で、次の情報が有効であることを確認します。
 - a. 環境変数 `ORACLE_HOME` を、有効な Oracle HTTP Server インストールまたは Oracle データベース・インストール（リリース 8.1.6 および 8.1.7 など）を指定するように設定します。
 - b. 環境変数 `ORACLE_SID` を、有効な Oracle SID を指定するように設定します。
 - c. 環境変数 `LD_LIBRARY_PATH` が `libclntsh.so` を指定していることを検証します。これは、環境変数 `LD_LIBRARY_PATH` で `$ORACLE_HOME/lib` を設定して実行します。
 - d. National Language Support (NLS) を使用している場合は、環境変数 `ORA_NLS` および `ORA_NLS33` が `ORA-01019` エラーを回避するように設定されていることを確認します。
 - e. オプションで、環境変数 `ORACLE_USERID` を設定します（テストはデフォルトで `scott/tiger` を使用）。
9. DBD-Oracle パッケージを展開し、README の指示を注意深く読んでモジュールを構築し、テストしてインストールします。

10. Apache::DBI パッケージを展開し、README の指示を注意深く読んでモジュールを構築してインストールします。このモジュールで利用できるテストはまだありません。この手順によって Apache AuthDBI.pm および DBI.pm モジュールがインストールされます。

11. \$ORACLE_HOME/Apache/Apache/conf/httpd.conf を次のように編集します。

次の行をコメント解除（付加されるポンド記号を削除）します。

```
PerlModule Apache::DBI
```

これによって Apache::DBI の持続的なデータベース接続を使用できます。詳細は、Apache::DBI の README の指示（特に例の項）を参照してください。

注意： httpd.conf はメインの Apache サーバー構成ファイルです。このファイルの始めにある指示をよく理解しておいてください。

12. 持続接続をテストする準備ができました。例として、startup.pl を介して接続をテストするために次の作業を実行します。

- a. この行を httpd.conf ファイルに追加します。

```
PerlRequire <absolute path to ApacheDBI's startup.pl script>
```

- b. startup.pl 接続コールを次のように変更します。

```
Apache::DBI->connect_on_init('dbi:Oracle:', "scott/tiger", '');
```

- c. Oracle HTTP Server を再起動します。

```
prompt> $ORACLE_HOME/Apache/Apache/bin/apachectl stop
prompt> $ORACLE_HOME/Apache/Apache/bin/apachectl start
```

- d. 接続が正しく確立していることを、Oracle HTTP Server ログを確認して検証します。

ヒント： Oracle HTTP Server ログに、環境変数 ORACLE_HOME が設定されていないという記録がある場合は、次の行を httpd.conf ファイルに追加してください。

```
PerlSetEnv ORACLE_HOME "<absolute path to Oracle Home>"
```

接続をテストするための、もう 1 つのサンプル Perl スクリプトは次のとおりです。

```
##### Perl script start #####
use DBI;
print "Content-type: text/plain\n\n";
$dbh = DBI->connect("dbi:Oracle:", "scott/tiger", "") || die
$DBI::errstr;
$stmt = $dbh->prepare("select * from emp order by empno") || die
$DBI::errstr;
$rc = $stmt->execute() || die $DBI::errstr;
while (($empno, $name) = $stmt->fetchrow()) { print "$empno
$name\n"; }
warn $DBI::errstr if $DBI::err;
die "fetch error: " . $DBI::errstr if $DBI::err;
$stmt->finish() || die "can't close cursor";
$dbh->disconnect() || die "cant't log off Oracle";
##### Perl script End #####
```

mod_plsql 要件

指定したバックエンド・データベースに対して mod_plsql モジュールを使用するには、Oracle PL/SQL Web ToolKit (OWA PL/SQL パッケージ) を手動でバックエンド・データベースにインストールする必要があります。SYS データベース・スキーマに OWA PL/SQL パッケージをインストールします。OWA PL/SQL パッケージは 1 つだけインストールされていることを確認してください。Oracle HTTP Server にアップグレードしている従来の Oracle Application Server (OAS) の顧客は、これらのパッケージの旧バージョンを持っているので置き換える必要があります。

詳細は、Oracle HTTP Server Documentation Library の『Oracle9i Application Server PL/SQL ゲートウェイの使用』を参照してください。

Oracle Application Server OWA パッケージのリストア

新規の mod_plsql OWA パッケージをインストールすると、SYS データベース・スキーマに配置されます。これによって、PL/SQL カートリッジを使用している Oracle Application Server アプリケーションで問題が発生する場合があります。これらの問題が発生し、なおかつ Oracle Application Server PL/SQL カートリッジ・アプリケーションを継続して使用する場合は、Oracle Application Server OWA パッケージを参照するシノニムを再作成してください。

オリジナル・データベース・マシンにこれらのシノニムを作成するには、次のようにします。

1. SQL*Plus の SYS ユーザーとしてオリジナル・データベースに接続します。
2. SQL*Plus で次のコマンドを実行します。これによって、Oracle HTTP Server のインストール・プロセスで作成された OWA パブリック・シノニムすべてが削除されます。

```
drop public synonym OWA_CUSTOM;  
drop public synonym OWA_GLOBAL;  
drop public synonym OWA;  
drop public synonym HTF;  
drop public synonym HTP;  
drop public synonym OWA_COOKIE;  
drop public synonym OWA_IMAGE;  
drop public synonym OWA_OPT_LOCK;  
drop public synonym OWA_PATTERN;  
drop public synonym OWA_SEC;  
drop public synonym OWA_TEXT;  
drop public synonym OWA_UTIL;  
drop public synonym OWA_INIT;  
drop public synonym OWA_CACHE;  
drop public synonym WPG_DOCLOAD;
```

3. oas_public OWA パッケージのインストール・スキーマに接続します。
4. ユーザー・スキーマに CREATE PUBLIC SYNONYM 権限があることを確認します。ない場合は、次の手順に進む前にこれらの権限をユーザー・スキーマに付与します。
5. SQL*Plus で次のコマンドを実行します。これによって OWA パブリック・シノニムが再作成され、Oracle Application Server OWA パッケージが参照されます。

```
create public synonym OWA_CUSTOM for OWA_CUSTOM;  
create public synonym OWA_GLOBAL for OWA_CUSTOM;  
create public synonym OWA for OWA;  
create public synonym HTF for HTF;  
create public synonym HTP for HTP;  
create public synonym OWA_COOKIE for OWA_COOKIE;  
create public synonym OWA_IMAGE for OWA_IMAGE;  
create public synonym OWA_OPT_LOCK for OWA_OPT_LOCK;  
create public synonym OWA_PATTERN for OWA_PATTERN;  
create public synonym OWA_SEC for OWA_SEC;  
create public synonym OWA_TEXT for OWA_TEXT;  
create public synonym OWA_UTIL for OWA_UTIL;  
create public synonym OWA_INIT for OWA_CUSTOM;  
create public synonym OWA_CACHE for OWA_CACHE;  
create public synonym WPG_DOCLOAD for WPG_DOCLOAD;
```

Oracle Demo 証明書の置換

Oracle Demo 証明書（ダミーの証明書）が Oracle HTTP Server のビルドに含まれていますが、これはテスト環境のみで使用可能です。本番環境に移る前に、Oracle Demo 証明書を実際に使用する証明書に置き換える必要があります。

同一 Oracle ホームでの再インストール時の Oracle HTTP Server 構成に対する変更の保持

httpd.conf、jserv.conf、zone.properties および変更を加えたすべての Oracle HTTP Server 構成ファイルのコピーは必ず保存してください。同一の Oracle ホームに Oracle9i リリース 2 (9.2) を再インストールする方法によっては、既存の構成ファイルが新しくインストールされたファイルで上書きされてしまう場合があります。

新たに必要な SSL 証明書

リスナーの Spyglass から Apache への変換のため、Oracle Application Server (OAS) 4.0.8.2 から Oracle HTTP Server へアップグレードするには、新規の SSL 証明書を VeriSign 社から取得する必要があります。

OPENSSL コマンドの -CONFIG オプション要件

OPENSSL の要件

openssl で SSL の秘密鍵を生成する際に、以下のような警告の後で終了する場合があります。

```
warning, not much extra random data, consider using the -rand option
Generating RSA private key, 1024 bit long modulus 23973:error:24064064:random number generator:SSLEAY_RANDOM_BYTES:PRNG notseeded:md_rand.c:538:23973:error:04069003:rsa routines:RSA_generate_key:BN lib:rsa_gen.c:182:
```

いくつかの UNIX プラットフォームでは /dev/random が openssl の必要とする乱数を生成するために必要となります。Solaris では SUNWski パッケージをインストールすることで作成されます。

証明書要求または証明書を作成する openssl コマンドには、\$ORACLE_HOME/Apache/open_ssl/bin 内の openssl.cnf の位置を指定する -config オプションが必要です。このオプションがないと、コマンドは失敗します。

たとえば、次のようにします。

```
prompt> openssl req -config $ORACLE_HOME/Apache/Apache/open_ssl/bin -new -x509 -days 365
-key ca.key -out ca.crt
```

mod_ssl の制限事項

このリリースでは、次のアルゴリズムはサポートされていません。

対称型暗号化アルゴリズム：RC2、RC5、IDEA

HTTP Server mod_oprocmgr の推奨アクセス制限

サイトは mod_oprocmgr の有効ユーザーの位置に対してアクセスを制限するように構成する必要があります。mod_oprocmgr の有効ユーザーには、外部プロセス (JServ プロセス)、/oprocmgr-status に要求を送信する管理者および DMS を使用して HTTP Server の外部プロセスを監視する管理者が含まれます。

httpd.conf ファイルを、次の例に示すように修正する必要があります（追加内容は太字で示しています）。

```
<IfModule mod_oprocmgr.c>
ProcNode iashost.company.com 7777
<IfDefine SSL>
ProcNode iashost.company.com 80
</IfDefine>
<Location /oprocmgr-service>
SetHandler oprocmgr-service
order deny,allow
deny from all
allow from iashost.company.com
</Location>
<Location /oprocmgr-status>
SetHandler oprocmgr-status
order deny,allow
deny from all
allow from iashost.company.com
</Location>
</IfModule>
```

システム管理者が httpd.conf を修正するもう 1 つの方法として、"allow from .company.com" と類似の制限を使用し、同一ドメイン内のすべてのノードによるアクセスを許可することもできます。この方法では、各管理対象ホストを明示的にリストせずに、複数の位置からの管理が許可されます。可能な限りこの方針を取るようにしてください。大半の環境では、ホスト名ベースのアクセス制御で十分であり、mod_oprocmgr に対するアクセスは頻繁に発生しないため、ホスト名ベースのアクセス制御中に DNS 参照を実行してもパフォーマンスに重大な影響を与えません。

FastCGI ライブラリ

FastCGI（mod_fastcgi）でサポートする開発言語について

本リリースに付属の FastCGI（mod_fastcgi）機能では、C 言語のみをサポート対象とします。

Windows NT の場合、FastCGIstatic.lib という新しいライブラリが FastCGI に同梱されています。このライブラリは、インストール後に %ORACLE_HOME%\Apache¥fastcgi に格納されます。このライブラリは、FastCGI 開発キットに対する静的リンクを持ちます。FastCGI 開発キットに動的にリンクするには、FastCGI.lib を使用します。

仮想ホスト使用時に APACHECTL -START で Apache を開始する際のエラー

ポート番号ディレクティブと NameVirtualHost ディレクティブ・ポートが一致しない場合、このエラーが発生します。この問題を解決するには、ポートおよび NameVirtualHost の両方を同じポートに設定してください。NameVirtualHost ディレクティブでポート番号を未指定にして、解決することもできます。

この問題は、SSL を使用せずに開始した場合のみ発生するので注意してください。

Apache JServ アプリケーションに対するメモリーの増加

Apache JServ ログまたはブラウザでメモリー不足の状態が記録された場合、その原因はたいてい JVM のメモリー不足によるものです。通常これは、JVM によって処理されるデータがメモリー割当てプールを越えた場合に発生します。

JVM のメモリー割当てプールの最大サイズを増やすには、次の手順に従ってください。

1. `$ORACLE_HOME/Apache/Jserv/etc/jserv.properties` に次の行を追加します。

```
wrapper.bin.parameters=-mx<size>m
```

<size> はメモリー割当てプールのサイズ (MB) です。デフォルト値はメモリー 1MB です。128MB のサイズを使用することをお勧めします。値を 128MB に設定するには、次の行を追加します。

```
wrapper.bin.parameters=-mx<size>m
```

2. 設定を有効にするには、変更した後に Web サーバーを再起動します。

HTTP サーバーのインフラストラクチャ・ウォッチャによる JVM の一時停止の可能性

HTTP サーバーのインフラストラクチャには、ウォッチャ・コンポーネントが含まれており、自動的に起動された JServ プロセスを監視します。JServ プロセスが応答しなくなると、ウォッチャにより、そのプロセスが停止され、別のプロセスが起動されて置き換えられます。JVM の負荷が高いか、またはガベージ・コレクションを実行している場合にもやはり JVM は一時停止されます。JVM の終了を防ぐためには、`jserv.conf` ファイルのタイムアウト値 (`ApJServVMTimeout`) を大きくするか、または JVM のヒープ・サイズを小さくしてガベージ・コレクションの時間を短くします。

mod_ose のドキュメントに関して

本リリースでは `mod_ose` はサポートされておらず製品に含まれていません。`mod_ose` のドキュメントはインストールされますが、無視してください。

National Language Support (NLS) の考慮要件

mod_plsql

`mod_plsql` を構成するとき、環境変数 `NLS_LANG` は Web サーバーのインスタンス・レベルごとに設定されます。パラメータを設定すれば、DAD レベルで `NLS_LANG` の設定を行うことも可能です。

Oracle HTTP Server インスタンスを開始する前に、環境変数 `NLS_LANG` 設定が正しいことを確認してください。

Oracle PSP

Oracle PSP については、`loadpsp` コマンドを使用してデータベースに PL/SQL Server Pages (PSPs) をロードする前に、環境変数を設定してください。

JServ および OracleJSP による JDBC OCI8 ドライバの使用

JDBC OCI8 ドライバを介して Oracle に接続する場合、`jserv.properties` で適切な環境変数 `NLS_LANG` 設定が必要になります。たとえば、次のようになります。

```
wrapper.env=NLS_LANG=AMERICAN_AMERICA.UTF8
```

Oracle Enterprise Manager

原典情報：\$ORACLE_HOME/relnotes/em/README_EM.htm ファイル

この章では、次の項目について説明します。

- 一般
- イベントおよびジョブ・システム
- 拡張通知
- レポート作成
- Oracle Management Server/ リポジトリ
- ブラウザベースの Enterprise Manager
- データベース管理
- LogMiner Viewer
- Data Guard Manager
- Policy Manager
- HTTP サーバー管理
- Forms Server Manager
- Oracle Workflow Manager
- Oracle Diagnostics Pack
- Oracle Tuning Pack
- Oracle Change Management Pack
- Oracle Management Pack for Oracle Applications
- Oracle Standard Management Pack
- Oracle エンタープライズ・ユーザー・セキュリティ管理
- Oracle Directory Manager

一般

概要

この README では、配布された Oracle Enterprise Manager リリース 9.2 製品と、マニュアルに記載された機能との間の違いを示します。追加情報は、CD-ROM のルートの `relnote` ディレクトリ内にあるリリース・ノートにも収められています。Enterprise Manager に関する最新情報が記載されている場合もあるので、製品を使用する前に、このリリース・ノートと README に必ず目を通してください。また、統合化アプリケーション（Oracle Directory Manager など）のいずれかを使用する前には、対応するアプリケーションの README に目を通してください。インストールしている場合、このファイルは `$ORACLE_HOME/relnotes/em/` ディレクトリにあります。Oracle Intelligent Agent リリース 9.2 での変更点の詳細は、`$ORACLE_HOME/network/doc/` ディレクトリの下にある README ファイルを参照してください。Enterprise Manager 固有のシステムおよびハードウェア要件の詳細は、『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』を参照してください。

言語サポート

- Enterprise Manager でのマルチバイトの実装（アジア言語の翻訳など）では、Enterprise Manager のコンソールから特定のアプリケーション（Performance Manager、Capacity Planner および Change Manager）を起動すると、実行中の同じコンソールで後から起動した他のアプリケーションでのテキストの表示が崩れる場合があります。コンソールで後から起動したアプリケーションで、この影響を受けるものは次のとおりです。TopSessions、SQLAnalyze、Index Tuning Wizard、Oracle Trace Manager、Oracle Trace Data Viewer および Oracle Expert です。この問題を避けるために、マルチバイト環境のコンソールからではなく、Windows の「スタート」メニューから Performance Manager、Capacity Planning および Change Manager を起動することを推奨します。この問題が発生した場合、問題を修正するために、コンソールを再起動して、Windows の「スタート」メニューを使用してアプリケーションにログインします。(Bug#1344568)
- NLS 環境パラメータが C++ アプリケーションに正しく渡されないので、Oracle Expert および SQL Analyze は Windows の「スタート」メニューからではなく、Enterprise Manager コンソールから起動してください。(Bug#1333427、1338106、1344568、1714960、1793680)
- 英語以外のバージョンの Enterprise Manager では、オンライン・ヘルプに不整合が発生する場合があります。
- 英語以外の環境で、表データ・エディタで `where` 句を指定するには、ユーザーが `NLS_DATE_FORMAT` を正しく設定する必要があります (`dd-mm-yyyy`)。変更を有効にするには、まず OMS とコンソールをシャットダウンしてから、変数を設定する必要があります。
- 英語以外の言語で SQL*Plus Worksheet を使用するには、最初に `$ORACLE_HOME/sysman/config/` ディレクトリ内の `dbappscfg.properties` ファイルを変更する必要があります。SQLPLUS_NLS_LANG の値を追加してこのファイルを変更します。この値は、デフォルトの NLS_LANG パラメータと同じである必要があります。

Solaris または UNIX 環境では、NLS_LANG パラメータの定義に加え、SQLPLUS_LD_LIBRARY_PATH および SQLPLUS_ORACLE_HOME の行をコメントから外してください（プログラムとして動くように変更）。(Bug#2181549)

```
# Solaris の場合のみのパラメータ
#
SQLPLUS_LD_LIBRARY_PATH=/private1/oracle/product/ora920/lib
SQLPLUS_ORACLE_HOME=/private1/oracle/product/ora9201
```

- 日本語オペレーティング・システムのみ：リリース 8.1.7 以前のデータベースに対し「Graphical Select モード」を使用して、NCHAR/NVARCHAR2 列にデータを挿入したり、NCHAR/NVARCHAR2 列からデータを選択すると、エラーが発生します。NCHAR 列にデータを挿入したり NCHAR 列から選択するには、FREE SQL モードを「N」キーワードとともに使用してください。

```
例 1: INSERT INTO nchar_tab(ncol1, ncol2) values (N'XXX', N'YYY')
例 2: SELECT ncol2 from nchar_tab where ncol1 = N'XXX'
```

7. 英語以外の Enterprise Manager では、Solaris および有効な他の UNIX ベースのプラットフォームにインストールされた Enterprise Manager アプリケーションから HTML ファイルを表示するために Netscape ブラウザを起動しても、動作しない場合があります。たとえば、コンソールから「ヘルプ」メイン・メニュー -> 「最新製品情報」の順に進んでも、何も表示されません。
(Bug#218802 および 2191034)

この問題に対処するには、次の手順を実行してください。

注意： この対処法では、/usr/local/bin/altbrowser を作成中であることを前提としています。また、/usr/local/bin/netscape によってデフォルトの Netscape ブラウザが起動されることも前提としています。スラッシュ (/) と円記号 (¥) を対処法のとおり指定する必要があります。また、スラッシュとスラッシュとの間には空白が入ってはいけません。

1. 任意の場所にシェル・スクリプトの実行可能ファイルを作成します。

```
% cat << ¥EOF > /usr/local/bin/altbrowser
#!/bin/sh
ns=/usr/local/bin/netscape
# ---> ns は実際のブラウザへの絶対パスです。
unset XFILESEARCHPATH # これは対処法です。
$ns "$@" # 引数として空白を使用するには、
# $* のかわりに "$@" を使用します。
```

2. ファイルの権限を実行可能に変更します。

```
% chmod 755 /usr/local/bin/altbrowser
```

3. \$ORACLE_HOME/sysman/config/ ディレクトリ内の ClientConfig.properties ファイルで、ファイルの末尾に次の行を追加します。

```
user.browser=/usr/local/bin/altbrowser
```

インストール

JRE (Java Runtime Environment) は、様々な Oracle 製品のインストール時にインストールされます。ただし、システムごとに JRE を 1 つだけ共有します。したがって、Enterprise Manager リリース 9.2 のインストール後に以前のリリースの Enterprise Manager をインストールすると、リリース 9.2 の一部としてインストールされた JRE は自動的にダウングレードされます。この時エラー・メッセージは表示されません。しかし、Enterprise Manager 9.2 はこのダウングレードの影響を受け、問題が発生する可能性があります。したがって、Enterprise Manager リリース 9.2 をインストールしている状態で以前のリリースをインストールしないでください。以前のリリースの Oracle データベースをインストールした場合も、JRE のダウングレードによる同じ問題が発生する可能性があります。この状況に陥った場合、Enterprise Manager リリース 9.2 をインストールした CD-ROM (通常リリース 9.2 の CD-ROM) からリリース 9.2 に付属している JRE を再インストールすることで解決できます。JRE と依存関係がある Oracle Universal Installer を再インストールすることで問題を解決ください。

その他

1. コンソールの起動後に別のウィンドウを選択すると、ログイン・ダイアログが前面に表示されません。アクティブなウィンドウをすべて最小化するか、[ALT] -> [tab] を使用してからコンソール・アプリケーションを選択して、ログイン・ダイアログを前面に表示します。(Bug#806713)
2. Oracle Enterprise Manager アプリケーションでモーダル・ダイアログ・ボックス (アプリケーションに復帰する前にユーザーによるアクションが必要なダイアログ・ボックス) を開いて、そのダイアログ・ボックスでコンテキスト依存のヘルプをリクエストすると、モーダル・ヘルプ・トピック・ウィンドウにヘルプが表示されます。モーダル・ダイアログ・ボックスに戻るには、モーダル・ダイアログ・ボックスのヘルプ・トピックを表示しているヘルプ・トピック・ウィンドウを閉じてください。

3. リモート・ノードおよびそのターゲットの検出中に、ノードが有効でネットワーク経由で到達可能であり、しかしそのノード上の **Intelligent Agent** がダウンしている場合、検出ウィザードはエラー「VNI-4044: エージェントに接続できません。ノードが停止しているか、またはネットワークが停止しているか遅い可能性があります。」を表示します。予期されたエラー「VNI-4009: このノードのエージェントに接続できません。エージェントが停止しているか、またはノードに対するネットワーク通信に障害がある可能性があります。」は表示されません。VNI-4044 が生じた場合、リモート・ノードにログ・オンして、次のように **agentctl** ユーティリティを使用して、**Intelligent Agent** のステータスをチェックします。

```
agentctl status agent
```

Agent がダウンしている場合は、次のようにユーティリティを使用して **Agent** を起動します。

```
agentctl start agent
```

起動後、検出を再度実行します。(Bug#1874173)

4. 『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』の第2章「スタンドアロン」の「スタンドアロン・リポジトリ」の項には、**Index Tuning Wizard** にはスタンドアロンのリポジトリが必要であると誤った記述がなされています。**Index Tuning Wizard** は、スタンドアロンのリポジトリを必要としません。
5. 『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』の第3章「Management Server の構成および管理」の「リリース 9i の新規リポジトリを使用するためのローカル Management Server の構成」の項には、**Enterprise Manager Configuration Assistant** ではパスワードが「change_on_install」であることを前提としているので、**Database Configuration Assistant** を介したデータベースの作成中に **SYS** のパスワードを変更すべきではないと誤った記述がなされています。この制限はもうありません。
6. **SQL*Plus Worksheet** 以外の **Enterprise Manager** の機能を非 **DBA** ユーザーとして使用するには、適切な権限を必要とします。**DBA** ユーザーには、データベースを管理する適切な権限がすでに備わっています。
 - 8.x データベースの場合: **SELECT_CATALOG_ROLE** の権限が付与されている必要があります。システム管理者またはスーパー管理者に、このロール権限を付与するように問い合わせてください。スキーマ外部のオブジェクトを作成、編集または削除するには、**DBA** ロール権限が付与されているか、またはそのオブジェクトに対する適切な権限が付与されている必要があります。
 - 注意: Oracle8.x データベースには、**SELECT_CATALOG_ROLE** 以外は利用できません。
 - 9.x データベースの場合: **SELECT ANY DICTIONARY** 権限が付与されている必要があります。システム管理者またはスーパー管理者に、このロール権限を付与するように問い合わせてください。
7. インストールした **Enterprise Manager** のコンソールから **HTML** フォーマットのファイル（「ヘルプ」メイン・メニューからの「EXPLAIN PLAN レポート」、「最新製品情報」など）を表示するように選択していて、**HTML** フォーマットのファイルが **\$ORACLE_HOME/sysman/config/** ディレクトリにある **ClientConfig.properties** ファイルに含まれていない場合、このファイルの末尾に次の行を追加します。(Bug#1961020)

```
user.browser=<full_path_to_browser>
```

イベントおよびジョブ・システム

1. ユーザー定義イベントがエラー「"User Defined Event" failed: No result returned in output」を表示して失敗する場合は、ユーザー定義イベント固有のタグ付き出力が標準出力に出力されなかったことを意味します。このことが、様々な理由からスクリプトの実行に失敗したことを意味する場合があります。次の項目を調べます。
 - a. 指定した監視スクリプトへのパスが正しいことをチェックします。
 - b. 監視スクリプトの実行権限をチェックします。
 - c. スクリプト・テキストで、指定したインタプリタへのパスが正しいことをチェックします。

追加のチェック項目として、イベントに使用されるノード接続情報を使用して監視するノードにログオンしてから、監視スクリプトが正常に実行されることを確認してください。

2. 修正ジョブと任意系のイベントの関連付けは、9.x の Intelligent Agent 以外ではサポートされていません。
3. Intelligent Agent 起動時の OS のキャラクタ・セットと、Agent が管理しているデータベース・キャラクタ・セットが異なる場合、「警告」イベントは破損したキャラクタを返します。アラート・ログ・ファイルに US7ASCII でない文字が含まれている場合に、この問題が発生します。(Bug#1689939)

Intelligent Agent を起動する前に、OS のロケールを定義してデフォルトの OS のキャラクタ・セットを設定してから、NLS_LANG パラメータを定義します。

4. イベント・ハンドラ

1. Command Executor によって実行されるコマンドが予想どおりに起動されない場合、コマンドのすべてのトークンが二重引用符 (") で囲まれていることを確認します。(Bug#1894728) たとえば、次のとおりです。

```
/com/oracle/sysman/em/commandexecutor/templates/allEvents2/command="C:/myApp/myProg"
"arg1=%node%" "arg2=%targetname%" "-d" "arg3=Event:%eventname% Severity:%severity%
Result:%output%"
```

2. Windows プラットフォームでの Event Logger

デフォルトのイベント・ハンドラの構成では、ファイル
%ORACLE_HOME%\sysman\log\eventhandler.log にイベント情報を記録します。

たとえば、ORACLE_HOME が c:\orant である場合、ログ・ファイルの様子は次のとおりです。

```
/com/oracle/sysman/em/eventlogger/templates/allevnts/logfile
=c:\orant/sysman/log/eventhandler.log
```

ただし、円記号 (¥) のデリミタを使用するディレクトリ名は、構成情報では動作しません。これらのディレクトリ・デリミタは、スラッシュ (/) で指定してください。

この問題に対処するには、ファイル名の様子をスラッシュ (/) を使用するように変更します。たとえば、次のとおりです。

```
/com/oracle/sysman/em/eventlogger/templates/allevnts/logfile
=c:/orant/sysman/log/eventhandler.log
```

イベント・ハンドラの構成を変更するための詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』の「イベント・ハンドラ」の章を参照してください。(Bug#1902918)

5. ユーザーがジョブを作成したときに、ジョブに使用する新しい接続情報を指定して、優先接続情報を上書きするオプションがあります。新しい接続情報を指定して、(ジョブでの「表示」、「変更」または「フル」権限によって) このジョブへのアクセス権が他のユーザーに与えられる場合、元のジョブで「コピー」操作または「類似作成」操作を行うと、他のユーザーがこの接続情報を他のジョブで再使用する場合があります。これが問題である場合、ジョブへの優先接続を上書きしないでください。または、他のユーザーに接続情報を上書きしたジョブへのアクセス権を与える場合には注意してください。(Bug#2243334)
6. データベース接続情報の一部としてデータベース・ロールが必要なデータベース・ジョブを作成する場合、「DBA スクリプトの実行」ジョブ・タスクを使用してください。「SQL*Plus スクリプトの実行」ジョブ・タスクを使用しないでください。「DBA スクリプトの実行」タスクでは、ターゲットの優先接続情報で指定された「ユーザー名」、「パスワード」および「ロール」を使用します。また、ユーザーによるこれらの接続情報 (ロールを含む) のオーバーライドが許可されています。「SQL*Plus スクリプトの実行」タスクでは、優先接続情報で指定したロールを使用しません。
7. ブロードキャストでは、UNIX と NT の両方の環境でマルチバイト・キャラクタをサポートしていません。これは、これらのプラットフォームでの制限によるものです。(Bug#2165255 および 2213911)
8. NT では、英語以外のコマンド引数ではコマンドが正しく動作しません。これも、当該プラットフォームの制限です。(Bug#1892345)

9. IBM AIX でのシステム割込みイベント

IBM AIX では、システム割込み（回数 / 秒）イベント・テストは、毎秒のシステム割込み数のかわりに、コンテキスト切替え（回数 / 秒）を返します。

拡張通知

ポケットベル・キャリアを無効なエントリで構成してからそのポケットベル・キャリアをテストする場合、テスト・ページの送信に失敗したことを示すメッセージが表示されるまでに 5 分を要します。（Bug#1757910）

レポート作成

1. Oracle HTTP Server のインストール後に httpd.conf ファイルの ServerName プロパティを手動で編集してから、Enterprise Manager のレポート作成 Web サイトにアクセスすると、次のエラーが表示される場合があります。

「Management Server<ホスト名>は、Enterprise Manager のレポート作成サービスとは異なる Web サーバー<ホスト名>を使用しています。Web サーバー<ホスト名>は、構成解除され、Enterprise Manager のレポート作成はサポートされません。次回 Enterprise Manager レポートにアクセスする場合は、次の Web サーバーを使用してください。<ホスト名>」

この問題を解決するには、ServerName プロパティを Enterprise Manager のレポート作成 Web サイトの Oracle HTTP Server を実行中のマシンのホスト名に設定して、\$ORACLE_HOME/Apache/Apache/ ディレクトリの httpd.conf ファイルを編集します。（Bug#1696527）

2. Enterprise Manager のレポート作成 Web サイトを構成するには、レポート作成 Web サーバーを実行しているマシン上のコマンドラインで、「oemctl configure rws」コマンドを実行し、要求された情報を適切に入力してください。

注意： レポート作成 Web サーバーと同じマシンに、Management Server をインストールしてください。（Bug#1709809）

3. 英語以外の環境で Internet Explorer リリース 5.0 から Enterprise Manager のレポートを表示する場合、レポートのテキストが文字化けする場合があります。この問題に対処するには、Microsoft Internet Explorer リリース 5.5 と Netscape Navigator リリース 4.7 のいずれかでレポートを表示してください。（Bug#1773959）

4. Web ブラウザから（Unix ベースの Web サーバーの）Enterprise Manager のレポートにアクセスすると、空白のページが表示されたり、次のエラーが表示される場合があります。「Internal Server Error: The server encountered an internal error or misconfiguration and was unable to complete your request. Please contact the server administrator, you@your.address and inform them of the time the error occurred, and anything you might have done that may have caused the error. More information about this error may be available in the server error log.」

この例外が発生した場合、\$ORACLE_HOME/Apache/Apache/logs/ ディレクトリの Oracle HTTP Server error_log に次のエラーが発生していないか確認してください。「Xlib: Client is not authorized to connect to Server java.lang.NoClassDefFoundError: sun/awt/motif/MToolkit」

この例外が発生している場合、問題を解決するために次の手順を実行します。

1. Web ブラウザからレポートにアクセスする X Window マシンで「xhost +<ホスト>」コマンドを実行します。たとえば、レポート作成 Web サーバーをホスト servlet1 で実行中で、ホスト xserv1 で X Window を実行中である場合、xserv1 で「xhost +servlet1」コマンドを実行します。

ご使用の UNIX マシンが、X サーバーを実行するハードウェアの要件を満たしていない場合、後述の 5 項を参照してください。

2. レポート作成 Web サーバーを実行中のホストで DISPLAY 環境変数に、X Window マシン名を指定します。たとえば、レポート作成 Web サーバーをホスト servlet1 で実行中で、ホスト xserv1 で X Window を実行中である場合、servlet1 で次のコマンドを実行します。

* C シェルを使用している場合： setenv DISPLAY xserv1:0.0

* B シェルまたは K シェルを使用している場合： DISPLAY=xserv1:0.0; export DISPLAY

3. X Window の環境が正しく構成されていることを確認します。たとえば、xclock コマンドを実行します。X サーバー（レポート Web サーバー）に xclock のウィンドウが表示される場合、この X Window 環境は正しく構成されています。
4. コマンド `apachectl restart` によって、Oracle HTTP Server を再起動します。
5. 自分のマシンが X サーバーを実行するハードウェアの要件を満たしていない場合のリモート X サーバーに対する別のソリューションは、X Virtual Frame Buffer（別名 XVFB）などの疑似 X サーバーを実行する方法です。XVFB と標準の X サーバー・ソフトウェアとの主な違いは、XVFB ではハードウェア・フレーム・バッファのかわりにインメモリの仮想フレーム・バッファを使用するということです。したがって XVFB は、ハードウェア・フレーム・バッファとキーボードのない「主要部のない」中位のマシンを含め、ほとんどすべての UNIX マシンで実行できます。利用している UNIX ベンダが XVFB バイナリを提供していない場合、X.Org のソース・コードから XVFB バイナリをビルドしてください。

XVFB のビルド

XVFB バイナリのビルドは、それほど難しくはありません。Solaris 8 で XVFB をビルドする手順は、次のとおりです。

1. X Window System のソース・コードをダウンロードします。

XVFB のソース・コードは、X.Org の ftp サーバーから入手できます。X Window System のソース・コードは、多くの tar ファイルとして配布されています。XVFB のビルドには、最初の tar ファイルのみが必要です。バージョン X11R6.5.1 に必要な tar ファイルは、次のサイトで入手できます。ftp://ftp.x.org/pub/R6.5.1/tars/xorg-1.tar.gz

XVFB をビルドするマシンにこの tar ファイルをダウンロードして `unzip/untar` を行います。これにより xc という名前のトップレベル・ディレクトリが作成されます（xc は、X.Org の以前の名前である X Consortium を意味しています）。

2. `site.def` を更新します。

ビルドの構成情報は、`xc/config/cf/` ディレクトリの `site.def` ファイルで指定されます。XVFB をビルドすることを示すために、このファイルを修正する必要があります。また、すべての X Window System をビルドする必要はないので、高速にビルドするために `site.def` ファイル内の多くのアイテムをコメント記号で囲んで対象から外することができます。Solaris では、最後に `ProjectRoot` を `/usr/openwin` に変更します。このディレクトリは、Solaris で通常 X 関連のファイルが配置される場所です。または、あらかじめ構成した `site.def` ファイルを単に `xc/config/cf` にコピーします。

3. `Make World` を実行します。

最後のステップでは、XVFB バイナリをビルドします。次のソフトウェアが必要です。

`Make:/usr/ccs/bin/make` を使用してください。

C コンパイラ `gcc` も使用できますが、Sun WorkShop 6 を推奨します。

XVFB をビルドする準備ができたなら、xc ディレクトリに移動してから、次のコマンドを実行します。

```
make World
```

ビルドが完了すると（約 1 時間後）、`xc/programs/Xserver/Xvfb` に `Xvfb` 実行可能ファイルが作成されているはずです。

XVFB 実行可能ファイルが正常に動作することをチェックするため（sanity check）、`ldd Xvfb` を実行してリンクに成功することを確認します。それぞれの行に次のように表示される必要があります。

```
libsocket.so.1 => /usr/lib/libsocket.so.1
libnsl.so.1 => /usr/lib/libnsl.so.1
libc.so.1 => /usr/lib/libc.so.1
libdl.so.1 => /usr/lib/libdl.so.1
libmp.so.2 => /usr/lib/libmp.so.2
/usr/platform/SUNW,Ultra-1/lib/libc_psr.so.1
```

XVFB の実行

次のコマンドラインを使用して XVFB を起動します。

```
Xvfb :1 -screen 0 1x1x24
```

XVFB バイナリは、**root** として実行してください。または、**suid** ビットが設定されている必要があります。**:1** 引数は、XVFB バイナリがサーバー番号 1 として実行されることを示します（標準的な X サーバーでは通常サーバー番号 0 として実行されます）。**-screen** 引数は、サイズ 1x1 の単一画面を 24 ビット・ピクセルの色数で使用することを示しています。すべてのイメージは画面外部で生成されるので、イメージ生成プロセスには、1x1 の画面サイズで十分です。XVFB はアプリケーションの存続期間には実行中のままなので、マシンのブート・プロセスの間に XVFB を自動的に起動する方法がおそらく最良です。その後、マシンがシャットダウンするまで、XVFB をバックグラウンド・プロセスとして実行したままにできます。

いったん XVFB が実行中になると、**DISPLAY** 環境変数を **:1** に設定して、クライアント・アプリケーションを XVFB に接続できます。**:1** 設定は、すべての X グラフィック操作にローカル・マシン上のサーバー番号 1 (XVFB サーバー) を使用しなければならないことを示します。Jserv で実行する場合、**jserv.properties** で **DISPLAY** 環境変数を次のように設定してください。

```
wrapper.env=DISPLAY=:1
```

6. Netscape では、英語以外のタイトル / リンクが正しく表示されない場合があります。この場合、自分の言語に適切なキャラクタ・セットを設定してから、ブラウザで「ドキュメント指定のフォントを無視して、設定したフォントを使用」オプションを選択してください。(Bug#1777348)
7. 英語以外の UNIX 環境では、Enterprise Manager のレポート作成 Web サイトが英語以外の文字で動作しないように、必ず次の手順に従ってください。(Bug#1709744、1786100) 次の例では、日本語 Solaris 環境を前提としています。

1. \$ORACLE_HOME/Apache/Jserv/etc/jserv.properties の構成

1. ランタイム環境とは独立して **jserv.properties** ファイルで環境変数を定義する場合、**wrapper.env=LANG=** 行をコメントから外してから、適切な OS のロケール値を設定します。

(87 行目)

```
# LANG 環境変数に基づいてデフォルトの Java ロケールを設定するために
# コメント指定を外します。
#wrapper.env.copy=LANG
# かわりに、次のように特定の値を設定できます。
wrapper.env=LANG=ja
wrapper.env.copy=ORACLE_HOME
wrapper.env=NLS_LANG=JAPANESE_JAPAN.UTF8
```

2. Apache サーバーを再起動する前に環境変数を動的に変更する場合、**wrapper.env.copy=LANG** 行のコメント指定を外して、**wrapper.env=NLS_LANG=** 行をコメント指定してから、**wrapper.env.copy=NLS_LANG** 行を追加します。

(87 行目)

```
# LANG 環境変数に基づいてデフォルトの Java ロケールを設定するために
# コメント指定を外します。
wrapper.env.copy=LANG
# かわりに、次のような特定の値を設定できます。
# wrapper.env=LANG=C
wrapper.env.copy=ORACLE_HOME
#wrapper.env=NLS_LANG=JAPANESE_JAPAN.UTF8
wrapper.env.copy=NLS_LANG
```

このオプションを選択した場合、Apache サーバーを再起動する前に、必ず **LANG** および **NLS_LANG** 環境変数に適切な値を定義してください。

2. X Window サーバーの構成

Enterprise Manager のレポート作成 Web サイトでは、Apache サーバー・ノードで実行中の X Window システムを使用するので、コンソールで X Server を起動する必要があります。マシンのコンソールからマシンにログインして、Common Desktop Environment (CDE) を起動すると、X Server が起動します。コンソールを使用しない場合でも、CDE をそのままにしておいてください。コンソールではログアウトしないでください。また、Enterprise Manager のレポート作成 Web サイトが X Server を利用できるように、次のコマンドも実行する必要があります。

```
% xhost +
```

Apache サーバーを起動する前に、必ず DISPLAY 環境変数を正しく設定しておいてください。X Window サーバーが正しく構成されていない場合、レポートで文字が四角形になって表示される場合があります。

8. 英語以外の環境では、一部のチャートでの翻訳されたメッセージが文字が四角形や疑問符になって表示される場合があります。(Bug#2274548、2199733)
9. Web ブラウザから (Unix ベースの Web サーバーの) Enterprise Manager のレポートにアクセスすると、空白のページが表示されたり、次のエラーが表示される場合があります。

```
「Internal Server Error: The server encountered an internal error or misconfiguration and
was unable to complete your request. Please contact the server administrator,
you@your.address and inform them of the time the error occurred, and anything you might
have done that may have caused the error. More information about this error may be
available in the server error log.」
```

\$ORACLE_HOME/Apache/Apache/logs/ ディレクトリの Oracle HTTP Server error_log ファイルに次のエラーが出力されていないか確認してください。

```
「[error] OPM: EW: Fails to ping process with pid:11301. Probably the process is hanging
and can not response. In most cases, the JVM is either heavily loaded or doing GC. Please
increase the jvm timeout value or decrease the jvm heap size to reduce the time of doing
GC. The process is about to be restarted.」
```

このエラーが発生した場合、問題を解決するために次の手順を実行してください (Bug#2260896)。

1. \$ORACLE_HOME/Apache/Jserv/etc/ ディレクトリの jserv.conf ファイルの ApJServVMTimeout ディレクティブを更新して、デフォルトのタイムアウト値を増やします。30 ~ 35 前後の値を設定してみてください。
2. \$ORACLE_HOME/Apache/Jserv/etc/ ディレクトリの jserv.properties ファイルで次の行を追加または更新して、java ヒープ・サイズを編集します。次の値は仮定の値です。

```
wrapper.bin.parameters=-Xms64m
wrapper.bin.parameters=-Xmx128m
```
3. Oracle HTTP Server を再起動します。
10. ファイアウォール外部から中央のレポート作成 Web サイト (URL `http://ServerName.domainName:portNumber`) にアクセスする際にパブリッシュされたレポート内の gif ファイルがすべて失われる場合 (Bug#2246104 および 2242123)、次のようにします。
 1. \$OH/oem_webstage/oem.conf をオープンします。
 2. ServerName ディレクティブを変更して、該当ドメイン名が含まれるようにします。たとえば、単に「ServerName hostname」ではなく「ServerName hostname.us.oracle.com」のようにします。
 3. Apache を再起動します。
11. スケジュールされたレポート・ジョブが正常に完了して、ブラウザからレポートを表示しようとしたときに「リクエストされたレポートは、ジョブによって起動される際に生成されるように定義されています。どのジョブからも、このレポートの生成は起動されていません。ジョブがこのレポート用にスケジュールされているかどうかを確認してください。」というエラーが表示される場合、コンソールからレポートを編集して、レポート・ジョブを再度スケジュールします。(Bug#2300451)

12. Capacity Planner で、コンカレント・マネージャ、クラスタ・データベース・インスタンス、Microsoft SQL Server または HTTP Server のデータを収集するように指定した場合、中央のレポート作成 Web サイトからの分析レポートを表示できません。これらのターゲット・タイプのレポート作成 Web サイトの「傾向」タブにアクセスを試みると、エラー「リポジトリには履歴データがまったく含まれていません。これらのレポートにアクセスするには、Capacity Planner ツールから、過去のデータ収集を開始してください。」が表示されます。この問題に対処するには、Capacity Planner からこれらのターゲット・タイプの分析を表示します。(Bug#2226807)
13. サービス・レベル・レポート
 1. 停止時間詳細レポートでは、利用できない状態からサービスがレポート期間を開始すると、停止時間の開始がレポート期間の開始日付として表示されます。これは混乱をもたらす場合があります。レポート期間開始の前にサービスが停止していたことをユーザーが知っている場合もあるためです。停止時間詳細レポートでは、指定したレポート期間内のダウンタイムのみをレポートするため、停止時間の開始はこのように表示されます。(Bug#1727432)
 2. 「サービス別可用性」レポートでは、そのレポート期間のデフォルトの値を常に今月にします。1つの対処法は、レポートの作成時に「要素」タブをクリックすることです。それから、「全体可用性」という名前の一番上の要素を選択します。「パラメータ」タブをクリックしてから、レポート期間を変更します。「要素」リストで最初のエレメントに選択したレポート期間が、すべての要素に使用されるレポート期間になります。(Bug#1715613)
 3. ディスプレイを「True Colors」に設定すると、グラフ・イメージがモノクロで表示される場合があります。画面の色の深度を 256 に減らすと、イメージが再度カラー表示されます。(Bug#1851944)

Oracle Management Server/ リポジトリ

1. コンソールから接続するために Management Server の名前をセットアップする場合には、完全修飾されたノード名 (foo.us.oracle.com など) を使用することを推奨します。使用しない場合は、Management Server と同じ DNS ドメイン内にないマシンでコンソールを実行している場合に、コンソール内から Management Pack ツールの一部を起動できないことがあります。コンソールからの一部のツールが起動しない場合は、ローカルの「hosts」ファイルに、Management Server を実行中のホストの IP アドレスのエントリを追加します。

2. Solaris から HP または Siemens SNI への接続

Solaris ノードで Management Server を実行中で、Enterprise Manager リポジトリ・データベースを HP 10.20 ノードと Siemens SNI ノードのどちらかで実行中である場合、Management Server ノードで次の SQLNET.ORA パラメータを設定する必要があります。

```
DISABLE_OOB=ON
```

SQLNET.ORA ファイルは、\$ORACLE_HOME/network/admin/ にあります。ここで \$ORACLE_HOME は、Management Server がインストールされたディレクトリです。このパラメータは、Sun 社、HP 社、または Siemens 社の TCP レイヤーの同じソケット上で同時に緊急メッセージを処理する方法の違いによって発生する sqlnet 接続の切断を防止します。

このパラメータの設定後に、Management Server を停止してから再起動する必要があります。

3. リポジトリがリリース 8.1.7.0 または 8.1.7.1 のデータベース内にある場合、データベース・ベース Bug#1393049 (一部の SQL 問合せが誤った結果を返す) が、Enterprise Manager に様々な影響する場合があります。たとえば、履歴でのイベントまたはジョブのリストの誤り、イベント警告のリストの誤り、アクティブなジョブのリストの誤り、無効な通知の送信など、前述のデータベースのバグが Enterprise Manager 全体に現れる場合があります。この問題を解決修正するために、次の表を参照してください。

リポジトリのあるデータベースのリリース 問題の解決方法	
8.1.7.0 (すべてのオペレーティング・システム向け)	データベースをリリース 8.1.7.2 にアップグレードする。
8.1.7.1 (すべてのオペレーティング・システム向け)	データベースをリリース 8.1.7.2 にアップグレードする。

または

Bug#1765292 に対する one-off パッチを適用する。

これらのデータベースの既知の問題を完全に防止するために、オラクル社ではリリース 9.0.1、8.1.7.2、または 8.1.7.1 (Sun SPARC Solaris のみ) のデータベースにリポジトリを作成することを推奨しています。(データベース・ベース Bug#1393049)

4. リポジトリが任意のオペレーティング・システム向けのリリース 8.1.7.x のデータベース内にある場合、オラクル社では、Bug#1733170 向けのパッチを適用することを推奨しています。このパッチを適用しない場合、セグメンテーション違反のために Management Server に断続的な障害が発生する可能性があります。(データベース・ベース Bug#1733170)
5. Management Server を起動する前に、OS のロケールと NLS_LANG パラメータを正しく定義しておいてください。(Bug#2173930)
6. Enterprise Manager Configuration Assistant で「ヘルプ」をクリックしてから「ローカルの Management Server の構成」トピックにアクセスすると、次のような誤った表領域名が指定されます。

「オプションで、リポジトリが配置され、リカバリ・カタログが RCVCAT 表領域に格納されるローカルのデータベース・インスタンスを作成します。リカバリ・カタログのユーザーおよびパスワードは RMAN/RMAN です。」

正しい表領域は、RCVCAT 表領域ではなく、TOOLS 表領域です。(Bug#2279812)

7. Management Server の構成時に、リポジトリ所有者のユーザー名でピリオド (文字「.」) を使用しないでください。リポジトリのユーザー名にピリオドを含めることは、サポートされていません。リポジトリのユーザー名にピリオドが含まれる場合、Management Server は正常に起動しますが、様々な Enterprise Manager コンソールの動作が失敗するか反応しなくなります。この場合、ORACLE_HOME/sysman/log/ ディレクトリの oms.log ファイルに、ORA-00972 または ORA-04043 のエラーがあらわれます。(Bug#2274911、2293145)
8. Enterprise Manager をリリース 9.2 にアップグレードする前に、Enterprise Manager のリポジトリのバージョンに応じて、次のパッチを適用する必要があります。アップグレードの前に適切なパッチを適用しないと、登録されたイベントを編集したり、電子メールを受信して通知を呼び出すことができなくなります。(Bug#2199718)

リポジトリのあるデータベースのリリース 問題の解決方法

9.0.1.2.x (すべてのオペレーティング・システム向け)	Bug#2199718 に対するパッチを適用する。
8.1.7.x (すべてのオペレーティング・システム向け)	Bug#2199718 に対するパッチを適用する。

9. Enterprise Manager をリリース 9.2 にアップグレードする前に、Enterprise Manager のリポジトリのバージョンに応じて、次のパッチを適用する必要があります。アップグレードの前に適切なパッチを適用しないと、イベントおよびジョブが「スケジュール済」状態または「発行済」状態になる場合があります。(Bug#2238569)

リポジトリのあるデータベースのリリース 問題の解決方法

9.0.1.2.x (すべてのオペレーティング・システム向け)	Bug#2238569 に対するパッチを適用する。
---------------------------------	---------------------------

10. Enterprise Manager Configuration Assistant を使用して Management Server を構成する場合、Oracle Net サービス名ではなく、ホスト:ポート:SID の JDBC 接続文字列フォーマット (dlsun1234.oracle.com:1521:orcl など) でリポジトリ接続サービスを構成する必要があります。

ブラウザベースの Enterprise Manager

1. 「カスタム」インストール・セッションから「Oracle Enterprise Manager Web Site」コンポーネントのみをインストールした場合、Enterprise Manager のレポート作成 Web サイト（この Web サイトからすべての発行された Enterprise Manager レポートに移動可能）は、ブラウザベースのコンソールの `emwebsite.html` の「索引」ページからも、自身のレポート作成「索引」ページからも実行できません。この問題に対処するには、この機能へのアクセス権を得るために、Oracle Management Server を Oracle Enterprise Manager Web Site とともにインストールします。
2. Netscape ブラウザからブラウザベースの Enterprise Manager を実行している場合、手動プロキシ構成において `*.?.domain>` を指定しないでください。たとえば、`*.us.oracle.com` のようには指定しないでください。かわりに、`?.domain>` のように指定します。たとえば、「`us.oracle.com`」です。（Bug#1936133）

注意： 中央のレポート作成 Web サイトがサートファイされた唯一の Web サーバーは、Windows NT、Windows 2000、Windows XP、Solaris 向けの Oracle HTTP Server 1.3.22 です。この Web サーバーは、デフォルトで Enterprise Manager にバンドルされていて、すぐに利用可能です。

データベース管理

1. 9i 以前のデータベースでサマリー・アドバイザー・ウィザードを使用するには、`listener.ora` および `tnsnames.ora` ファイルに外部プロシージャ・エージェント設定が必要です。詳細は、『Networking Administrator's Guide』を参照してください。
2. EMC Symmetrix システムだけが、Storage Management の「File IO Topology」マッピング・オプションのみを利用できます。適切な EMC ソフトウェアをあらかじめインストールする必要があります。
3. Oracle 9.2 では、CORBA フレームワークおよび J2EE コンテナ、Enterprise Java Beans (EJB) コンテナ、埋込み CORBA フレームワークおよびその他の関連サービスに関するサポートが省略されました。したがって、Enterprise Manager では、今後はネームスペース、およびネームスペースにパブリッシュされる CORBA および EJB のコンポーネントのブラウズはサポートしません。
4. Oracle Streams: 複数のキャプチャ・プロセスを並行して実行するには、`logmnr_max_persistent_sessions` 初期化パラメータを正しく設定する必要があります。（デフォルト値が 1 の場合は、同時に複数のキャプチャは実行できません）
5. Enterprise Manager ライブラリに保存されている、既存の 9.0.1 のバックアップ・ジョブは、EM 9.2 にアップグレード後は再発行できません。対策として、これらのすべてのジョブで「類似作成」を実行して、「パラメータ」タブにナビゲートしてから、「ウィザードを使用したスクリプトの生成 / 表示 ...」をクリックします。デフォルトの選択を変更せずにバックアップ・ウィザードを起動してから「完了」をクリックして、ジョブを再発行、保存します。
6. Solaris 8 のみ - 「バックアップ・ウィザード」->「バックアップ構成」->「チャネル」->「チャネル制限」と操作してチャネル制限を編集すると、バックアップ・ウィザードは応答を停止します。（Bug#2265981）この対処法は、ターゲット・データベースをマウスで右クリック->「バックアップ管理」->「バックアップ構成ライブラリ」->編集する構成を選択->「編集」->「チャネル」ページで「チャネル制限」をクリックして「チャネル制限」を編集->「OK」と操作して、バックアップ構成で直接チャネル制限を編集することです。

7. OLAP 管理

1. 基礎となる表が削除されたり、メタデータを所有するユーザーが削除されると、キューブが廃止される場合があります。廃止されたキューブは OLAP カタログには表示されたままですが、無効とマークされ使用できません。キューブの安全な削除は、Enterprise Manager から実行するか、次のように OLAP カタログのクリーンアップを実行することによって行うことができます。

```
begin
cwm_utility.collect_garbage;
commit;
end;
```

注意： 廃止された OLAP のメタデータを定期的にクリーンアップしていない場合、表領域がいっぱいで新しい OLAP メタデータを作成するための十分な空きがない場合があります。(Bug#1771957)

2. Cube Viewer では、ASCII 文字列のスキーマ名、キューブ名、メジャー名が必要です。OLAP Services が環境が起動していない場合、Cube Viewer は起動しません。アクション: OLAP ノードで右クリックして OLAP Services Instance Manager を起動して、OLAP Services 環境が停止していないことを確認できます。SessionIOPService と SessionIOPContext が正しいことを確認してください。
3. Cube Viewer では、「CUBEVIEWERAPP-10209: Cube Viewer was unable to authenticate against the OLAP Service.」と表示されます。
4. アクション: OLAP Services の実行中に Oracle JVM で登録できることを確認してください。これは、OLAP Services 構成の SessionIOPService パラメータで指定したデータベースに対して、Enterprise Manager コンソールで JVM ノードを展開して、登録を確認できます。Enterprise Manager コンソールの OLAP ノードから OLAP Services Instance Manager を起動して、SessionIOPService パラメータを表示できます。
5. Cube Viewer が起動されたときに、Enterprise Manager ウィンドウの前面に表示されない場合があります。アクション: EM ウィンドウのサイズを小さくして、Cube Viewer ウィンドウをクリックします。
6. ユーザー ID を SYS としてログインしている間、または SYSDBA または SYSOPER ロールとしてのログインが必要なユーザー ID でログインしている間は、Cube Viewer を起動できません。プロキシ接続の権限が付与されたユーザー ID としてログインしてください。そうしないと認証エラーが発生します。
7. OLAP Services に対して SessionIOPService パラメータまたは SessionIOPContext パラメータを更新する場合、Cube Viewer で正しく接続するには OLAP Services Agent の再起動が必要です。
8. キューブ・ウィザードから直接サマリー・アドバイザを使用するには、後日リリースされるパッチが必要です。対処法として、キューブの作成後にキューブ・ウィザードのかわりにナビゲータ・ツリーからサマリー・アドバイザを使用します。(Bug#1785136)
9. OLAP Management のロゴ・ページの HTML リンクから OLAP Services Instance Manager を起動できない場合、データベースの OLAP ノードを右クリックしてから、「OLAP Services Instance Manager」を選択します。OLAP ノードを右クリックして、いったん Instance Manager を起動すると、ロゴ・ページから Instance Manager を起動できます。

LogMiner Viewer

1. スタンドアロン・モードで LogMiner Viewer に接続される場合、問合せを保存するにはスタンドアロン・リポジトリが必要です。LogMiner Viewer は、必要に応じてスタンドアロン・リポジトリを要求します。いったん LogMiner Viewer（またはスタンドアロン・リポジトリをサポートするその他の Enterprise Manager アプリケーション）を使用してスタンドアロン・リポジトリが作成されると、スタンドアロン・モード・セッションの間、LogMiner Viewer はスタンドアロン・リポジトリを使用します。

スタンドアロン・リポジトリの作成の詳細は、LogMiner Viewer のオンライン・ヘルプを参照してください。「スタート・ガイド」の下に「スタンドアロン・リポジトリの作成」を選択します。次は、これらのドキュメントの補助情報です。

「Standalone Repository informational message」ダイアログ、「リポジトリ・ログイン」ダイアログ、および「スタンドアロン・リポジトリの作成中」ダイアログ・ボックスには、それぞれに「ヘルプ」ボタンがあります。これらのダイアログのオンライン・ヘルプは利用できません。

スタンドアロン・リポジトリの所有者は、スタンドアロン・リポジトリの作成前に作成する必要があるデータベース・アカウントです。Enterprise Manager コンソールでこのアカウントを作成します。このアカウントを作成するには、既存の Oracle Management Server リポジトリ・アカウントを選択してから、「類似作成」オプションからスタンドアロン・リポジトリ・アカウントを作成する方法がもっとも簡単です。このアカウントは、必要な権限、ロールおよび領域を自動的に追加します。

既存のアカウントをコピーせずにスタンドアロン・リポジトリ・データベース・アカウントを作成する場合、アカウントに次のロールが備わっていなければならないことに注意してください。

```
* CONNECT
* SELECT_CATALOG_ROLE
```

また、次の権限も必要です。

```
* CREATE PROCEDURE
* CREATE TRIGGER
* CREATE TYPE
* EXECUTE ANY PROCEDURE
* EXECUTE ANY TYPE
* SELECT ANY DICTIONARY
* SELECT ANY TABLE
```

さらにアカウントには、デフォルトの表領域と一時表領域のための無制限の割当てが必要です。

Data Guard Manager

1. Data Guard Manager のすべての機能を使用するために、すべてのプライマリ・ホストおよびスタンバイ・ホストで Intelligent Agent が実行中である必要があります。さらに、プライマリ・データベースおよびすべてのスタンバイ・データベースが検出されていることを推奨します。
2. Data Guard Broker では、構成にあるどのデータベースのローカル・アーカイブの接続先も管理していません。ただし、Data Guard Manager によってフィジカル・スタンバイ・データベースまたはロジカル・スタンバイ・データベースを作成する場合、スタンバイ・データベースの `log_archive_dest_1` パラメータは、ローカルに生成されるアーカイブ・ログのデフォルト・ディレクトリとして設定されます。フィジカル・スタンバイでは、ローカルの接続先ディレクトリは、構成作成ウィザードで `standby_archive_dest` パラメータに指定した値と同じ値が設定されます。ロジカル・スタンバイでは、ローカルの接続先ディレクトリは、`standby_archive_dest` の値に「dgarc」サブディレクトリを追加した値に設定されます。たとえば、`standby_archive_dest` の値が `/private/arch` である場合、ロジカル・スタンバイの `log_archive_dest_1` の値は「LOCATION=/private/arch/dgarc」に設定されます。

既存のスタンバイ・データベースを追加する場合、Data Guard Manager は `log_archive_dest_1` パラメータの値を変更しません。

3. Data Guard Manager の一部の機能は、プライマリ・データベースまたはスタンバイ・データベースが Microsoft Windows NT または Windows 2000 のシステム上にある場合には、次のような異なる動作をします。
 1. 構成作成ウィザードの同時コピーおよびデータ圧縮機能は利用できません。
 2. スタンバイ・システムで利用可能なディスク領域は、(通常 UNIX ベースのデータベースではチェックされますが) 構成作成ウィザードではチェックされません。
 3. アーカイブ・ログの接続先の空き領域のチェックは、構成の「パフォーマンス」ページでは行われません。
 4. 進行ダイアログが表示されるほとんどの操作の間、Data Guard の構成ログとデータベース警告ログは、通常 UNIX ベースのデータベースに対しては表示されますが、進行ダイアログでは出力されません。
4. ロジカル・スタンバイ・データベースの制限により、ユーザーは、Enterprise Manager アプリケーションから「NORMAL」としてロジカル・スタンバイ・データベースに接続することはできません。この問題への対処法として、「O7_DICTIONARY_ACCESSIBILITY」初期化パラメータを TRUE に設定して、ロジカル・スタンバイ・データベースを停止してから再起動します。また、各ユーザーに「SELECT ANY TABLE」権限が必要です。
5. 新しいスタンバイ・データベースを作成する場合、デフォルトのパスワードとして、プライマリ・データベースの SYSDBA パスワードを使用することを推奨します。スタンバイでの SYSDBA パスワードが、プライマリ・パスワードと異なる場合、Data Guard Manager から操作をスイッチオーバーして再起動するために、すべてのデータベースで優先接続情報を設定してください。
6. 「オープン・セッション確認」ダイアログおよび CJQ プロセス: スwitchオーバーの間と、スタンバイ・データベースを読取り専用状態から変更するときに、CJQ (job_queue_processes) は、「オープン・セッション確認」ダイアログにユーザー・セッションとして表示されます。これらのプロセスは、操作の進行を妨害せず、無視することができます。いったんフィジカル・スタンバイが読取り専用状態になると、状態を変更する前に、他のユーザー・セッションをシャットダウンしなければならないことに注意してください。
7. プライマリ・データベースで Data Guard Manager テスト・アプリケーションを実行している場合、ロジカル・スタンバイ・データベースへのスイッチオーバーを開始する前にそのテスト・アプリケーションをクローズする必要があります。
8. スタンバイ・データベース・リソースの DbFileNameConvert プロパティは、Data Guard Manager でスタンバイをインスタンス化した直後に、ORA-16792 (プロパティの不整合) エラーを示します。プロパティ値の長さが 512 文字を超えていることが、この原因である場合があります。DbFileNameConvert プロパティは、プライマリに新しいデータファイルが追加されるまで実際には使用されないため、値を空文字列に設定してエラーをクリアできます。ただし、後からデータファイルをプライマリに追加する予定がある場合、スタンバイでの DbFileNameConvert を正しい値に設定して、新しいデータベースがスタンバイに伝播されることを保証する必要があります。

LogFileNameConvert プロパティには、同様の 512 文字の制限があります。このプロパティは、Data Guard Manager によってインスタンス化されるスタンバイ・データベースにはまったく使用されないため、上記の DbFileNameConvert で説明した方法と同じ方法で、このプロパティによる ORA-16792 エラーをクリアできます。

Policy Manager

Oracle Policy Manager が Oracle Management Server に接続されている場合、データベース名は正しくソートされません。対処法として、データベース・インスタンスを作成するときに、すべてに大文字または小文字を使用します。たとえば、ALPHA と BETA や、alpha と beta のようにします。alpha と BETA (または ALPHA と beta) というふうにはできません。この問題を回避するために、Oracle Management Server を使用せずに Oracle Policy Manager を使用して、個々のデータベース・インスタンスに直接接続することもできます。

HTTP サーバー管理

1. Apache または iAS を 1024 より小さいポート番号をリスニングするように構成した場合、Oracle HTTP Listener を起動するには、ユーザーにルート権限が必要です。管理者が EM コンソールを使用して Web サーバーを起動およびシャットダウンするために、1024 番より小さいポート番号をサーバーでリスニングする場合には、Web サーバー・ノードの優先接続情報を「ルート」権限に設定してください。あるいは、サーバーが 1024 番以降のポート番号をリスニングするように構成してください。
2. EM は、HTTP リスナーの構成ファイル、httpd(s).conf を線形に解析します。このため、「Listen」、「IfDefine」、「VirtualHost」、「ResourceConfig」および「Directory」などのディレクティブはサポートされません（ここで指定した値は、無視されるか変数として読み取られ、検出スクリプトが失敗する原因になります）。EM Agent によって検出できるように Apache および iAS を構成するには、次のディレクティブを使用します。
「Port」-- Web サーバー・ターゲットのポート番号を設定するために使用します。
「Location」-- サーバー・ステータス URL を設定するために使用します。
3. EM Web サーバーの検出スクリプトは、インクルード・ファイルを無視します。検出スクリプトは、「include」という語を含んでいる、HTTP リスナーの構成ファイル、httpd(s).conf 内のファイルは解析しません。
4. 検出プロセス中に Intelligent Agent は HTTP Listener 構成ファイル、[httpd(s).conf] を線形に解析します。ファイルで（port または listen ディレクティブのいずれかによって）構成された最後のポート番号は、Agent が検出したポート番号です。このポート番号は、HTTP Server または Apache のアップ・イベントまたはダウン・イベントに使用されます。

Forms Server Manager

1. インストールと構成

OMS のリポジトリに Forms のサポートをインストールして、管理する Intelligent Agents を構成するための詳細は、『Oracle Forms Developer Release 6i Online Manuals』の第 13 項を参照してください。

1. OMS インストールの Forms Server Manager コンポーネントには、EM Java コンソールから Forms を管理する前にあらかじめ OMS のリポジトリに対して実行しなければならない SQL スクリプトが含まれています。Bug#2290630 は、これらのスクリプトが『Forms Online Manuals』での記述とは別のディレクトリにインストールされることを示しています。

記述されたディレクトリ

```
$ORACLE_HOME/sysman/admin/createOEMFormsUser.sql
$ORACLE_HOME/sysman/admin/createOEMFormsTables.sql
$ORACLE_HOME/sysman/admin/dropOEMFormsUser.sql
```

実際のディレクトリ

```
$ORACLE_HOME/sysman/admin/createOEMFormsUser.sql/createOEMFormsUser.sql
$ORACLE_HOME/sysman/admin/createOEMFormsTables.sql/createOEMFormsTables.sql/ \
createOEMFormsTables.sql
$ORACLE_HOME/sysman/admin/dropOEMFormsUser.sql/dropOEMFormsUser.sql
```

2. EM による Intelligent Agent ノードの管理に言及している『Forms Online Manuals』の 13.5.2 項では、「Windows NT では、ユーザーはユーザー・マネージャにおいて「サービスとしてログイン」ユーザー権限を付与される必要があります。」と説明されています。Windows 2000 Agents では、同じ権限が付与されている必要があります。そうしないと、発行されるジョブがすべて VNI-2015 エラーで失敗します。

2. 制限

1. OMS のリポジトリのデータベース名が、Enterprise Manager コンソールを実行する予定であるマシンの tnsnames.ora ファイル内に存在する必要があります。
2. データベースに複数の OMS のリポジトリが存在していて、どちらも同じノードを管理している場合、一方の OMS で行った Forms 固有の変更は他方の OMS にも出現します。データベースごとに作成できる「OEM-Forms」ユーザーは、1 人に限られているためです。

3. 既知の問題

1. Forms リスナーの起動ジョブが、正しい ORACLE_HOME を含む環境変数がアタッチされずに作成された場合、リスナーは起動しますが、EM はエラー「java.lang.exception: output from job lost」をレポートし、EM からはこのリスナー・プロセスを管理できません。この問題が発生した場合、オペレーティング・システムから Forms リスナーを停止します。その後、再起動する前に、適切な ORACLE_HOME を Forms の起動プロセスに追加します。この問題は、Bug#2091710 で示されます。
2. EM コンソールから新しいリスナー・インスタンスが作成され起動される場合、「Listener successfully started」メッセージが表示されますが、ジョブ履歴での状態は「Output to job xxx lost」が原因で「失敗」となります。この特定のエラー・メッセージは無視できます。また、EM からリスナー・インスタンスを管理できます。

EM 9.2 コンソールおよび OMS を使用して EM 2.2 Agent の管理を試みると、ジョブおよびイベントの作成画面に Forms ターゲット・タイプが表示されません。この問題に対処するには、nmiforms.tcl ファイル（\$ORACLE_HOME\network\agent\config ディレクトリ内）を編集します。このファイルでは、メソッド「set Parameters」および「set ServiceType」を呼び出すために次のような小文字のパラメータを必要としています。

```
元のパラメータ
ORACLE_FORMS_LISTENER
ORACLE_METRICS_SERVER
ORACLE_METRICS_CLIENT

修正されたパラメータ
oracle_forms_listener
oracle_metrics_server
oracle_metrics_client
```

4. 9.2 で修正された不具合

- 1833908 FORMS_LISTENER、METRICS_CLIENT、METRICS_SERVER に対する名前の誤り
- 1934577 Forms リスナー起動時の「VNI-4030: INVALID TASK: NULL: NULL」
- 1943818 Intelligent Agent のスクリプト NMIFORMS.TCL から ORACLE HOME 情報を見つけない
- 2019562 VNI-4002 未知のゲートウェイ例外で、Forms のアップ・イベントまたはダウン・イベントが失敗する
- 2033891 NMIFORMS.TCL が検索する Oracle ホームが多すぎる
- 2112086 Intelligent Agent のスクリプト NMIFORMS.TCL が Forms 4.5 の検出に失敗する

Oracle Workflow Manager

Oracle Enterprise Manager から Oracle Workflow Manager にアクセスするには、あらかじめ OEMClient.properties ファイルの Workflow Manager エントリを Web リスナーがリクエストを受け付けるポート番号で更新する必要があります。このファイルは、サーバーの \$ORACLE_HOME/sysman/config サブディレクトリにあります。OEMClient.properties ファイルをテキスト・エディタで開いて、次のエントリを編集します。

```
/com/oracle/sysman/em/system/applications/oracle_apps_wfm/entrypoint=
http://APACHE_HOST%:APACHE_PORT%/servlets/em/oam/wfm/wfmLogin
```

インストール・プロセスで、APACHE_HOST の値が自動的にホスト名に設定されます。APACHE_PORT を自分の Web リスナーの実際のポート番号に手動で置換してください。

Oracle Diagnostics Pack

Performance Manager

1. Windows NT ホストのディスク統計を収集するために、Performance Manager または Capacity Planner を使用する前に、Windows NT でディスク統計収集を有効にしなければならない場合があります。監視するホストでコマンド「DISKPERF -Y」を入力して、これを行います。次のシステムの起動時にディスク統計が有効になります。
2. リリース 1.2.2 以前の JDK での既知の不具合が原因で、それぞれのパフォーマンス・グラフをオープン、クローズするとメモリのリークが発生します (Bug#682636)。メモリ消費への影響を減らすために、次の 2 つの操作を実行できます。
 - パフォーマンス・グラフを頻繁に再オープンしたりクローズしたりしないようにする。
 - グラフをクローズする前に、そのタイトルをクリックする。
3. Performance Manager を使用してスタンバイ・データベースを監視するには、ダイレクト接続モードと Oracle Agent リリース 9.2 以降のどちらかを使用してください。
4. Oracle9i データベースの「Top Sessions」グラフから、データベース・セッションの SQL トレースを有効または無効にするには、監視に使用されるデータベース・ユーザーに SYS.DBMS_SYSTEM での実行権限があらかじめ付与されている必要があります (Bug#1746687)。次のいずれかを実行してください。
 - SYS としてログインしてから、グラフを実行するユーザーに「SYS.DBMS_SYSTEM での実行」権限を付与します。
 - グラフを実行中のユーザーに OEM_MONITOR ロール権限を付与します。
5. 9i 以前のデータベースを実行中のマシンに 9i Agent をインストールする場合、9i Enterprise Manager Client がインストールした \$ORACLE_HOME/sysman/admin/ ディレクトリ内の catsnmp.sql のバージョン固有のコピーを再度実行してください。たとえば、Oracle Server リリース 8.1.7 をマシンで実行中に 9i Agent をインストールする場合、新しい Agent のインストール後に catsnmp_8i.sql スクリプトを再度実行してください。この Agent がサービスする 9i 以前のデータベースそれぞれに対して、この操作を実行してください。9i より前のデータベースに対して、9i バージョンの catsnmp.sql スクリプトは実行しないでください。

Performance Manager または Capacity Planner を使用するとき、catsnmp.sql のバージョン固有のコピーの実行に失敗すると、エラー「DBA-01259: catsnmp.sql で作成した必須ビューの 1 つがターゲット・データベースから欠落しています。DBA-01260: 前に発生したエラーのため一部のクラスおよびチャートが使用できません。」が表示されます。

6. 英語以外の環境でユーザー定義のチャートを作成するためには、ユーザーは Intelligent Agent を通じてデータベース・サービスに接続する必要があります。Performance Manager のデフォルトであるダイレクト接続モードでは、英語以外の文字を含む SQL コマンドによって、ORA-00933「SQL コマンドが正しく終了されていません。」が発生する場合があります (Bug#2254612)。Intelligent Agent を介した接続を選択するには、「データベース・ログイン」ダイアログの「接続詳細」ボタンをクリックしてから、「接続詳細」ダイアログの「Intelligent Agent を介した接続」ボタンをクリックします。

Capacity Planner

1. リリース 1.2.2 以前の JDK での既知の不具合が原因で、それぞれの分析グラフをオープン、クローズするとメモリのリークが発生します (Bug#682636)。メモリ消費への影響を減らすために、次の 2 つの操作を実行できます。
 - 分析グラフを頻繁に再オープンしたりクローズしたりしないようにする。
 - グラフをクローズする前に、そのタイトルをクリックする。
2. ロードを渡す間にはデータ分析の自動リフレッシュは行われません。Capacity Planner のデータ・リポジトリにいったんアタッチされた後は、いったんロードが起ると、ナビゲータで利用可能なデータの自動リフレッシュは行われません。このビューをリフレッシュするには、Capacity Planner のデータ・リポジトリからの切断と再接続が必要です。

3. 実行時に追加されるサービスは、保存されません。実行時にナビゲータに追加されるサービスは、そのセッション中にナビゲータのみに表示されます。将来のセッションでもこのサービスを利用可能にするには、コンソールから **Oracle Enterprise Manager** の検出キャッシュにサービスを追加してください。
4. **Capacity Planner Analysis** からの行の削除または点の除外は、分析の一部としては保存されません。
5. 事前定義された分析では、1 か月の 1 時間ごとのデータのデフォルトの日付の選択は変更できません。
6. グラフに複数のデータ・ソースが含まれていて、いずれかのデータ・ソースに対してある行を削除すると、そのグラフ内の他のすべてのデータ・ソースから、そのデータ項目の行が削除されます。
7. **Capacity Planner** には、2 つのモードがあります。「収集」モードと「分析」モードです。**Capacity Planner** の「分析」モードでグラフを作成、表示する場合、グラフ・アイテムの説明は利用できません。これは、説明は **Agent** から取得され、「分析」モードでは **Agent** への接続が存在していないためです。
8. パフォーマンス・データ・レポート機能は、このリリースから削除されました。従来パフォーマンス・データ・レポートの収集で消費していた領域を削除するには、履歴データベースに接続してから `$ORACLE_HOME/sysman/admin/perfrptdrp.sql` を実行します。
9. 9i 以前のデータベースを実行中のマシンに 9i **Agent** をインストールする場合、9i **Enterprise Manager** クライアントをインストールした `ORACLE_HOME/sysman/admin/` ディレクトリ内の `catsnmp.sql` のバージョン固有のコピーを再度実行してください。たとえば、**Oracle Server** リリース 8.1.7 をマシンで実行中に 9i **Agent** をインストールする場合、新しい **Agent** のインストール後に `catsnmp_8i.sql` スクリプトを再度実行してください。この **Agent** がサービスする 9i 以前のデータベースそれぞれに対して、この操作を実行してください。9i より前のデータベースに対して、9i バージョンの `catsnmp.sql` スクリプトは実行しないでください。

Performance Manager または **Capacity Planner** を使用するとき、`catsnmp.sql` のバージョン固有のコピーの実行に失敗すると、エラー「DBA-01259: catsnmp.sql で作成した必須ビューの 1 つがターゲット・データベースから欠落しています。DBA-01260: 前に発生したエラーのため一部のクラスおよびチャートができません。」が表示されます。

Oracle Advanced Events

1. 自動クリアされない次のような特定の拡張イベントがあります。アラート、破損データブロック、セッション終了、アーカイバの停止、**Data Gatherer** アラートです。これらのいずれかのイベントがトリガーされ、その条件が手動で解決された場合、解決された条件を自動的に検出する方法は存在しないので、イベントは自動クリアされません。したがって、イベントによって発生した問題を解決してから、次のようにして手動でイベントをクリアする必要があります。
 - EM コンソールの「Events Alerts」タブで、トリガーされたイベントを「履歴」タブに移動します。
 - 「履歴」タブで、この特定のイベントの発生を削除します。
 - これらの手順でイベントをクリアして、グループ・ペイン内の赤色フラグもリセットします（緑色に変化します）。このフラグは、イベントによってアラームで設定される場合があります。
2. 一部の拡張イベントは、データベース内のセグメント数、データ・ファイル数、表領域数、およびエクステント数の影響を受けます。これらのイベントは、小容量、セグメントの高速拡張、最大エクステント、複数エクステント、表領域満杯、連鎖 / 移行行、索引再作成などです。これらのイベントに対しては、登録中のイベント内で参照されるオブジェクトの数を減らすことを推奨します。したがって、たとえば **Maximum Extents** イベントでは、デフォルトの '*セグメント（すべてのセグメント）' を使用せずに、監視が必要なほとんどの重要なセグメントをカバーするように、イベントを制限できます。
3. NT でのディスク統計（「物理ディスク」フォルダの下のイベント・テストなど）を監視するために、「DISKPERF -Y」を実行してからマシンを再起動しなければならない場合があります。
4. アラート・イベントのヘルプでの記述とは異なり、このイベント・テストは 9i **Agents** と同時に使用できます。

Web サーバーの監視

1. Windows NT では、「サーバー使用率」グラフに表示される「サーバーの総数」メトリックが定数値として表示される場合があります。これによって、「サーバーの総数」メトリックが指定したレベルを超えている場合にトリガーされるように登録されたイベントが妨害されます。NT では、常にこの値を超過しているものとみなすためです。(Bug#1307809)
2. E-Business Management Tools のレポート機能を使用するには、PERL リリース 5 以降が必要です。ユーザーは、UNIX のパスに PERL が含まれていることを確認する必要があります。構成情報は、Change Management Pack、Diagnostics Pack および Tuning Pack について Oracle Enterprise Manager の『インストール・ガイド』を参照してください。

Oracle Tuning Pack

Graphical Explain Plan と Outline Editor

1. Windows NT Terminal Server または Windows 2000 Terminal Server マシンにインストールされた Enterprise Manager コンソールから EXPLAIN PLAN レポートを表示するように選択した場合、一般的な Web ブラウザの問題から HTML ベースのレポートが表示されない場合があります (Bug#1961020)。また、表示されてもデータが失われている場合があります (Bug#2261609)。表示されてもデータが失われている場合については、現在のところ対処法がありません。レポートが表示されない場合については、

```
user.browser=<full_path_to_browser>
```

を \$ORACLE_HOME¥sysman¥config¥ ディレクトリに置かれている ClientConfig.properties ファイルに追加することで対応できます。

SQL Analyze

1. SQL Analyze では、他の Oracle Tuning Pack アプリケーションと共有されるデータ・リポジトリを使用します。また、マルチ・ユーザーが複数の Tuning Pack アプリケーションからリポジトリを読み取ることができます。リポジトリを保存した最後のユーザーは、それまでのデータを上書きします。このため、並行してオープンされた Tuning Pack アプリケーションからリポジトリ操作を実行する場合には、十分注意してください。このこと (Bug#778225) に関連する既知の問題には、次の一連の手順が関わっています。データベース・サービスと SQL ノードを含む SQL Analyze リポジトリをオープンします。SQL ノードのリストを展開する前に、Oracle Expert ナビゲータから同じデータベース・サービスを削除します。その上で SQL Analyze でデータベース・サービスに対する SQL ノードのリストを展開すると、アプリケーション・エラーが発生します。
2. SQL Analyze から実行されたクエリーによって取得されるデータ結果セットは、「実行結果」ツールバー・ボタンを使用して表示できます。このデータに高速アクセスするために、SQL Analyze によって結果セットがローカル・メモリにキャッシュされます。キャッシュできる行数は、SQL Analyze の「表示」メニュー --> 「作業環境」--> 「実行結果」の設定によってユーザーが制御できます。表示される行数を制限していることを確認するために、この設定をチェックしてください。キャッシュする行数が多いと、プログラムでメモリ不足が発生する場合があることに注意してください。
3. SQL Analyze - 「ファイル」メニューの「SQL をオープン」の制限: 「SQL をオープン」機能によってオープンされた SQL ファイルに含まれる SQL 文は、それぞれの文が新しい行で始まり、セミコロンで終了している場合にかぎって、SQL Analyze にインポートされます。SQL ファイルでは、REM で始まる SQL コメントは使用できません。
4. ファイルから SQL 文をロードしていて、いずれかの SQL 文の解析でエラーが発生する場合、SQL Analyze はエラーの前に正常に解析された文のみを表示します。誤った SQL 文以降の文は表示されません。
5. TopSQL には、再帰的 SQL 文をフィルタで除外するオプションがあります。ただし、ユーザー SYS としてログインすると、TopSQL は再帰的でない SQL もフィルタで除外します。したがって、SYS としてログインする場合には、再帰的 SQL 文をフィルタで除外するオプションを選択しないでください。

6. SQL Analyze によって、ユーザーは、任意のユーザーが実行する SQL 文の EXPLAIN PLAN を作成できます。スキーマ名をオブジェクト名で検証して、これを行います。オブジェクトが複数のスキーマに所属する場合、スキーマ名を解決するためにユーザーと対話します。しかし、パブリック・シノニムは修飾できません。したがって、パブリック・シノニムを含む Explain Plan を入手しようとしていて、スキーマ内に表、ビュー、またはプライベート・シノニムも含まれている場合、入手する Explain Plan が他のユーザーに表示される Explain Plan と一致しない場合があります。
7. SQL チューニング・ウィザードの概算チューニングでは MINUS および UNION を含む問い合わせに対し、列のリストに「*」を含む文をサポートしていません。対処法として、問合せでの列名をリストしてください。
8. Diagnostics Pack から SQL Analyze に（パフォーマンス・グラフの「SQL 文をチューニング」メニュー・アイテムを使用して）渡される SQL 文には、文の終わりが切り捨てられている場合があります。この場合、元のパフォーマンス・グラフから完全な sql テキスト・グラフまでドリルダウンしてから、完全な SQL を「SQL Analyze」ウィンドウにコピー貼り付けしてください。
9. SQL Analyze と Expert のどちらかをスタンドアロン・モードで（OMS なしで）起動するときに、レジストリ変数 USERNAME がすべてのプロパティ・ファイルに見つからなかったことを示すエラーが表示される場合、自分の環境で Windows System 変数 USERNAME を定義していて、これが認証された Windows ユーザーを表していることをチェックしてください。（Bug#1531646）
10. SQL Analyze と Oracle Expert のどちらかを NLS 環境の「スタート」メニューまたはコマンドラインから起動するときに、ORA-01041 エラーが表示される場合、対策として、Enterprise Manager コンソールからアプリケーションを起動してください（Bug#1714960）。

Oracle Expert

1. 現在では、同じリポジトリに対して複数の Oracle Expert セッションを実行できます。Oracle Expert では、セッション間のデータの競合を防ぐことはできません。リポジトリに対して、同時に複数のセッションを実行しないでください。ただし、同時実行が必要な場合には、それぞれの PC セッションから異なるチューニング・セッションにアクセスしてください。
2. Oracle Expert の「自動チューニング」機能を使用するために、最初に「Oracle Expert Navigator」ウィンドウからデータベースを選択してください。開始されると、「自動チューニング」は、選択したデータベースに対して「自動チューニング」メニュー → 「停止」機能が起動されるまで、またはシステムが再起動されるまで、継続して実行されます。「自動チューニング」機能を使用するには、Oracle Expert から Oracle Management Server への接続が開始されていなければならないことに注意してください（Bug#1359935）。
3. Oracle Expert を使用して、SYS または SYSTEM スキーマをチューニングしないでください。
4. 同じスキーマ内の表とクラスタの名前が同じである場合、スキーマ・コレクションは完了前に停止します（Bug#604088）。
5. SQL 文のサイズが 8K バイトより大きい場合、その文を含むリクエストを編集しようとするとエラーが発生します。エラーには、「Error while attempting to load attribute for display.」と表示されます。「要求」プロパティ・シートは表示されたままですが、SQL テキストは表示されません。
6. Oracle Expert では、Oracle8 のパーティション化機能を使用する表のチューニングは現在サポートされていません。データ収集中にパーティション化された表は無視されます。
7. Oracle Expert では、マテリアライズド・ビューの収集 / チューニングはサポートしていません。
8. dblink を使用してデータベースにアタッチする SQL を含むワークロード・リクエストは、dblink によって参照されるデータベースに対して無効です。
9. 非常に大きな（ページ数の多い）文を含む Oracle Expert のチューニング・セッション（.xdl ファイル）をインポートすると、Oracle Expert が反応しないようになり、その後「表示 / 編集」ウィンドウからこれらの SQL 文にアクセスできない場合があります（Bug#651722）。
10. インポート・ファイルでソース行のサイズが 1024 バイトを超えると、構文エラーが発生する場合があります。

11. SQL Analyze と Expert のどちらかをスタンドアロン・モードで（OMS なしで）起動するときに、レジストリ変数 USERNAME がすべてのプロパティ・ファイルに見つからなかったことを示すエラーが表示される場合、自分の環境で Windows System 変数 USERNAME を定義していて、これが認証された Windows ユーザーを表していることをチェックしてください。（Bug#1531646）
12. SQL Analyze と Oracle Expert のどちらかを NLS 環境の「スタート」メニューまたはコマンドラインから起動するときに、ORA-01041 エラーが表示される場合、対策として、Enterprise Manager コンソールからアプリケーションを起動してください（Bug#1714960）。

表領域マップと再編成ウィザード

1. 再編成ウィザードには、特定のタイプのオブジェクトをオンラインまたはオフラインで再構成するように選択するためのオプションがあります。Oracle 9i の表のオンライン再編成を実行するときには、優先接続情報ユーザーに次のデータベース権限が必要です。「SELECT ANY TABLE」、「ALTER ANY TABLE」、「LOCK ANY TABLE」、「DROP ANY TABLE」、「CREATE ANY TABLE」、および dbms_redefinition パッケージでの実行権限です（明示的に資格付与されているか execute_catalog_role を通じて資格付与されています）。
2. 再編成ウィザードでは、次のオブジェクトの再構成を現在はサポートしていません。「ハッシュ」パーティション、「リスト」パーティション、「コンポジット」パーティション、サブパーティション、ユーザー定義タイプの列を収めた表、ユーザー定義タイプの列での索引、機能ベースの索引、ドメイン索引、XML オブジェクト・タイプ、ディメンション、ストリーム、および詳細キューを実装した表です。LOB 列を含むパーティション化された表は、パーティションごとに再構成できますが、パーティション化されたオブジェクトに LOB 列が含まれている場合、パーティション化されたオブジェクト全体の再構成を必要とする操作（表領域全体の再構成など）は実行できません。この未サポートのリストからのオブジェクトを含む再構成を実行する場合、未サポートのオブジェクトについて警告する影響レポートに、診断メッセージが表示されます。
3. 再編成ウィザードを使用して、32KB を超える long データ型、または LONG RAW データ型を含むデータベース・オブジェクトを再構成するには、オブジェクトのあるサーバー上で Oracle Agent リリース 8.1.7 以降を使用してください。
4. 進行中に再編成ジョブが失敗した場合、再編成操作を回復できることに注意してください。この場合、エラーを処理するには、次の 2 通りの方法があります。
 - 接続先データベースでエラーを修正してから（たとえば、表領域のサイズを増やす）、再編成を進めます。Enterprise Manager コンソールから、新しいジョブを作成します。新しいジョブを作成するには、失敗したジョブを右クリックして、「類似作成」メニュー・アイテムを選択します。それから、「ジョブの作成」ダイアログから「発行」をクリックします。ジョブが再発行され、実行が継続します。
 - 再編成ジョブからの変更を元に戻します。Enterprise Manager コンソールから、新しいジョブを作成します。新しいジョブを作成するには、失敗したジョブで右クリックして、「類似作成」メニュー・アイテムを選択します。「ジョブの作成」ダイアログから「パラメータ」タブを選択します。「agent false proceed_and_cleanup」から「agent false revert」へパラメータを変更してから、変更したジョブを発行します。
5. 再構成に使用される一時オブジェクトの保持にスクラッチ表領域を使用している場合、スクラッチ表領域と PRODUCTION（本稼動）表領域が同じ管理タイプである必要があります。両方ともディクショナリ管理またはローカル管理のいずれかである必要があります。これらが同じタイプでない場合、影響レポートに診断メッセージが表示されます。

Oracle Change Management Pack

一般

1. 表領域を別のデータベースに伝播する際に、**Change Manager** は表領域のデータファイルに指定したディレクトリが存在しているかどうかを確認しません。また、表領域の任意のデータ・ファイルを他の表領域がすでに使用しているかどうかもチェックしません。ディレクトリが存在しない場合、スクリプトは失敗します。この場合に、現在、影響レポートでは警告を行いません。対処法として、接続先にディレクトリが存在していることを確認してから、スクリプトを再度実行してください。(Bug#643516)
2. 変更計画のターゲット・データベースが 9i 以前で、ソースおよびターゲットのデータベースのデータベース・キャラクタ・セットが、それぞれマルチバイト・キャラクタ・セット (JA16SJIS など) および UTF8 である場合、キャラクタ・データのコピー中に起こる可能性のあるデータ切捨てエラー ORA-01401 「inserted value too large for column」が正しく検出されない場合があります。対処法として、接続先の表の列サイズを 50% 拡大してください。(Bug#1549576、1623683)
3. このリリースでは、マルチバイトのユーザー名はデータベース優先接続情報としてサポートされていません。ASCII 文字のみを使用したユーザー名を使用してください。(Bug#1314390)
4. コンソールから「データベース・オブジェクトの検索」ツールを使用して検索を実行する場合、検索結果のコンテキストでは「Clone Table and Data」ウィザードまたは「データベース・オブジェクトの比較」ウィザードを起動できません。これらの操作は、いくつかの他のコンテキストから実行できます。(Bug#2250121)

スクリプトの生成および実行

1. スクリプトを生成してからスクリプト・オプション（マッピングや一時表領域など）を変更して、それからそのスクリプトを実行する場合、アプリケーションではスクリプトを再生成するように要求しません。したがって、リクエストしたスクリプト・オプションの変更が有効でないことを認識せずにスクリプトを実行できます。スクリプト・オプションの変更後には、必ずスクリプトを再生成してください。(Bug#685123)
2. スクリプトの実行時に、特定の状況で接続先データベースがクラッシュするか、ユーザーが実行に割込む場合、最後のステップが完了したかどうかを **Change Manager** から認識できない場合があります。この場合、その実行の UNDO を試みても、最後に完了したステップからは開始されません。万一これが起こった場合は、次のプロシージャで問題を解決します。
 - スクリプトを編集してから「set SCRIPTID nnnnnnnnn」の行に long 型の数値をコピーして、スクリプトからスクリプト ID を取得します。
 - 接続先データベースでは、スクリプトを実行するユーザー（接続先の優先接続情報でのユーザー）のスキーマで、表 VBZ\$CHECKPOINT_SID_9I を検索して、上記で取得したスクリプト ID と等しい script_id の行を調べます。
 - 順方向で実行中に問題が発生した場合、last_step の値を 1 減らします。逆方向で実行中に問題が発生した場合（UNDO）、last_step の値を 1 増やします。変更をコミットします。これで、スクリプトの実行または UNDO を続行できます。(Bug#782142)
3. ALTER 文を使用して再ビルドされる、ディクショナリ管理表領域に格納された LOB 列では、スラッシュ表領域はローカルに管理され、列が元の表に戻されるときに LOB 列のエクステンツ関連パラメータは保持されません。(Bug#1094357)
4. ユーザーと、ユーザーが所有するオブジェクト数を、そのユーザーを含まない接続データベースに伝播する場合、所有されたオブジェクトが誤った順序で作成される場合があります。たとえば、次のとおりです。
 - パッケージ本体とその他のソース・オブジェクトが、これらが参照する表の前に作成される場合があります。この場合、作成時には無効です。（ただし、最初の使用時に自動的にコンパイルされます）。
 - 同様に伝播されるプライベート・データベース・リンクを使用するビューなどのオブジェクトが、データベース・リンクの前に作成される場合があります。この場合、スクリプトの実行でエラーが発生する可能性があります。

この場合、個別の変更計画で最初にユーザー・オブジェクトを作成してみてください。
(Bug#2192617、2192635)

5. 制約の名前を変更して、制約の属性も変更した場合 (RELY や No Validate など)、結果のスクリプトによって制約の名前は変更されますが、その属性は変更されません。この問題に対処するには、可能な場合、個々の変更計画で属性を変更します。(Bug#2185541)
6. NCHAR 列または NVARCHAR2 列を含む表と、インスタンスでのキャラクタ・セットが一致しない場合、表とデータを 9i インスタンスから 8i インスタンスに伝播すると失敗する場合があります。(Bug#2077303)
7. OEM コンソールで「Change Management」ポップアップ・メニューの「Clone Table and Data」オプションから表とそのコンテンツをクローンするときに、ユーザーが「Copy Data Data」オプション (ウィザードのステップ 5) または「Copy Table Data」オプション (ウィザードのステップ 6) を変更せずに「Custom Propagate」オプションを通過した場合、データはコピーされません。たとえば、ステップ 5 では、ユーザーは「Copy Table Data」チェック・ボックスのチェックを外してから再度チェックするだけで、データがコピーされることを保証できます。(Bug#2305272)

コマンドライン・インタフェース (Command Line Interface: CLI)

1. Solaris でコマンドライン・インタフェースを使用してスクリプトを実行する場合、名前に \$ が含まれる変更計画は現在使用できません。「Quick Propagate」オプションによって作成された変更計画名には、常に \$ が含まれています。したがって、コマンドライン・インタフェースを使用して実行することはできません。「\$」記号の含まれない変更計画名を指定できるように、必ず「Quick Propagate」オプションのかわりに「Custom Propagate」オプションを使用してください。(Bug#1715746)
2. Windows 98 で Change Manger のコマンドライン・インタフェース (ocm と oemapp ocmcli のいずれか) を使用する場合、単一パラメータとして正しく認識されるように、空白を含む文字列パラメータは単に「」(二重引用符)ではなく「¥」(円記号と二重引用符)で囲んでください。たとえば、次のとおりです。ocm capture ¥"baseline name with spaces in it¥" (Bug#1865274)

現在未サポートのデータベース機能および属性

注意: 『Oracle Change Management Pack』の「スタート・ガイド」の「Oracle Change Management Pack アプリケーションでサポートされているオブジェクト」の項には、Oracle Change Management Pack のこのリリースでサポートされているデータベース・オブジェクトがリストされています。この項で述べた機能を除き、リストされたデータベース・オブジェクト・タイプのすべての機能がサポートされています。この項では、次の内容を説明します。

- 未サポートのデータベース機能
- 部分的にサポートされるデータベース属性
- 未サポートのデータベース属性

将来のリリースでは、これらの Oracle の機能と属性がサポートされる予定です。

1. 未サポートのデータベース機能

現在サポートされていないデータベース機能は、次のとおりです。

- 未サポートのオブジェクト指向機能
 - オブジェクト表
 - ネストした表
 - オブジェクト・ビュー
- 読取り専用でないスナップショット
- コンシューマ・グループ (ユーザーおよびロールに所属)
- プロキシ・ユーザー
- 「ハッシュ」パーティション、「リスト」パーティション、「コンポジット」パーティションおよびサブパーティション
- UNDO 表領域

- Java クラス、ソースおよびリソース
- XML 機能
 - +XML タイプの表
 - +XML タイプのビュー
 - +XML タイプのファンクション
 - +XML タイプの表での索引
 - +XML タイプの列
- ディメンション
- ストリーム

未サポートの機能のあるオブジェクトを参照する変更計画を作成する場合、未サポートの機能を警告するスクリプトを作成すると、診断メッセージが表示されます。未サポートの機能のあるオブジェクトは、次の場合に計画の一部になります。

- 未サポートの機能があるオブジェクトにエグザンプラを作成する場合
- このようなオブジェクトのドロップまたは作成を強制する操作をリクエストした場合（オブジェクト表を含むスキーマ名を変更するように要求した場合など）
- 未サポートの機能のあるオブジェクトに対してディレクティブを作成した場合。または、未サポートの機能を持つようにオブジェクトを変更するディレクティブを作成した場合。

「ベースラインの作成」アプリケーションおよび「データベース・オブジェクトの比較」アプリケーションは、オブジェクトを取得して比較しますが、ネストした表など、未サポートの機能の一部の属性は無視されます。

2. 部分的にサポートされるデータベース機能

一部の属性をサポートするディレクティブを構成できない場合を除いて、これらの属性はサポートされます。したがって、「ベースラインの作成」および「データベース・オブジェクトの比較」アプリケーションを使用して、これらの属性を取得して比較したり、エグザンプラを使用してこれらの属性を他の場所で再生成できます。ただし、これらの属性はディレクティブを使用して変更することはできません。

- 部分的にサポートされるデータベース属性
 - 表制約の場合 :[NOT] DEFERRABLE EXCEPTIONS INTO ?table>
 - ビットマップ化結合索引およびファンクション・ベース索引は、直接サポートされていません（つまり、これらのオブジェクトのいずれかに対する変更リクエストは作成できません）。また、これらをドロップおよび再作成する操作に対しても、これらの索引はサポートされていません。ただし、これらの索引のいずれかが、ドロップおよび再作成される（名前が変更される、変更されるなど）表領域に格納される場合、スクリプトでは操作前に表領域から適切に索引を移動して、操作後に戻します。

3. 未サポートのデータベース属性

一部のデータベース属性は、Oracle Change Management Pack のこのリリースではサポートされていません。これは、次のことを意味しています。

- これらの属性はデータベースの作成アプリケーションからは取得されません。
- データベース・オブジェクトの比較アプリケーションは、これらの属性を含むオブジェクト間の違いを検出しません。
- これらの属性を含むオブジェクトを再生成する場合、新しいオブジェクトにはこれらの属性は含まれません。
- これらの属性を含むオブジェクトを削除して再作成する場合（たとえば表の列を削除する場合）、オブジェクトは正しく再作成されません。

未サポートのデータベース属性は、次のとおりです。

- データベース・リンクの場合
 SHARED
 AUTHENTICATED BY
- CREATE SNAPSHOT 文
 CLUSTER 句
 表のパーティション情報
- CREATE SNAPSHOT LOG 文
 表のパーティション情報

Oracle Management Pack for Oracle Applications

Performance Manager

1. Performance Manager のリリース 9i には、Intelligent Agent がインストールされていないリモート・ターゲットに接続するための「ダイレクト接続モード」という新機能があります。残念なことに、コンカレント・マネージャのターゲットでは操作のダイレクト接続モードはサポートされていません。17.1.1 Performance Manager のリリース 9i には、Intelligent Agent がインストールされていないリモート・ターゲットに接続するためのダイレクト接続モードという新機能があります。あいにく、コンカレント・マネージャのターゲットでは操作のダイレクト接続モードはサポートされていません。コンカレント・マネージャのターゲットにアクセスを試みてエラーが表示される場合、接続モードを「ダイレクト接続」から「エージェント接続」に変更してください。ログオン画面の「接続詳細」ボタン、またはナビゲータ・ツリーに表示されたターゲットをマウスで右クリックして、この変更を実行できます。操作のダイレクト接続モードを使用しようとすると、エラー・メッセージが表示され、Performance Manager が反応しなくなる場合もあります。(Bug#1697293、177527)

コンカレント・マネージャのターゲットにアクセスを試みてエラーが表示される場合、接続モードを「ダイレクト接続」から「エージェント接続」に変更してください。この変更は、ログオン画面の「接続詳細」ボタン、またはナビゲータ・ツリーに表示されたターゲットをマウスで右クリックすると実行できます。操作のダイレクト接続モードを使用しようとすると、エラー・メッセージが表示され、Performance Manager が反応しなくなる場合もあります。(Bug#1697293、177527)

2. Oracle Applications のグラフで使用する場合には「New Chart」ボタン（グラフの右上隅にある楕円と矢印のボタン）に多くの問題があります。直接レコードを選択してから右マウス・メニューで起動して、関連するグラフをドリルダウンすることを推奨します。(Bug#1711914、1845027)
3. コンテキスト依存のオンライン・ヘルプは、Oracle Applications のグラフでは利用できません。グラフの説明は、「ヘルプ」メニューに進んで「Search Help」を選択してから、グラフの名前を入力します。(Bug#1845053)
4. アプリケーション・リソースのバブル・ヘルプ内の情報は利用できません。マウスをリソースの上に置くと、「ツールのヒントはありません。項目を選択し、「ヘルプ」メニューの「選択した項目」を使用してヘルプを参照してください。」というメッセージが表示されます。これは、アプリケーション・リソースではサポートされていません。(Bug#1630422)
5. 製品のこのリリースには、Real Applications Clusters (Oracle Parallel Server) で実行中の Oracle Applications インスタンスに対していくつかの制限があります。たとえば、フォーム・セッションおよびデータベース・セッションに関連するすべてのグラフは、Intelligent Agent が接続されたノード上の OPS インスタンスに接続されたセッションのみを表示します。「セッションの削除」コマンドに対してもこれは同様です。(Bug#1180573、1180563)
6. 「セッション詳細」グラフからデータベース・セッションを削除する場合、セッションが実際に終了するまでしばらく時間がかかります。このことは、同じセッションを複数回削除できるような印象を与えます。これは、データベースがそのように動作するのであり、バグではありません。(Bug#1179061)

7. 一部のドリルダウン・グラフが、ソース・グラフが示すレコードより少ないレコードしか表示しない場合があります。このような矛盾に気が付いた場合、ツールバーの「Set Options」ボタンをクリックしてから、「オプション」タブに進んで、データ・ソース制限が小さい値に設定されていないかどうかを確認してください。データ・ソース制限を増やしてから、「グラフの表示」ボタンをクリックすると、新しい結果が表示されます。(Bug#1154985)
8. Performance Manager の変更オプションには動作しないものもあります。いったんコレクションが起動されてグラフが表示されると、カートリッジでは現在これらのオプションを無視します。したがって、ユーザーはコレクションの起動時に設定したオプションでグラフの表示を継続します。次の変更オプションは、PM では動作しません。
 1. 表示される最大行数
 2. 「表示方法」または「ソート基準」オプション（利用可能な場合）
 これらのオプションを変更するには、グラフをクローズして、オプションを変更してから、グラフを再起動します。(Bug#1729868 および 1691508)
9. 実行中のリクエストまたはアクティブなフォーム・セッションの SQL 文にドリルダウンすると、SQL 行の順序が逆になる場合があります。これを修正するには、列ヘッダーをクリックしてソート順序を逆にします。(Bug#1844998)

イベントとジョブ

1. tnsnames を使用して Oracle Applications インスタンスに発行する場合、「Concurrent Processing Tuning Assistant リポジトリにデータをロード」ジョブは完了しません。次のエラー・メッセージが表示されます。
 - 「smamp-8031 Connecting to the application schema APPS/?pwd>@JIGNAZI-SUN-AP505DBS」
 - 「smamp-8008 failed to connect to database using APPS/?pwd>@JIGNAZI-SUN-AP505DBS」
 作業中のジョブでこれらのエラーを防止するには、データがコピーされるエージェント・ノードおよび CPTA リポジトリ・ノードに tnsnames.ora エントリが必要です。これは、CPTA リポジトリと Applications データベースとの間に dblink が作成されるためです。(Bug#1687471)
2. 「Concurrent Processing Tuning Assistant リポジトリにデータをロード」ジョブは、リリース 9.0.1 の Agent 以外に対しては実行できません。これ以前の Agent に登録しようとする、登録に失敗しますが、その理由を説明するエラーは表示されません。(Bug#1675918)
3. Intelligent Agent の 9.0.1 以降のリリース以外には「応答のないマネージャ」イベントを登録できません。Agent の以前のリリースにこのイベントを登録しようとする、エラー・メッセージを表示せずに、登録が失敗します。(Bug#1734313)
4. グループ・ターゲットに対しては、コンカレント・マネージャ・イベントを登録できません。個々のコンカレント・マネージャのターゲットに対してのみこのイベントを登録できます。(Bug#1756802)
5. リリース 8.1.7 以前の Agent 向けの「セッションの削除」Fixit ジョブは、alert かつ warning の両方の条件下でトリガーされます。これが希望の動作ではない場合、2つの個別のイベントを登録できます。しきい値が「warning」レベルに設定されたイベントと、しきい値が「alert」レベルに設定されたイベントです。それから、セッションの削除 Fixit ジョブを 2 番目のイベントに関連付けします。2つのイベントの名前とパラメータ値は異ならなければならないことに注意してください。Intelligent Agent 9.0 を使用する場合、ジョブはしきい値が alert の場合にかぎって実行されます。(Bug#1093188)
6. 8i では、データベースの問題でコンカレント・マネージャがダウンした場合、「コンカレント・マネージャを起動」Fixit ジョブは完了できません。コンカレント・マネージャは、データベースが完全に機能しないと動作できないためです。この場合、Fixit ジョブをデータベースのアップ・イベントまたはダウン・イベントに対して登録してから、OS スクリプトを使用して、データベースが正常に再起動してからコンカレント・マネージャを起動します。9i では、「コンカレント・マネージャを起動」ジョブはしばらくの間スリープ状態です。データベースに接続できない場合は、再度試みてください。データベースの Fixit ジョブがデータベースをバックアップした後に、コンカレント・マネージャを起動する次の試みが成功します。(Bug#1328567)

7. disk-free イベントが動作するには、Intelligent Agent で Applications 環境変数を読み取ることができする必要があります。これが動作するためには、次の 2 つが必要です。最初に、Intelligent Agent を実行する OS ユーザーには、環境で定義された Intelligent Agent の Oracle ホームが必要です。次に、oapps.ora ファイルに、Applications 環境変数である APPLCSF、APPLLOG および APPLOUT の値を設定する、Oracle Applications 環境ファイル (appsora.env など) のエントリが必要です。(Bug#1698906、1764266)
8. Applications Pack のイベント・フィルタリングには、データベースのイベント・フィルタリングとは別のモデルがあります。コンカレント・マネージャのイベントでは、「=」、「LIKE」または「IN」演算子を使用できません。演算子を付けずに、有効な Oracle Applications 名と Concurrent Program 名のみを入力できます。また、値を囲む引用符を使用する必要はありません。(Bug#1353553)

Concurrent Processing Tuning Assistant

1. 「コンカレント・マネージャ使用率」レポートの一番下のスライド・バーは、使用率の値に対するものです。ドロップダウン・リストから表示されるデータを変更する場合でも、カラーリングは使用率の値に基づいています。これは、意図的なものです。「Waiting Requests by Hour」レポートでも同様です。(Bug#1018227)
2. Concurrent Processing Tuning Assistant (CPTA) を、コマンドラインまたは「スタート」メニューから起動してからログイン画面の「ヘルプ」ボタンをクリックすると、オンライン・ヘルプに Applications インスタンスへの直接接続についての説明が表示されますが、OMS の使用方法についての説明は表示されません。OMS を使用するには、コンソールと同じ接続条件（管理者権限、パスワードおよび管理サーバー）が必要です。OMS を使用すると、検出されたすべてのコンカレント・マネージャが CPTA ナビゲータ・ツリー上に移入されます。コンカレント・マネージャが検出されない場合、アラートによって、CPTA ナビゲータ・ツリーに手動で追加するようにユーザーに通知されます。さらに、ユーザーは実際の Applications インスタンスと同様にして、リポジトリに接続できます。(Bug#1628575)
3. 要求 ID を再利用する要求が頻繁に繰り返される場合、コンカレント・マネージャ使用率の値を若干小さくできます。これが生じるのは非常にまれです。(Bug#1328428)
4. レポートを表示するときに SQL Exception エラーが表示される場合、必要な Applications パッチが Applications データベースに適用されていないことを意味しています。Management Pack for Oracle Applications からどのツールを実行する前にも、Applications パッチ #1302931 を適用していることを確認してください。(Bug#1352872)
5. 印刷時に、一部のラベルがオーバーラップする場合があります。(Bug#925479)
6. NLS 環境で Coucurrent Tuning Processing Assistance を使用するには、OMS 環境とクライアント環境との間で同じ LANG パラメータを設定してください。(Bug#1766497)
7. レポートをディスクに保存しようとしたときにエラー・メッセージが表示される場合、接続先ディレクトリへの書き込み権限があるかどうかをチェックしてください。製品は一般的なエラー・メッセージのみを表示するので、このことが明らかでない場合があります。(Bug#1788539)
8. 並行処理履歴データを個別のデータベースに格納できる機能は、Oracle Applications のリリース 11i または 11.5.x では現在サポートされていません。「Concurrent Processing Tuning Assistant リポジトリにデータをロード」ジョブが成功して、CPTA クライアント・ツールがこのデータベースに対して動作できる場合でも、データは正確ではありません。これについては将来のパッチで対策されます。Oracle Applications リリース 11.5.x を稼働中のユーザーは、当面、CPTA をダイレクト接続モードで使用してください。(Bug#2221774、2221789、2221818)

コンソール

1. oapps.ora 内には誤植があります。oapps.ora 内のサンプルの apps 環境ファイル・エントリが不適切です。この例の正しいエントリは、\$APPL_TOP/APPSORA.env です。(Bug#1609995)
2. リリース 8.1.6 以前の Intelligent Agent では、Oracle Applications Rapid Install の一部としてインストールされたデータベースを検出できませんでした。対策として、Applications データベースで使用する listener.ora ファイルを検索し、「ifile=」エントリの位置を確認して、このエントリをそのファイルの内容で置換します。Intelligent Agent を停止してから再起動します。これで Oracle Applications データベースを検出できます。(Bug#931511)

Capactiy Planner

1. コンカレント・マネージャのターゲットですべてのコレクションをオフにした後も、「Completed Requests by Status」グラフに緑色のドットが表示されたままである場合があります。これは表示のバグで、Capacity Planner を終了してから再接続すると消えます。(Bug#1063000)
2. ナビゲータ・ツリーでアイテムのオンライン・ヘルプを表示しようとする、NULL ポインタ例外が発生する場合があります。この問題が発生した場合、ナビゲータ・ツリーの一番下の「収集」タブに切り替えてから、同じアイテムのオンライン・ヘルプを起動します。(Bug#1692695)
3. データベース・インスタンスとコンカレント・マネージャのインスタンスに同じ名前がある場合、これらのターゲットのメトリック収集が同じコンテナ・クラスの下に表示される場合があります。コンカレント・マネージャの収集が見つからない場合、ナビゲータのデータベース・インスタンスの下で同じ名前を探してください。(Bug#1857992)
4. Enterprise Manager の Reporting Framework では、コンカレント・マネージャの履歴傾向レポートは表示できません。この問題に対処するために、Capacity Planner でデータベースまたはホストの分析を作成して保存してから、自分の選択したコンカレント・マネージャ・コレクションにオーバーレイします。それから、分析から元のデータベースまたはホストを削除してから、これらを保存してリポジトリに戻すことができます。この分析は、元々分析を作成したデータベースまたはホスト・ターゲットの下に表示されますが、指定したコンカレント・マネージャ・コレクションが表示されます。(Bug#2247629)

Oracle Standard Management Pack

Oracle Standard Management Pack のこのリリースでの新機能

「Oracle Standard Management Pack」マニュアルの「スタート・ガイド」は、このリリースでは更新されませんでした。この項では、このリリースの Change Management アプリケーション (Create Baseline、Compare Database Objects および Change Manager) の新しい機能を説明します。

1. Oracle 9.x データベースでのベースラインまたは比較の作成には、以前ほど強力な権限やロールは必要ありません。以前のリリースでは、ベースラインまたは比較を作成するために、ユーザーには SELECT ANY TABLE データベース権限が必要でした。このリリースで Oracle 9.x データベースでのベースラインまたは比較を作成するには、SELECT ANY DICTIONARY 権限が必要です。または、データベース・パラメータ 07_DICTIONARY_ACCESSIBILITY=true のデータベースには、SELECT ANY TABLE 権限が必要です。07_DICTIONARY_ACCESSIBILITY パラメータの設定の含意については、『Oracle9i データベース管理者ガイド』を参照してください。これらの影響により、オラクル社では SELECT ANY DICTIONARY をかわりに使用することを推奨しています。
2. Oracle 8.x データベースでのベースラインまたは比較の作成には、以前ほど強力な権限やロールは必要ありません。以前のリリースでは、ベースラインまたは比較を作成するために、ユーザーには SELECT ANY TABLE データベース権限が必要でした。このリリースで Oracle 8.x でのベースラインまたは比較を作成するには、SELECT ANY TABLE 権限または以前ほど強力でない CM_SELECT_ROLE ロールのいずれかが必要です。これについては後で説明します。
3. Oracle 8.x データベースでの CM_SELECT_ROLE ロールの定義と権限付与 : Oracle 8.x データベースで CM_SELECT_ROLE を作成するには、SYS としてログインしてから、データベースで ocmselectrole.sql スクリプトを実行します。ocmselectrole.sql スクリプトは、Oracle Enterprise Manager がインストールされた \$ORACLE_HOME/sysman/admin ディレクトリにあります。データベースに CM_SELECT_ROLE を作成した後に、そのデータベースのオブジェクトにアクセスするベースラインや比較を作成しなければならないユーザーに権限を付与できます。Change Management 操作の実行中に存在しないオブジェクトについてのエラー・メッセージが表示された場合、そのオブジェクトにアクセスする適切な権限がないことをこれらのメッセージが示している場合があることに注意してください。
4. 索引構成表は完全にサポートされています。従来のリリースでは、Change Management アプリケーションは索引構成表の完全なサポートを提供していませんでした。今回のリリースでは、Change Management アプリケーションは索引構成表を完全にサポートしています。

Oracle エンタープライズ・ユーザー・セキュリティ管理

コマンドライン・インタフェース

『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』の第 9 章で「エンタープライズ・ユーザー・セキュリティ管理のコマンドライン・ツール機能」を説明しています。この機能は、Oracle 9.2 では利用できません。将来のリリースで利用可能になる予定です。

Oracle Directory Manager

Oracle Directory Manager (ODM) は、Oracle Internet Directory でのデータおよびポリシーの管理に、使いやすいグラフィカル・ユーザー・インタフェースを用意しています。コマンドライン起動を使用して起動できます (oidadmin)。

oidadmin バージョン 9.2.0.1.0 による OID の以前のバージョンの管理

9.2.0.1.0 リリースに付属する ODM のバージョンは、Oracle Internet Directory Server の次のバージョン以外では動作しません。

2.0.4.x、2.0.5.x、2.0.6.x、2.1.1.x および 3.0.1

oidadmin を使用したサード・パーティ・ディレクトリの管理

「oidadmin」による Oracle Internet Directory 以外の LDAP ディレクトリの管理はサポートされていません。

Oracle Directory Manager の制限

1. 既存のエントリへのオブジェクト・クラスの追加に ODM を使用できない

OID によって、既存のエントリの `objectClass` 属性にオブジェクト・クラスを追加して、エントリを拡張できます（追加属性のサポートなど）。ODM を使用して、この形式のスキーマ拡張を行うことはできません。コマンドライン・ツールを使用した場合にのみこれが可能です。また、一貫性のないスキーマを作成しないでください（必要な値が属性に含まれていない場合など）。通常、このような不整合を避けるために、この方法での既存のエントリの拡張には、オプションの属性のみの補助オブジェクト・クラスだけが使用されます。

2. 「ヘルプ」ウィンドウでスクロールバーを動かすと ODM がクラッシュする (Bug#2162732)

ODM オンライン・ヘルプのスクロールによって、簡体字中国語環境で `jvm` がクラッシュする場合があります。この問題は、一部のマシンでのみ発生します。この問題に遭遇した場合、`jar` ファイルでの中国語のヘルプの内容を英語に置換することが唯一の対処法です。この手順は、次のとおりです。

```
cd /tmp
jar xf $ORACLE_HOME/ldap/oidadmin/osdadminhelp.jar
mv -f oracle/ldap/admin/help/ldap/* oracle/ldap/admin/help/ldap_zh_CN/
mv -f $ORACLE_HOME/ldap/oidadmin/osdadminhelp.jar $ORACLE_HOME/ldap/oidadmin/ \
osdadminhelp.jar.bak
jar cf $ORACLE_HOME/ldap/oidadmin/osdadminhelp.jar oracle
jar tf $ORACLE_HOME/ldap/oidadmin/osdadminhelp.jar
```

原典情報：\$ORACLE_HOME/relnotes/README_spatial.htm ファイル

この章では、次の項目について説明します。

- はじめに
- インストールの注意点
- サンプル・プログラム
- 廃止に関する通知
- Oracle9i リリース 2 (9.2) の新機能
- 測地データ・サポート
- その他の拡張機能

はじめに

目的

このマニュアルは、Oracle9i Spatial とそのコンポーネント（Spatial ファンクションや PL/SQL パッケージなど）のみを対象としています。ここには、本製品 Oracle9i リリース 2 (9.2) とそのマニュアルに記載された機能との相違点が記載されています。

このリリースの Oracle9i Spatial が利用可能な各プラットフォーム（UNIX、DEC VAX/VMS、Windows NT など）では、プラットフォーム固有の README ファイルが提供される場合があります。また、他の Oracle 製品についても README ファイルが提供される場合があります。README ファイルは、リリース・ノートまたは同種の資料のかわりに提供されます。

カバー・レターとライセンス

Oracle9i パッケージに同梱されるカバー・レターには、Oracle9i 製品オプションのライセンスに関する重要な情報が含まれています。

関連ドキュメント

『Oracle Spatial ユーザーズ・ガイドおよびリファレンス』

インストールの注意点

手動でのインストール

データベースの作成後に Oracle9i Spatial を手動でインストールする場合は、次の手順に従ってください。

1. Objects Option がインストールされ、catodci.plb が起動していることを確認します。
2. SYSTEM AS SYSDBA で接続し、MDSYS ユーザーを作成します。
3. \$ORACLE_HOME/md/admin/mdprivs.sql ファイルを実行します。
4. MDSYS で接続し、スクリプト catmd.sql を実行します。このスクリプトは \$ORACLE_HOME/md/admin ディレクトリにあります。

これで Spatial 製品がインストールされます。

サンプル・プログラム

OCI プログラムおよびビューア

\$ORACLE_HOME/md/demo ディレクトリには、次のプログラムを含むサブディレクトリがあります。

1. demo/examples ディレクトリにはいくつかの OCI サンプル・プログラムが含まれています。これらのプログラムでは、オブジェクト型 SDO_GEOMETRY の使用と、リレーショナル表記からオブジェクト・リレーショナル表記への空間データの変換方法の 1 つを紹介しています。
2. 単純な Motif ベースの空間データ・ビューアでは、Oracle9i Spatial のリレーショナル実装がサポートする Spatial プロシージャおよびファンクションの使用を紹介しています。このビューアは Motif ライブラリを使用するため、Unix プラットフォームでしか動作しません。ソースは、demo/unix/motif およびそのサブディレクトリに格納されています。Make ファイルは GNU の Make を使用してテストしている、ユーザーによる変更が必要な場合があります。

廃止に関する通知

最終サポート・リリース

1. すべてのリレーショナル・モデル・インタフェースは次のバージョンからサポートされなくなります。したがって、この 9.2.0.1 がすべてのリレーショナル・モデル・インタフェースをサポートする最後のリリースとなります。
2. SDO_CS.VIEWPORT_TRANSFORM to_sname パラメータはサポートされません。

Oracle9i リリース 2 (9.2) の新機能

- コンテキストの妥当性チェック

ジオメトリやレイヤーを検証し、ジオメトリを無効にする原因となるコンテキスト（座標や枠、リングなど）に関する追加情報を入手できます。

- ユーティリティ機能

次の機能を持つ新しい Spatial ユーティリティ・パッケージ (SDO_UTIL) が提供されています。

SDO_UTIL.EXTRACT 機能は、入力ジオメトリの特定要素（およびオプションとしてリング）を表現するジオメトリを返します。

SDO_UTIL.GETVERTICES 機能は、入力ジオメトリの頂点座標を返します。

- Spatial パーティション索引：分割およびマージがサポートされます。
- 索引を含むパーティションの交換

- パラレル索引作成および再構築
- 索引に対する遅延変更

測地データ・サポート

Oracle9i より、Spatial に新しい計算可能ジオメトリ・エンジンが採用されました。このエンジンは測地データを理解するため、デカルト演算のかわりに測地演算が実行されます。

これにより、Oracle9i に測地データに対するまったく新しい機能群が提供されます（詳細はマニュアルを参照してください）。

測地データでは、許容度の扱いもこれまでのデカルト・データと異なります。Oracle8i 製品での測地データがあり、それを 9i の測地データの新機能を使用して処理する場合、空間索引を削除して再作成する必要があります。メタデータについても、適切な測地データの許容度で更新する必要があります。

その他の拡張機能

- SDO_GEOMETRY 型の SDO_GTYPE 要素には、線形参照ディメンション（存在する場合）を識別する新しい形式が採用されています。
- SDO_GEOMETRY 型には、GET_GTYPE、GET_DIMENSIONS および GET_LRS_DIMS の 3 つのメソッドが提供されています。
- SDO_AGGR_MBR、SDO_AGGR_UNION、SDO_AGGR_BUFFER および SDO_AGGR_CONVEXHULL の 4 つの空間集計関数が提供されています。
- SDO_GEOMETRY 型は、ユーザー定義のデータ型に埋め込むことができます。
- パーティション索引がサポートされます。
- 座標系については、すべてのデータおよび投影の座標の格納と変換、サポート対象の角度ユニット、データ、楕円形および投影に対する新しいシステム表、ローカル座標系およびユーザー定義の座標系に対するサポートが拡張されています。
- 線形参照サポートの拡張には、形状セグメントの追種（線ストリングに加えて複数線ストリングおよび 2 次元ポリゴン）、_3D 機能形式、単調減少および増加メジャー、いくつかの新しい関数、および集計連結に対するサポートが含まれます。
- 以前リリースの Spatial から現行のリリースに移行するために、新しい SDO_MIGRATE.TO_CURRENT プロシージャが提供されています。
- R ツリー索引管理機能が提供されたので、索引の品質をチェックして問合せパフォーマンスの低下を最小限に抑えることができます。
- 空間索引ビューに列が追加されました（xxx_SDO_INDEX_METADATA）。
- 空間索引に関する基本情報を取得するための新しいビューが提供されています（xxx_SDO_INDEX_INFO）。
- 測定単位サポート（たとえば、マイルによる距離単位には MILE）が、関連する Spatial 機能および操作に提供されています。
- ジオメトリの最小境界矩形を返す関数（SDO_GEOM.SDO_MBR）が提供されています。
- レイヤー検証時にコミット間隔を指定できます。
- SDO_VERSION 関数は、Spatial のリリース番号を返します。
- 空間索引名の文字数制限（18 文字まで）が解除されました。
- レイヤー・レベル・タイプの制約を空間索引から規定できます。索引作成中に、layer_gtype を任意の有効なタイプ名に設定でき、このタイプがそのレイヤーのすべてのデータに適用されます。挿入時および更新時には、整合性を保つためにタイプのチェックが行われます。

またデータが POINT のみの場合、layer_gtype=POINT 制約を使用することを強くお勧めします。POINT のみのデータにこの制約を設定することで、大部分の空間操作でより高いパフォーマンスが得られます。

