

Oracle9i Database for Windows

プラットフォーム・ガイド

リリース 2 (9.2)

2003 年 7 月

部品番号 : J07693-01

ORACLE®

Oracle9i Database for Windows プラットフォーム・ガイド, リリース 2 (9.2)

部品番号 : J07693-01

原本名 : Oracle9i Database Platform Guide, Release 2 (9.2) for Windows

原本部品番号 : B10163-01

原著者 : Craig B. Foch

原協力者 : Mark Kennedy, Helen Slattery, David Collelo

Copyright © 1996, 2003, 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	xv
対象読者	xvi
このマニュアルの構成	xvi
関連ドキュメント	xix
表記規則	xix
 Oracle9i for Windows の新機能	xxv
Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2) の新機能	xxvi
Oracle9i リリース 2 (9.2) の新機能	xxvi
Oracle9i リリース 1 (9.0.1) の新機能	xxvii
 1 Windows 上の Oracle9i アーキテクチャ	
Windows アーキテクチャ上の Oracle9i	1-2
スレッドベースのアーキテクチャ	1-2
ファイル I/O の拡張	1-4
RAW ファイルのサポート	1-5
Windows での Oracle9i の拡張性	1-5
大容量メモリー (VLM) 構成のサポート	1-5
4GB RAM Tuning (4GT)	1-9
多数のユーザーのサポート	1-9
Oracle9i と Windows との統合	1-10
Oracle PKI と Windows との統合	1-10
Active Directory と Oracle9i の統合	1-10
Oracle Net Naming with Active Directory	1-11
Oracle Services for Microsoft Transaction Server	1-11

Oracle Fail Safe と Windows との統合	1-12
Oracle Real Application Clusters Guard と Windows との統合	1-12
その他の参考資料	1-13

2 Windows で使用可能な Oracle9i サービス

Oracle9i サービスの概要	2-2
Windows で使用可能な Oracle9i サービス	2-2
Oracle9i サービスの使用方法	2-6
同じコンピュータにおける複数の Oracle HTTP Server リスナー	2-7

3 複数の Oracle ホームおよび Optimal Flexible Architecture

複数の Oracle ホームおよび OFA の概要	3-2
複数の Oracle ホームの概要	3-2
Oracle ホームについて	3-3
複数の Oracle ホームを使用する利点	3-3
様々なリリースにおける複数の Oracle ホームの機能	3-3
Oracle8 リリース 8.0.3 以下	3-3
Oracle8 リリース 8.0.4 ～ 8.0.6	3-4
Oracle8i リリース 8.1.5 ～ Oracle9i リリース 2 (9.2)	3-4
複数の Oracle ホームにおける 1 つのリスナーのサポート	3-5
複数の Oracle ホームの環境	3-5
Oracle8 リリース 8.0.4 から 8.0.x までの Oracle ホームの環境	3-5
Oracle8i リリース 8.1.5 の Oracle ホームの環境	3-6
PATH の値の変更	3-6
Oracle Home Selector を使用した PATH の値の変更	3-7
システム・レベルでの PATH の値の変更	3-8
コマンド・プロンプトでの PATH の値の変更	3-8
名前およびパスを入力後の Oracle Universal Installer の終了	3-9
環境またはレジストリでの変数の設定	3-9
ORACLE_HOME の設定	3-9
ORACLE_HOME を設定した場合の影響	3-10
TNS_ADMIN の設定	3-11
Optimal Flexible Architecture の概要	3-11
OFA に準拠したデータベースの利点	3-12
OFA に準拠したデータベースの特徴	3-12

リリースごとのディレクトリ・ツリーの違い	3-13
最上位レベルの Oracle ディレクトリ	3-13
データベースのファイル名	3-13
データベース・ファイル名の拡張子	3-14
OFA ディレクトリ・ネーミング規則	3-14
ORACLE_BASE ディレクトリ	3-14
ORACLE_HOME ディレクトリ	3-16
ADMIN ディレクトリ	3-16
ORADATA ディレクトリ	3-17
DB_NAME ディレクトリ	3-17
OFA および複数の Oracle ホームの構成	3-18
ORACLE_HOME ディレクトリの指定	3-18
デフォルトの OFA データベースのインストール: 例	3-18
デフォルト以外の OFA データベースのインストール: 例 1	3-19
デフォルト以外の OFA データベースのインストール: 例 2	3-21
信頼性およびパフォーマンスの向上	3-22
ディスクのミラー化	3-22
ディスクのストライプ化	3-23
表領域への RAW パーティションの使用	3-23
Windows と UNIX の OFA の比較	3-24
ディレクトリの名前	3-24
ORACLE_BASE ディレクトリ	3-24
Windows のシンボリック・リンクのサポート	3-24

4 Windows でのデータベース・ツール

使用するデータベース・ツールの選択	4-2
データベース・ツールとオペレーティング・システムの互換性	4-2
推奨データベース・ツール	4-6
データベース・ツールの起動	4-9
複数の Oracle ホームでのデータベース・ツールの起動	4-9
Oracle8 リリース 8.0.4 以上の 8.0.x の、複数の Oracle ホームからのツールの起動	4-9
Oracle8i リリース 8.1.5 以上の、複数の Oracle ホームからのツールの起動	4-9
「スタート」メニューからのデータベース・ツールの起動	4-10
コマンドラインからのデータベース・ツールの起動	4-12
Oracle Enterprise Manager のコンソールの起動	4-14

「スタート」メニューまたはコマンドラインからの起動	4-15
Web ブラウザからの起動	4-16
Windows ツールの起動	4-19
SQL*Loader の使用方法	4-20
Windows の処理オプション	4-20
デフォルト（処理オプションなし）または "str terminator_string"	4-20
"FIX n"	4-21
"VAR n"	4-21
事例ファイル	4-21
不良ファイルの指定	4-22
制御ファイルの規則	4-22
Windows ツールの使用方法	4-23
イベント ビューアを使用したデータベースの監視	4-23
Microsoft 管理コンソールを使用したデータベースの管理	4-24
Oracle Counters for Windows Performance Monitor の使用	4-24
レジストリ エディタを使用した構成情報の変更	4-25
タスク マネージャを使用したアプリケーションとプロセスの監視	4-25
ローカル ユーザーとグループを使用したユーザーおよびグループの管理	4-26
ユーザー マネージャを使用したユーザーの管理	4-26
オプションの Windows 診断およびチューニング・ユーティリティ	4-26

5 Windows でのインストール後のデータベース作成

Oracle データベースのネーミング規則	5-2
リモート・コンピュータ上のデータ・ファイルおよびログ・ファイルへのアクセス	5-3
Database Configuration Assistant を使用した Windows でのデータベースの作成	5-3
データベースの作成	5-4
データベースの削除	5-14
コマンドライン・ツールを使用した Windows でのデータベースの作成	5-14
ディレクトリの作成	5-16
既存のデータベースのエクスポート	5-16
データベース・ファイルの削除	5-17
初期化パラメータ・ファイルの変更	5-18
Oracle サービスの作成および開始	5-19
CREATE DATABASE 文のスクリプトへの書込み	5-20
CREATE DATABASE スクリプトの実行	5-21

データベースのインポート	5-22
レジストリの ORACLE_SID の更新	5-23
新しいデータベースのバックアップ	5-24
ORADIM による Oracle インスタンスの管理	5-25
インスタンスの作成	5-27
インスタンスの起動	5-28
インスタンスの停止	5-28
インスタンスの変更	5-29
インスタンスの削除	5-30

6 Windows でのインストール後の構成タスク

NTFS ファイル・システムと Windows レジストリの権限	6-2
ファイル・アクセス権	6-2
Oracle Universal Installer によって設定されるファイル・アクセス権	6-2
Database Configuration Assistant によって設定されるファイル・アクセス権	6-3
Database Upgrade Assistant によって設定されるファイル・アクセス権	6-3
NTFS ファイル・システムのセキュリティの設定	6-4
Windows レジストリのセキュリティの設定	6-5
Windows での Oracle <i>interMedia</i>	6-5
以前のリリースからの Oracle <i>interMedia</i> のアップグレード	6-6
Oracle <i>interMedia</i> の Audio、Video、Image および Locator の構成	6-7
Oracle <i>interMedia</i> デモの構成	6-8
Windows での Oracle Text の構成	6-9
Windows での Oracle Spatial の構成	6-11
共有サーバーのサポート	6-13
Java クライアント用の共有サーバー・サポートを使用可能にする方法	6-14
2 タスク Oracle Net クライアント用の共有サーバー・サポートを使用可能にする方法	6-14
2 タスク Oracle Net クライアント用の共有サーバー・サポートを使用不可にする方法	6-15
Windows での Advanced Replication の構成	6-16
表領域およびロールバック・セグメントの要件のチェック	6-17
初期化パラメータの追加および変更	6-17
データ・ディクショナリ表の監視	6-18

7 Windows でのデータベースの管理

Oracle サービスの管理	7-2
複数の Oracle ホームに対する Oracle サービスのネーミング規則	7-2
使用可能な Oracle サービス	7-4
Oracle サービスの開始	7-5
Oracle サービスの停止	7-6
Oracle サービスの自動開始	7-7
SQL*Plus を使用したデータベースの起動および停止	7-10
サービスを使用したデータベースの起動および停止	7-11
複数インスタンスの起動	7-14
パスワード・ファイルの作成および移入	7-15
パスワード・ファイルの表示および非表示	7-16
SYS でのデータベースへのリモート接続	7-18
データベース・パスワードの暗号化	7-18
リモート・コンピュータでの制御ファイル、データ・ファイルおよびログ・ファイルの作成	7-19
REDO ログ・ファイルのアーカイブ	7-19
アーカイブ・モードの ARCHIVELOG への変更	7-20
自動アーカイブを使用可能に設定	7-21

8 Windows でのデータベースの監視

データベース監視の概要	8-2
Oracle Counters for Windows Performance Monitor の使用	8-2
レジストリ情報	8-3
Oracle Counters for Windows Performance Monitor へのアクセス	8-4
ビューの変更	8-5
Oracle のパフォーマンス・オブジェクトについて	8-6
Oracle Counters for Windows Performance Monitor トラブルシューティング情報	8-9
イベント ビューアの使用	8-9
イベント ビューアの見方	8-11
イベント ビューアの管理	8-12
トレース・ファイル	8-13
アラート・ファイル	8-13
スレッドの表示	8-14

9 Oracle9i を最適化するための Windows のチューニング

Windows のチューニングの概要	9-2
サーバー・コンソールでフォアグラウンド・アプリケーションの優先度を低く設定	9-3
アプリケーション・サーバーとしての Windows Server の構成	9-6
不要なサービスを無効に設定	9-10
使用しないネットワーク・プロトコルを削除	9-11
ネットワーク・プロトコルのバインド順序をリセット	9-14
最新の信頼性の高い Windows Server Service Pack を適用	9-18
ハードウェアまたはオペレーティング・システムのストライプ化を使用	9-18
順次アクセスおよびランダム・アクセス用の複数のストライプ化ボリューム	9-20
Windows Server の仮想メモリー・ページング・ファイルの多重化	9-21
不要なフォアグラウンド・アプリケーションをすべて閉じる	9-21

10 Windows でのデータベース・ファイルのバックアップおよびリカバリ

バックアップ・ツールおよびリカバリ・ツールの選択	10-2
Windows での Recovery Manager とメディア・マネージャの統合	10-4
OCOPY によるファイルのバックアップおよびリカバリ	10-5

11 Windows での Oracle9i のデフォルトのアカウントおよびパスワード

アカウントおよびパスワードの概要	11-2
パスワードのロック解除および変更	11-3
制限付き SYS データベース・ロール権限の付与	11-4
アカウントおよびパスワードのまとめ	11-4

12 Windows 環境におけるデータベース・ユーザーの認証

Windows 認証の概要	12-2
Windows の認証プロトコル	12-2
ユーザー認証およびロール認可の方式	12-4
使用する認証および認可の方式	12-5
Active Directory との認証および認可の統合	12-6
タスク 1: コンポーネントのインストールおよび構成	12-6
タスク 2: レジストリ・パラメータ OSAUTH_X509_NAME の設定	12-6
タスク 3: Oracle Enterprise Security Manager の起動および使用	12-7
Active Directory での Oracle9i ディレクトリ・サーバー機能の使用方法	12-8
インストール時に使用可能になるオペレーティング・システムの認証	12-8

13 Windows での外部ユーザーおよびロールの管理

Oracle Administration Assistant for Windows	13-2
リモート・コンピュータの管理	13-3
コンピュータの追加と構成の保存	13-4
コンピュータ上のすべてのデータベースに対する管理者権限の付与	13-5
コンピュータ上のすべてのデータベースに対するオペレータ権限の付与	13-7
データベースへの接続	13-8
接続に関する問題のトラブルシューティング	13-10
データベース認証用パラメータ設定の表示	13-12
外部 OS ユーザーの作成	13-13
ローカル・データベース・ロールの作成	13-18
外部 OS ロールの作成	13-22
単一データベースに対する管理者権限の付与	13-26
単一データベースに対するオペレータ権限の付与	13-28
外部ユーザーおよびロールの手動による管理	13-30
外部 OS ユーザーの手動による作成	13-31
Oracle9i データベース・サーバーでの外部ユーザー認証タスク	13-31
クライアント・コンピュータでの外部ユーザー認証タスク	13-34
複数のデータベースに対する管理者権限およびオペレータ権限の手動による付与	13-36
Oracle9i データベース・サーバーでの SYSDBA または SYSOPER 認証タスク	13-36
クライアント・コンピュータでの SYSDBA または SYSOPER 認証タスク	13-37
外部ロールの手動による作成	13-38
Oracle9i データベース・サーバーでの外部ロール認証タスク	13-38
クライアント・コンピュータでの外部ロール認証タスク	13-40
ユーザーの手動による移行	13-41

14 Windows でのエンタープライズ・ユーザーおよびロールの管理

エンタープライズ・ユーザーの認証	14-2
エンタープライズ・ロールの認可	14-3

15 Oracle Wallet の Windows レジストリへの格納

秘密鍵およびトラスト・ポイントの格納	15-2
ユーザー・プロファイルの格納	15-2
Wallet 格納用レジストリ・パラメータ	15-2
Oracle Wallet Manager	15-3

Oracle Enterprise Login Assistant	15-4
16 Oracle PKI と Windows との統合	
Oracle PKI	16-2
Windows PKI	16-2
Microsoft 証明書ストア	16-3
Microsoft 証明書サービス	16-3
Oracle PKI アプリケーションでの Microsoft 証明書ストアの使用	16-4
17 Oracle9i for Windows でのデータベース指定	
初期化パラメータ・ファイルの概要	17-2
初期化パラメータ・ファイルの場所	17-2
初期化パラメータ・ファイルの編集	17-3
サンプル・ファイル	17-3
SGA_MAX_SIZE パラメータ	17-4
Windows 固有の値を持たない初期化パラメータ	17-4
初期化パラメータの値の表示	17-6
編集できないデータベース初期化パラメータ	17-6
データベース制限の計算	17-7
18 パラメータおよびレジストリの構成	
構成パラメータについて	18-2
レジストリの概要	18-2
レジストリ・パラメータ	18-3
¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOMEID	18-3
MSHELP_TOOLS	18-4
NLS_LANG	18-4
ORA_CWD	18-4
ORA_SID_AUTOSTART	18-4
ORA_SID_PFILE	18-4
ORA_SID_SHUTDOWN	18-4
ORA_SID_SHUTDOWN_TIMEOUT	18-4
ORA_SID_SHUTDOWNTYPE	18-4
ORA_TZFILE	18-5
ORACLE_AFFINITY	18-5
ORACLE_BASE	18-6

ORACLE_GROUP_NAME	18-6
ORACLE_HOME	18-6
ORACLE_HOME_KEY	18-6
ORACLE_HOME_NAME	18-6
ORACLE_PRIORITY	18-6
ORACLE_SID	18-7
OSAUTH_PREFIX_DOMAIN	18-7
OSAUTH_X509_NAME	18-7
RDBMS_ARCHIVE	18-7
RDBMS_CONTROL	18-7
SQLPATH	18-7
¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE	18-8
INST_LOC	18-8
OO4O	18-8
¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥ALL_HOMES	18-8
DEFAULT_HOME	18-8
HOME_COUNTER	18-8
IDx	18-8
LAST_HOME	18-9
¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services	18-9
Oracle Counters for Windows Performance Monitor のパラメータ	18-9
Oracle サービスのパラメータ	18-11
Oracle Real Application Clusters のレジストリ・パラメータ	18-11
¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥OSD9I	18-11
¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥OSD9I¥CM	18-12
¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥OSD9I¥IPC	18-12
パラメータのデータ型およびデフォルト値	18-12
regedt32 によるレジストリ値の変更	18-13
regedt32 によるレジストリへのパラメータの追加	18-14
Oracle Administration Assistant for Windows を使用したレジストリ・パラメータの追加または変更	18-16
Oracle Administration Assistant for Windows の起動	18-16
Oracle ホーム・パラメータの追加	18-18
Oracle ホーム・パラメータの編集	18-19
Oracle ホーム・パラメータの削除	18-20
Oracle Counters for Windows Performance Monitor パラメータの変更	18-20
OPERFCFG の使用	18-21
Oracle Administration Assistant for Windows の使用	18-22

19 Windows 用アプリケーションの開発

Windows 用アプリケーション開発に関する情報の参照先	19-2
Java 拡張機能	19-2
XML サポート	19-2
インターネット・アプリケーションのサポート	19-2
Application Wizards	19-3
Oracle COM/COM+ 統合機能	19-3
Oracle Services for Microsoft Transaction Server	19-3
Pro*C/C++ および Pro*COBOL アプリケーション	19-3
OLE DB	19-3
Windows アプリケーションの開発	19-4
インターネット・アプリケーションの開発	19-5
外部プロシージャの構築	19-6
外部プロシージャの概要	19-7
インストールおよび構成	19-8
Oracle9i Database のインストール	19-8
Oracle Net Services の構成	19-8
外部プロシージャの作成	19-9
DLL のビルド	19-10
外部プロシージャの登録	19-10
外部プロシージャの実行	19-12
外部プロシージャのデバッグ	19-13
パッケージ DEBUG_EXTPROC の使用	19-13
Intercartridge Exchange を使用した Web データへのアクセス	19-14
Intercartridge Exchange の構成	19-14
Intercartridge Exchange の使用	19-16
パッケージ・ファンクション UTL_HTTP.REQUEST	19-16
パッケージ・ファンクション UTL_HTTP.REQUEST_PIECES	19-17
UTL_HTTP 例外条件	19-18
UTL_HTTP.REQUEST	19-18
UTL_HTTP.REQUEST_PIECES	19-18
例外条件およびエラー・メッセージ	19-18

A RAW パーティションへの表領域の格納

RAW パーティションの概要	A-2
物理ディスク	A-2
論理パーティション	A-3
物理ディスクと論理パーティションに関する考慮事項	A-3
互換性の問題	A-4
RAW パーティションでの表領域の作成	A-5

B Windows での Oracle Net Services の構成

Oracle Net Services のレジストリ・パラメータおよびサブキーについて	B-2
Oracle Net Services のサブキー	B-2
リスナー要件	B-2
オプションの構成パラメータについて	B-3
LOCAL	B-3
TNS_ADMIN	B-3
USE_SHARED_SOCKET	B-4
詳細ネットワーク構成	B-4
認証方式の構成	B-4
Named Pipes プロトコルのセキュリティ構成	B-4
高度なセキュリティのための外部プロシージャ構成の変更	B-5

C Windows でのエラー・メッセージ

ORA-09275: サポートされなくなった CONNECT INTERNAL	C-2
OSD-04000 ~ OSD-04599: Windows 固有の Oracle メッセージ	C-2
ファイル I/O エラー: OSD-04000 ~ OSD-04099	C-5
メモリー・エラー: OSD-04100 ~ OSD-04199	C-10
プロセス・エラー: OSD-04200 ~ OSD-04299	C-11
ローダー・エラー: OSD-04300 ~ OSD-04399	C-15
セマフォ・エラー: OSD-04400 ~ OSD-04499	C-15
その他のエラー: OSD-04500 ~ OSD-04599	C-16
DIM-00000 ~ DIM-00039: ORADIM コマンド構文エラー	C-17
データベース接続の問題	C-25

D Windows 2000 での Oracle9i の使用

Windows NT および Windows 2000 での一般的なタスクの実行方法	D-2
Windows NT と Windows 2000 のその他の違い	D-3
Windows 2000 コンピュータに対する DNS ドメイン名がない場合	D-3
Windows 2000 に組み込まれている Microsoft 管理コンソール	D-4
エンタープライズ・ユーザー認証	D-4
RAW パーティション	D-4
サービスの自動起動	D-4

E Oracle9i の Windows と UNIX での違い

自動起動および停止	E-2
バックグラウンド処理およびバッチ・ジョブ	E-2
診断およびチューニング・ユーティリティ	E-2
ディスクへの直接書込み	E-3
DLL	E-3
ホット・バックアップ	E-4
初期化パラメータ: 複数のデータベース・ライター	E-4
アカウントおよびグループのインストール	E-4
インストール	E-5
メモリー・リソース	E-5
Microsoft Transaction Server	E-5
複数の Oracle ホームおよび OFA	E-6
プロセスおよびスレッド	E-6
RAW パーティション	E-7
サービス	E-8

F Oracle9i Database for 64-bit Windows

64-bit Windows でサポートされない機能	F-2
64-bit Windows での Oracle9i アーキテクチャ	F-2
64-bit Windows のデータベース・ツール	F-2
64 ビット・データベース・ファイルのバックアップおよびリカバリ	F-3
64-bit Windows のユーザーおよびロール	F-3
64-bit Windows の構成パラメータ	F-3
Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) ドキュメント	F-5

用語集

索引

はじめに

このマニュアルでは、Oracle9i for Windows のクライアントおよびサーバー両方の概要および参照情報について説明します。製品のバージョン間の違いは、必要に応じて説明します。

このマニュアルでは、Windows NT、Windows 2000、Windows XP および Windows Server 2003 オペレーティング・システムに適用される Oracle9i for Windows ソフトウェアの機能について説明します。

次の項目について説明します。

- [対象読者](#)
- [このマニュアルの構成](#)
- [関連ドキュメント](#)
- [表記規則](#)

対象読者

『Oracle9i Database for Windows プラットフォーム・ガイド』は、次のユーザーを対象としています。

- データベース管理者
- ネットワーク管理者
- セキュリティ担当者
- Oracle9i データベースを使用する開発者

このマニュアルは、次のことを前提としています。

- Oracle 認証の Windows オペレーティング・システム・ソフトウェアがインストールされ、テストされていること
- オブジェクト・リレーショナル・データベース管理の概念に関する知識があること

このマニュアルの構成

このマニュアルは、次のように構成されています。

Oracle9i for Windows の新機能

第 1 章「Windows 上の Oracle9i アーキテクチャ」

この章では、Oracle9i アーキテクチャで Windows オペレーティング・システムの高度なサービスがどのように利用されているかを説明します。

第 2 章「Windows で使用可能な Oracle9i サービス」

この章では、Windows サービス一般、特に Oracle9i データベースの Windows サービスについて説明します。

第 3 章「複数の Oracle ホームおよび Optimal Flexible Architecture」

この章では、複数の Oracle ホームと、データベース・ファイルを配置するための Optimal Flexible Architecture (OFA) 構成の使用方法について説明します。

第 4 章「Windows でのデータベース・ツール」

この章では、一般的なデータベース管理タスクに使用できる推奨ツールおよびオプション・ツールをまとめます。これらのツールの起動方法についても説明します。

第 5 章「Windows でのインストール後のデータベース作成」

この章では、Oracle をインストールした後、Database Configuration Assistant またはコマンドライン・ツールを使用してデータベースを作成する方法について説明します。

第 6 章「Windows でのインストール後の構成タスク」

この章では、Oracle *interMedia* やその他の Oracle のオプションを使用する前に実行する必要のある構成タスクについて説明します。

第 7 章「Windows でのデータベースの管理」

この章では、Oracle9i for Windows を管理する方法について説明します。

第 8 章「Windows でのデータベースの監視」

この章では、Oracle9i for Windows を監視する方法について説明します。

第 9 章「Oracle9i を最適化するための Windows のチューニング」

この章では、Oracle9i データベースが最善の環境で実行されるように、Windows Server オペレーティング・システムをチューニングする方法について説明します。

第 10 章「Windows でのデータベース・ファイルのバックアップおよびリカバリ」

この章では、データベースのバックアップとリカバリについて説明します。

第 11 章「Windows での Oracle9i のデフォルトのアカウントおよびパスワード」

この章では、Oracle9i データベースにデフォルトで含まれているユーザー名およびパスワードについて説明します。

第 12 章「Windows 環境におけるデータベース・ユーザーの認証」

この章では、Windows オペレーティング・システム環境における Oracle9i データベース・ユーザーの認証について説明します。

第 13 章「Windows での外部ユーザーおよびロールの管理」

この章では、外部ユーザーおよびロールの管理について説明します。

第 14 章「Windows でのエンタープライズ・ユーザーおよびロールの管理」

この章では、エンタープライズ・ユーザーおよびロールの管理について説明します。

第 15 章「Oracle Wallet の Windows レジストリへの格納」

この章では、Windows レジストリにおける Oracle Wallet の格納および取得について説明します。

第 16 章「Oracle PKI と Windows との統合」

この章では、Windows オペレーティング・システム環境における、Oracle Public Key Infrastructure (PKI) と Windows 2000 PKI (Windows PKI) の統合について説明します。

第 17 章「Oracle9i for Windows でのデータベース指定」

この章では、初期化パラメータについて説明します。Oracle9i は、インスタンスが起動されるたびに、Windows 上の初期化パラメータを使用して各種データベース機能を使用可能にします。

第 18 章「パラメータおよびレジストリの構成」

この章では、様々な Oracle コンポーネントについてレジストリを使用する方法について説明します。さらに、この章では構成パラメータの推奨値と範囲を示します。

第 19 章「Windows 用アプリケーションの開発」

この章では、Windows 用アプリケーションの開発に関する情報の参照先を示し、外部プロシージャの作成およびデバッグ手順を説明します。

付録 A「RAW パーティションへの表領域の格納」

この付録では、表領域のデータ・ファイルを RAW パーティションに格納するためのシステム構成方法について説明します。

付録 B「Windows での Oracle Net Services の構成」

この付録では、Windows での Oracle Net Services の構成について説明します。Oracle Net Services の一般的な構成の概要は、『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』を参照してください。

付録 C「Windows でのエラー・メッセージ」

この付録では、Oracle9i for Windows の操作に固有のエラー・メッセージ、原因および処置を示します。

付録 D「Windows 2000 での Oracle9i の使用」

この付録では、Windows 2000 と Windows NT の違いを、主に一般的なデータベース管理タスクの手順の面から説明します。

付録 E「Oracle9i の Windows と UNIX での違い」

この付録では、Windows 用および UNIX 用の Oracle データベースの機能を比較します。この情報は、UNIX から Windows プラットフォームに移行する Oracle 開発者およびデータベース管理者に役立ちます。

付録 F「Oracle9i Database for 64-bit Windows」

この付録では、Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) でサポートされない機能および特別な手順を示します。

用語集

関連ドキュメント

Oracle9i インストール・タイプで利用できるコンポーネントの詳細は、『Oracle9i Database for 64-bit Windows インストレーション・ガイド』を参照してください。

すべてのオペレーティング・システムに該当する Oracle 製品情報については、Windows 版 Oracle9i オンライン・ドキュメント CD-ROM を参照してください。このドキュメント・セットの例の多くでは、Oracle のインストール時にデフォルトでインストールされるシード・データベースのサンプル・スキーマを使用します。これらのスキーマの作成方法およびその使用方法については、『Oracle9i サンプル・スキーマ』を参照してください。

オブジェクト・リレーショナル・データベースの管理概念に精通していない場合には、『Oracle9i データベース概要』を参照してください。

リリース・ノート、インストール関連ドキュメント、ホワイト・ペーパーまたはその他の関連ドキュメントは、OTN-J (Oracle Technology Network Japan) から、無償でダウンロードできます。OTN-J を使用するには、オンラインでの登録が必要です。登録は、次の Web サイトから無償で行えます。

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

すでに OTN-J のユーザー名およびパスワードを取得している場合は、次の URL で OTN-J Web サイトのドキュメントのセクションに直接接続できます。

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

表記規則

この項では、このマニュアルの本文およびコード例で使用される表記規則について説明します。この項の内容は次のとおりです。

- 本文の表記規則
- コード例の表記規則
- Microsoft Windows オペレーティング・システム環境での表記規則

本文の表記規則

本文では、特定の項目が一目でわかるように、次の表記規則を使用します。次の表に、その規則と使用例を示します。

規則	意味	例
太字	太字は、本文中で定義されている用語および用語集に記載されている用語を示します。	この句を指定すると、 索引構成表 が作成されます。
固定幅フォントの大文字	固定幅フォントの大文字は、システム指定の要素を示します。このような要素には、パラメータ、権限、データ型、 Recovery Manager キーワード、 SQL キーワード、 SQL*Plus またはユーティリティ・コマンド、パッケージおよびメソッドがあります。また、システム指定の列名、データベース・オブジェクト、データベース構造、ユーザー名およびロールも含まれます。	NUMBER 列に対してのみ、この句を指定できます。 BACKUP コマンドを使用して、データベースのバックアップを作成できます。 USER_TABLES データ・ディクショナリ・ビュー内の TABLE_NAME 列を問い合わせます。 DBMS_STATS.GENERATE_STATS プロシージャを使用します。
固定幅フォントの小文字	固定幅フォントの小文字は、実行可能ファイル、ファイル名、ディレクトリ名およびユーザーが指定する要素のサンプルを示します。このような要素には、コンピュータ名およびデータベース名、ネット・サービス名および接続識別子があります。また、ユーザーが指定するデータベース・オブジェクトとデータベース構造、列名、パッケージとクラス、ユーザー名とロール、プログラム・ユニットおよびパラメータ値も含まれます。 注意： プログラム要素には、大文字と小文字を組み合わせて使用するものもあります。これらの要素は、記載されているとおりに入力してください。	sqlplus と入力して、SQL*Plus をオープンします。 パスワードは、orapwd ファイルで指定します。 /disk1/oracle/dbs ディレクトリ内のデータ・ファイルおよび制御ファイルのバックアップを作成します。 hr.departments 表には、department_id、department_name および location_id 列があります。 QUERY_REWRITE_ENABLED 初期化パラメータを true に設定します。 oe ユーザーとして接続します。 JRepUtil クラスが次のメソッドを実装します。
固定幅フォントの小文字のイタリック	固定幅フォントの小文字のイタリックは、プレースホルダまたは変数を示します。	<i>parallel_clause</i> を指定できます。 Uold_release.SQL を実行します。ここで、old_release とはアップグレード前にインストールしたリリースを示します。

コード例の表記規則

コード例は、SQL、PL/SQL、SQL*Plus または他のコマンドライン文の例です。次のように固定幅フォントで表示され、通常のテキストと区別されます。

```
SELECT username FROM dba_users WHERE username = 'MIGRATE';
```

次の表に、コード例で使用される表記規則とその使用例を示します。

規則	意味	例
[]	大カッコは、カッコ内の項目を任意に選択することを表します。大カッコは、入力しないでください。	DECIMAL (<i>digits</i> [, <i>precision</i>])
{ }	中カッコは、カッコ内の項目のうち、1 つが必須であることを表します。中カッコは、入力しないでください。	{ENABLE DISABLE}
	縦線は、大カッコまたは中カッコ内の複数の選択項目の区切りに使用します。項目のうちの 1 つを入力します。縦線は、入力しないでください。	{ENABLE DISABLE} [COMPRESS NOCOMPRESS]
...	水平の省略記号は、次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none">■ 例に直接関連しないコードの一部が省略されている。■ コードの一部を繰り返すことができる。	CREATE TABLE ... AS <i>subquery</i> ; SELECT <i>col1</i> , <i>col2</i> , ... , <i>coln</i> FROM employees;
.	垂直の省略記号は、例に直接関連しない複数の行が省略されていることを示します。	SQL> SELECT NAME FROM V\$DATAFILE; NAME ----- /fsl/dbs/tbs_01.dbf /fsl/dbs/tbs_02.dbf . . . /fsl/dbs/tbs_09.dbf 9 rows selected.
その他の記号	大カッコ、中カッコ、縦線および省略記号以外の記号は、記載されているとおりに入力する必要があります。	acctbal NUMBER(11,2); acct CONSTANT NUMBER(4) := 3;
イタリック体	イタリック体は、特定の値を指定する必要があるプレースホルダや変数を示します。	CONNECT SYSTEM/ <i>system_password</i> DB_NAME = <i>database_name</i>

規則	意味	例
大文字	大文字は、システム指定の要素を示します。これらの要素は、ユーザー定義の要素と区別するために大文字で示されます。大カッコ内にかぎり、表示されているとおりの順序および綴りで入力します。ただし、大 / 小文字が区別されないため、小文字でも入力できます。	<pre>SELECT last_name, employee_id FROM employees; SELECT * FROM USER_TABLES; DROP TABLE hr.employees;</pre>
小文字	小文字は、ユーザー指定のプログラム要素を示します。たとえば、表名、列名またはファイル名などです。 注意： プログラム要素には、大文字と小文字を組み合わせて使用するものもあります。これらの要素は、記載されているとおりに入力してください。	<pre>SELECT last_name, employee_id FROM employees; sqlplus hr/hr CREATE USER mjjones IDENTIFIED BY ty3MU9;</pre>

Microsoft Windows オペレーティング・システム環境での表記規則

次の表に、Microsoft Windows オペレーティング・システム環境での表記規則とその使用例を示します。

規則	意味	例
ファイル名およびディレクトリ名	ファイル名およびディレクトリ名は大 / 小文字が区別されません。特殊文字の左山カッコ (<)、右山カッコ (>)、コロン (:)、二重引用符 (")、スラッシュ (/)、縦線 () およびハイフン (-) は使用できません。円記号 (¥) は、引用符で囲まれている場合でも、要素のセパレータとして処理されます。Windows では、ファイル名が ¥¥ で始まる場合、汎用命名規則が使用されていると解釈されます。	<pre>c:¥winnt"¥"system32 は C:¥WINNT¥SYSTEM32 と同じです。</pre>
Windows コマンド・プロンプト	Windows コマンド・プロンプトには、カレント・ディレクトリが表示されます。このマニュアルでは、コマンド・プロンプトと呼びます。コマンド・プロンプトのエスケープ文字はカレット (^) です。	<pre>C:¥oracle¥oradata></pre>

規則	意味	例
特殊文字	Windows コマンド・プロンプトで二重引用符 (") のエスケープ文字として円記号 (¥) が必要な場合があります。丸カッコおよび一重引用符 (') にはエスケープ文字は必要ありません。エスケープ文字および特殊文字の詳細は、Windows オペレーティング・システムのドキュメントを参照してください。	C:¥>exp scott/tiger TABLES=emp QUERY=¥"WHERE job='SALESMAN' and sal<1600¥" C:¥>imp SYSTEM/password FROMUSER=scott TABLES=(emp, dept)
HOME_NAME	Oracle ホームの名前を表します。ホーム名には、英数字で 16 文字まで使用できます。ホーム名に使用可能な特殊文字は、アンダースコアのみです。	C:¥> net start OracleHOME_NAME_TNSListener
ORACLE_HOME および ORACLE_BASE	<p>Oracle8i より前のリリースでは、Oracle コンポーネントをインストールすると、すべてのサブディレクトリが最上位の ORACLE_HOME の直下に置かれました。ORACLE_HOME ディレクトリの名前は、デフォルトでは次のいずれかです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ C:¥orant (Windows NT の場合) ■ C:¥orawin98 (Windows 98 の場合) <p>このリリースは、Optimal Flexible Architecture (OFA) のガイドラインに準拠しています。ORACLE_HOME ディレクトリ下に配置されないサブディレクトリもあります。最上位のディレクトリは ORACLE_BASE と呼ばれ、デフォルトでは C:¥oracle です。他の Oracle ソフトウェアがインストールされていないコンピュータに Oracle9i リリース 2 (9.2) をインストールした場合、Oracle ホーム・ディレクトリは、デフォルトで C:¥oracle¥ora90 に設定されます。Oracle ホーム・ディレクトリは、ORACLE_BASE の直下に配置されます。</p> <p>このマニュアルに示すディレクトリ・パスの例は、すべて OFA の表記規則に準拠しています。</p>	%ORACLE_HOME%¥rdbms¥admin ディレクトリへ移動します。

Oracle9i for Windows の新機能

この項では、Oracle9i リリース 2 (9.2) の新機能について説明し、追加情報の参照先を示します。現在のリリースに移行するユーザーに役立つよう、前のリリースの新機能情報も記載しています。

次の項では、各リリースの新機能について説明します。

- [Oracle9i リリース 2 \(9.2.0.2\) の新機能](#)
- [Oracle9i リリース 2 \(9.2\) の新機能](#)
- [Oracle9i リリース 1 \(9.0.1\) の新機能](#)

Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2) の新機能

Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) は、次のオペレーティング・システムで 64 ビット処理をサポートします。

- Windows XP 64-Bit Edition Version 2003
- Windows Server 2003

32 ビット・バージョンの特長と機能の大部分は、64 ビット・バージョンに引き継がれました。32 ビット・バージョンと 64 ビット・バージョンの違いについては、本文の該当箇所で示し、[付録 F「Oracle9i Database for 64-bit Windows」](#)で詳細に説明します。

Oracle9i リリース 2 (9.2) の新機能

次の項目について説明します。

- [大容量メモリー \(VLM\) のサポート](#)
- [User Migration Utility](#)

大容量メモリー (VLM) のサポート

Oracle9i for Windows リリース 2 (9.2) では、Windows 2000 および Windows XP での大容量メモリー (VLM) 構成をサポートします。これにより、Oracle 9i リリース 2 (9.2) は、Windows アプリケーションで以前から使用可能な 4GB を超える RAM にアクセスできます。詳細は、1-5 ページの「[Windows での Oracle9i の拡張性](#)」を参照してください。

User Migration Utility

新しいコマンドライン・ツールである User Migration Utility は、ローカルまたは外部データベース・ユーザーからエンタープライズ・ユーザーへの変換を簡略化します。詳細は、次の関連資料を参照してください。

- [第 4 章「Windows でのデータベース・ツール」](#)
- 13-41 ページの「[ユーザーの手動による移行](#)」
- 『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』の「ローカルまたは外部ユーザーからエンタープライズ・ユーザーへの移行」

Oracle9i リリース 1 (9.0.1) の新機能

次の項目について説明します。

- Windows XP のサポート
- Windows との統合
- Database Configuration Assistant の改良
- Oracle Internet Directory 管理の改良
- Windows 2000 での Oracle の使用
- CONNECT INTERNAL のサポートの中止
- Server Manager のサポートの中止

Windows XP のサポート

Oracle9i for Windows リリース 1 (9.0.1.1.1) は、32 ビット・バージョンの Windows XP Professional で動作保証されています。

オラクル社では、様々なプラットフォームでのコンポーネントのサポート情報を提供し、互換性のあるクライアントとデータベースのバージョンをリストし、パッチと対処方法に関する情報を確認しています。<http://support.oracle.co.jp/> の OiSC (Oracle Internet Support Center) で、最新の情報を参照してください。

Windows との統合

Oracle9i は、Microsoft Transaction Services および Internet Information Services との拡張された統合をサポートします。Oracle9i の PKI およびシングル・サインオン機能は、Windows 2000、Active Directory および Microsoft 証明書ストアとも統合されています。

Windows セキュリティと Oracle9i の統合により、レジストリおよび Active Directory で Oracle Wallet をサポートし、Oracle 製品で Microsoft 証明書ストアを使用できるようになります。

Active Directory と Oracle Internet Directory の同期により、Oracle およびサード・パーティ製メタディレクトリ・コンポーネントのスケジューリングおよび構成が集中化されます。

Database Configuration Assistant の改良

Database Configuration Assistant は、テンプレートとして保存されたデータベース定義を含むよう再設計されました。テンプレートで、データベースを生成できます。ユーザーは、新規テンプレートを定義、既存のテンプレートを変更またはオラクル社が提供しているテンプレートを使用できます。Database Configuration Assistant でデータベースを作成する際に、ユーザーは Oracle に用意されている新しいサンプル・スキーマを含めることができます。

Oracle Internet Directory 管理の改良

Oracle Internet Directory レプリケーション・サーバーの管理は、新しいレプリケーション・キュー管理および調整ツールの追加によって改良されました。

Windows 2000 での Oracle の使用

Windows 2000 と Windows NT 4.0 での Oracle の使用方法には、いくつかの違いがあります。詳細は、[付録 D「Windows 2000 での Oracle9i の使用」](#)を参照してください。

CONNECT INTERNAL のサポートの中止

CONNECT INTERNAL および CONNECT INTERNAL/PASSWORD は、Oracle9i ではサポートされません。かわりに次のように使用します。

```
CONNECT / AS SYSDBA
```

```
CONNECT username/password AS SYSDBA
```

Server Manager のサポートの中止

Server Manager は、Oracle9i ではサポートされません。かわりに SQL*Plus を使用します。ほとんどの Server Manager スクリプトは SQL*Plus 環境で動作しますが、変更の必要なスクリプトもあります。

Windows 上の Oracle9i アーキテクチャ

この章では、Oracle9i アーキテクチャで Windows オペレーティング・システムの高度なサービスがどのように利用されているかを説明します。

この章の項目は次のとおりです。

- Windows アーキテクチャ上の Oracle9i
- Windows での Oracle9i の拡張性
- Oracle9i と Windows との統合
- その他の参考資料

Windows アーキテクチャ上の Oracle9i

Windows 上の Oracle9i は、アプリケーションを構築するシステムとして、安定性、信頼性および高いパフォーマンスを提供します。データベースの各リリースでは、Windows でのパフォーマンスを高めるために、プラットフォーム固有の新しい機能が提供されています。

Oracle9i は、Windows 上でも他のプラットフォームと同じように動作します。このアーキテクチャは、Windows で次のような利点を提供します。

- スレッドベースのアーキテクチャ
- ファイル I/O の拡張
- RAW ファイルのサポート

スレッドベースのアーキテクチャ

Oracle9i データベースの内部プロセスのアーキテクチャは、スレッドベースです。スレッドは、プロセス内のプログラム命令を実行するオブジェクトです。スレッドにより、1つのプロセス内での同時処理が可能になり、プロセスが、異なるプロセッサ上でプログラムの異なる部分を同時に実行できます。スレッドベースのアーキテクチャには、次の利点があります。

- コンテキストのスイッチングが高速
- 共有メモリーを使用する必要がないため、システム・グローバル領域割当てルーチンがシンプル
- スレッドはプロセスよりも速く作成できるため、新規接続の高速な作成が可能
- スレッドはプロセスよりも多くのデータ構造を共有するため、メモリー使用量が減少

内部的には、スレッド・モデルを実装するコードはコンパクトで、Oracle コードの本体から分離されています。例外ハンドラおよびルーチンは、リソースを追跡し、割当てを解除します。これにより、リソース・リークまたはプログラムの誤動作による停止時間が生じず、堅牢性が増します。

Oracle9i データベースは、一般的な Windows プロセスではありません。Windows では、Oracle インスタンス（スレッドおよびメモリー構造）は Windows のサービス、つまりオペレーティング・システムに登録されるバックグラウンド・プロセスです。サービスは Windows によって起動されるため、ユーザーによる起動操作は必要ありません。このため、起動時にデータベースを自動的にオープンできます。

Windows 上で複数の Oracle インスタンスを実行する場合、各インスタンスは、複数のコンポーネント・スレッドを持つ独自の Windows サービスを実行します。スレッドには、データベースの使用に必須のスレッドと、特定のプラットフォームに固有のオプションのスレッドがあります。Windows での Oracle アーキテクチャを図 1-1 に示します。Windows 上でのオプションおよび必須のスレッドの例を表 1-1 に示します。

図 1-1 Windows での Oracle アーキテクチャ。バックグラウンド・プロセスは、構成に応じて様々なデータ・ファイルから読取りおよび書き込みを行う。

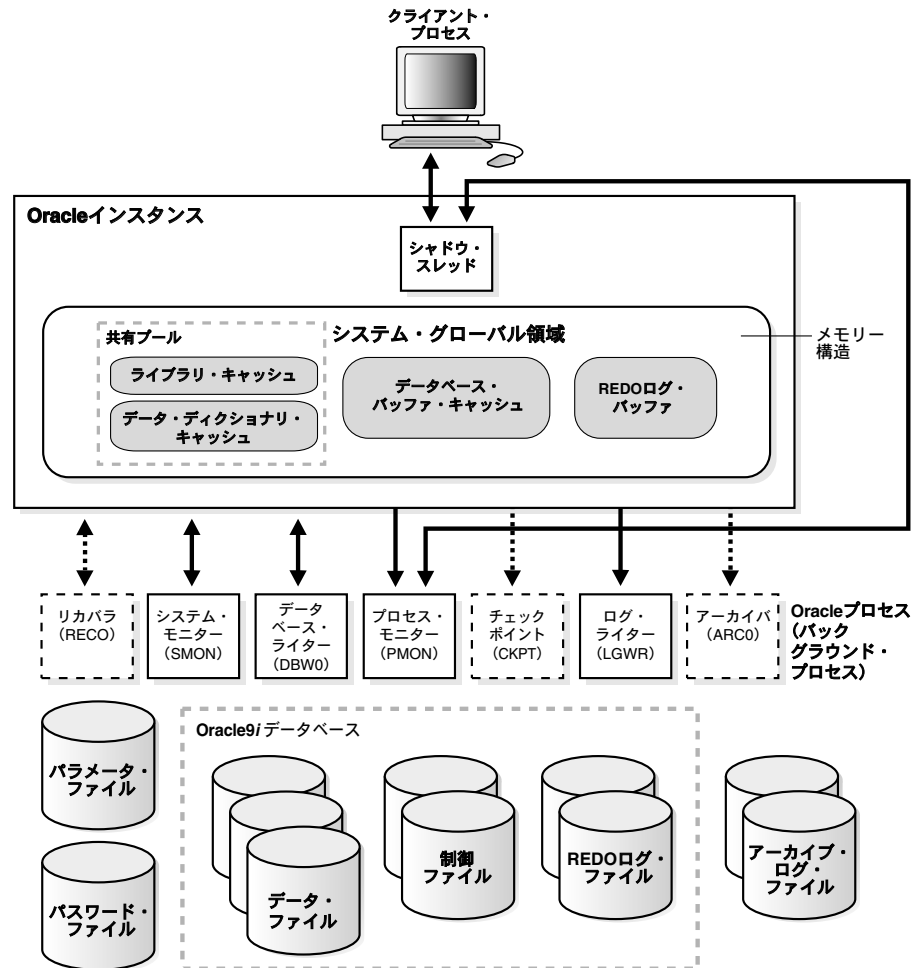


表 1-1 必須またはオプションの Oracle スレッド

Oracle スレッド	説明	必須 / オプション
DBW0	データベース・ライター	必須
LGWR	ログ・ライター	必須
PMON	プロセス・モニター	必須
SMON	システム・モニター	必須
CKPT	Windows 上でデフォルトで動作するチェックポイント・プロセス（または Windows のスレッド）	オプション
ARCH0	アーカイブ・プロセス（または Windows のスレッド）	オプション
RECO	分散リカバリ・バックグラウンド・プロセス	オプション

注意： 次の問合せを発行して、実行中のバックグラウンド・プロセスを表示できます。

```
SQL> select * from v$bgprocess where paddr <> '00' ;
```

Oracle9i for Windows は、一式の実行可能ファイルおよび Dynamic Link Library（DLL）として提供されます。ORASTACK を使用して実行可能ファイルのイメージを変更し、Oracle プロセスのスレッドが使用するスタックのサイズを変更できます。（このツールは、必ずオラクル社カスタマ・サポート・センターの指示に従って使用してください。）

ファイル I/O の拡張

Oracle9i データベースは、64 ビットのファイル I/O をサポートしているため、4GB を超えるサイズのファイルを使用できます。さらに、Windows 上で Oracle Real Application Clusters をサポートし、最大限のパフォーマンスが必要な場合に備え、データ・ファイル、ログ・ファイルおよび**制御ファイル**として物理および論理 RAW ファイルがサポートされています。

すべての Oracle9i ファイル I/O ルーチンは、64 ビット・ファイル・オフセットをサポートします。つまり、他の一部のプラットフォームとは異なり、データ・ファイル、ログ・ファイルまたは制御ファイルに対する 2GB または 4GB のファイル・サイズ制限はありません。制限は、すべてのプラットフォームで一般的な Oracle の制限です。各ファイルのデータベース・ブロックは 400 万、最大ブロック・サイズは 16KB、各データベースのファイルは 64,000 に制限されます。これらの値を乗算すると、Windows でのデータベース・ファイルの最大ファイル・サイズは 64GB、サポートされる最大合計データベース・サイズ（16KB のデータベース・ブロックを使用）は 4PB になります。

RAW ファイルのサポート

Windows では、UNIX と同様、RAW ファイルがサポートされています。データベース・ファイルまたはログ・ファイルに RAW ファイルを使用すると、パフォーマンスが向上することがあります。RAW ファイルとは、1つの大きなファイルとして使用できるフォーマットされていないディスク・パーティションです。フォーマットされていないパーティションであるため、RAW ファイルにはファイル・システムのオーバーヘッドがないという利点があります。ただし、標準の Windows コマンドでは、RAW ファイルの操作およびバックアップはサポートされていません。このため、一般に RAW ファイルは非常にハイエンドなインストール環境または Oracle Real Application Clusters で必要な場合のみ使用されます。

Oracle9i では、RAW ファイルは他の Oracle9i データベース・ファイルと変わりありません。これらのファイルは、Oracle では他のファイルと同様に扱われ、Recovery Manager または OCOPY を使用してバックアップおよびリストアできます。

Windows での Oracle9i の拡張性

Oracle9i および Windows オペレーティング・システムの機能により、拡張性、スループットおよびデータベース容量を改善できます。これらの新機能は次のとおりです。

- [大容量メモリー（VLM）構成のサポート](#)
- [4GB RAM Tuning（4GT）](#)
- [多数のユーザーのサポート](#)

大容量メモリー（VLM）構成のサポート

Oracle9i for Windows リリース 2（9.2）では、Windows 2000 または Windows Server 2003 での大容量メモリー（VLM）構成をサポートします。これにより、Oracle9i リリース 2（9.2）は、Windows アプリケーションで以前から使用可能な 4GB を超える RAM にアクセスできます。

注意： この機能は Windows NT ではサポートされていません。また、Intel Pentium II、Pentium III Xeon および Xeon 32 ビット・プロセッサを搭載した Windows 2000 または Windows Server 2003 でのみ利用できます。

注意： Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2（9.2.0.2）は VLM をサポートしません。F-2 ページの「[64-bit Windows での Oracle9i アーキテクチャ](#)」を参照してください。

具体的には、Oracle9i リリース 2 (9.2) は、Windows 2000 または Windows Server 2003 に組み込まれている Address Windowing Extensions (AWE) を使用して、4GB を超える RAM にアクセスします。

このサポートを利用する要件は次のとおりです。

1. Oracle9i リリース 2 (9.2) がインストールされているコンピュータに、4GB を超えるメモリーがあること。
2. boot.ini に /PAE スイッチを追加することにより、オペレーティング・システムが Physical Address Extensions (PAE) を利用するように構成すること。boot.ini を変更して PAE を有効にする手順は、Microsoft Knowledge Base Article の Q268363 を参照してください。
3. boot.ini に /3GB パラメータを追加することにより、4GT サポートを有効にすることをお勧めします（ただし、必須ではありません）。boot.ini を変更して 4GT を有効にするための追加要件と手順は、Microsoft Knowledge Base Article の Q171793 を参照してください。
4. Oracle9i リリース 2 (9.2) を実行するユーザー・アカウント（通常は LocalSystem アカウント）に、メモリー・ページをロックする Windows 2000 または Windows Server 2003 の権限があること。
5. VLM サポートを使用するデータベース・インスタンスの初期化パラメータ・ファイルで USE_INDIRECT_DATA_BUFFERS=TRUE が設定されていること。このパラメータが設定されていない場合、Oracle9i リリース 2 (9.2) は、旧リリースとまったく同じように動作します。
6. 初期化パラメータ DB_BLOCK_BUFFERS および DB_BLOCK_SIZE が Oracle9i データベースに選択した値に設定されていること。

注意： データベース・バッファの合計バイト数（つまり DB_BLOCK_BUFFERS に DB_BLOCK_SIZE を掛けた値）に対する 3GB の制限はなくなりました。

動的 SGA とマルチ・ブロック・サイズは、VLM ではサポートされません。VLM が有効な場合、次の新しいバッファ・キャッシュ・パラメータはサポートされません。

- DB_CACHE_SIZE
- DB_2K_CACHE_SIZE
- DB_4K_CACHE_SIZE
- DB_8K_CACHE_SIZE
- DB_16K_CACHE_SIZE
- DB_32K_CACHE_SIZE

インスタンスのブロック・サイズを選択するには、初期化パラメータ DB_BLOCK_SIZE を使用します。バッファ・キャッシュ・サイズは、初期化パラメータ DB_BLOCK_BUFFERS で設定されます。

7. レジストリ・パラメータ AWE_WINDOW_MEMORY が、使用する Oracle ホームに該当するキーで作成および設定されていること。このパラメータはバイト数で指定します。デフォルト値は 1GB です。AWE_WINDOW_MEMORY では、Oracle9i リリース 2 (9.2) に、3GB のアドレス空間のうちデータベース・バッファのマッピング用に確保しておく容量を指定します。

このメモリーは、Oracle9i リリース 2 (9.2) の仮想アドレス空間を使用するため、値は 3GB 未満である必要があります。このパラメータに大きな値を設定すると、アドレス空間の多くがバッファに使用され、バッファ用の AWE メモリーは少なくなります。ただし、AWE バッファへのアクセスは、仮想アドレス空間のバッファへのアクセスより時間がかかるため、データベース操作に影響を与えない範囲で、できるだけ大きな値をこれらのパラメータに設定することをお勧めします。

一般に AWE_WINDOW_MEMORY に大きな値を設定すると、Oracle9i リリース 2 (9.2) に使用できる接続数とメモリー割当ては減少します。AWE_WINDOW_MEMORY に小さな値を設定すると、パフォーマンスが低下します。

8. このパラメータの設定後の Oracle9i リリース 2 (9.2) データベースの起動および動作は、インスタンスに使用できるデータベース・バッファが増加する点を除いて、前とまったく変わりません。さらに、**システム・グローバル領域** (SGA) にキャッシュできる Oracle データ・ブロック数が増えるため、ディスク I/O が減少します。

注意： Oracle8i リリース 8.1.6 で、Windows NT での VLM 構成に使用できたレジストリ・パラメータ `VLM_BUFFER_MEMORY` は、Oracle9i リリース 2 (9.2) ではサポートされていません。

VLM インスタンスのチューニング

VLM 構成では、メモリーにキャッシュするデータベース・バッファを増やすことで、データベースのパフォーマンスが向上します。これによって、VLM を使用しない構成と比較してディスク I/O が減少します。Oracle9i リリース 2 (9.2) の VLM サポートは、Oracle9i データベースとの統合性が高まるように変更されています。新しい実装によって VLM ユーザーは、Oracle8i リリース 8.1.6 と比べ、よりパフォーマンスを向上させることができます。

VLM のチューニングは、VLM を使用しない構成のチューニングと同じです。

`DB_BLOCK_SIZE` および `DB_BLOCK_BUFFERS` 初期化パラメータの選択を繰り返し、サポートされているアプリケーションに適切な値を見つけます。

注意： Oracle9i リリース 2 (9.2) の VLM 構成では、複数のデータベース・ブロック・サイズはサポートされていません。

VLM に固有の新しいレジストリ・パラメータである `AWE_WINDOW_MEMORY` は、Oracle9i データベースに、アドレス空間のうちデータベース・バッファのマッピング用に確保しておく容量を指定します。このパラメータのデフォルト値は 1GB です。この値は、ほとんどの環境に適しています。ただし、`DB_BLOCK_SIZE` が大きい場合は、`AWE_WINDOW_MEMORY` のデフォルト値の 1GB ではデータベースの起動に十分でない場合があります。

`AWE_WINDOW_MEMORY` の値を増やすとパフォーマンスは向上しますが、他の Oracle スレッド（フォアグラウンド・スレッドなど）に使用できるメモリー量は制限されます。この値を大きく設定しすぎると、クライアントでメモリー不足エラーが発生することがあります。一般的なガイドラインとして、`AWE_WINDOW_MEMORY` レジストリ値を 20% 増やしてください。

たとえば、`DB_BLOCK_SIZE` が 8KB に、`AWE_WINDOW_MEMORY` が 1GB に設定され、LRU ラッチの数が 32（16 プロセッサ・コンピュータ）に設定されている場合は、データベースの起動がメモリー不足エラー 27102 および 34 で失敗します。`AWE_WINDOW_MEMORY` の値を 1.2GB に増やすと問題が解決します。

VLM 構成でキャッシュを大きくすると、データベース・ライター（DBWR）スレッドのパフォーマンスも低下することがあります。DBWR スレッド数を増やすと、バッファを識別してディスクへ書き込むために必要な作業を分散し、またスレッド間で I/O 負荷を分散できます。初期化パラメータ `DB_WRITER_PROCESSES` では、複数のデータベース・ライター・スレッドを構成できます。

大きなキャッシュは、最低使用頻度（LRU）ラッチの競合を招くこともあります。対称型マルチプロセッサ（SMP）システムでは、Oracle9i により、LRU ラッチの数はシステムのプロ

セッサ数の 1.5 倍に等しい値に設定されます。このような構成での競合は、LRU ラッチの数をシステムのプロセッサ数の 2 倍（または 4 倍）に増やして軽減することができます。

関連資料： インスタンスのチューニングの詳細は、『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

4GB RAM Tuning (4GT)

次の Windows オペレーティング・システムには、4GB RAM Tuning (4GT) と呼ばれる機能が組み込まれています。

- Windows Server 2003, Enterprise Edition
- Windows Server 2003, Datacenter Edition
- Windows 2000 Advanced Server
- Windows 2000 Datacenter Server
- Windows NT 4.0, Enterprise Edition

この機能により、Oracle9i Enterprise Edition で動作するメモリー集約型のアプリケーションは、旧バージョンのオペレーティング・システムの標準だった 2GB ではなく、最大 3GB のメモリーにアクセスできます。4GT には、データベースに使用可能なメモリーが 50% 増加し、SGA サイズまたは接続数を増やせるという大きな利点があります。

注意： Windows XP 64-Bit Edition Version 2003 と Windows Server 2003 の 64 ビット・バージョンはどちらも 4GB RAM Tuning をサポートしていないため、Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) では使用できません。F-2 ページの「[64-bit Windows での Oracle9i アーキテクチャ](#)」を参照してください。

多数のユーザーのサポート

いくつかの新機能により、Oracle9i は、Windows 上でより多くのデータベース接続をサポートできます。

- Oracle データベース・プロセスで必要なスレッド数を制限する Oracle **共有サーバー・プロセス**は、1 つのデータベース・インスタンスに対して 10,000 を超える同時接続をサポートします。
- **Oracle Net** の多重化および接続プーリング機能により、大規模構成でより多くのユーザーを 1 つのデータベース・インスタンスに接続できます。
- Oracle Real Application Clusters は、スループットを向上させるとともに、複数のサーバー・コンピュータが同じデータベース・ファイルにアクセスできるようにしてユーザー接続数を数万単位で増やし、接続数を大幅に増大します。

注意： Oracle Real Application Clusters は、Windows XP ではサポートされていません。

Oracle9i と Windows との統合

Oracle は Windows との統合を強化することにより、メンテナンスを容易にし、セキュリティ、ディレクトリ、トランザクション・サービスのエンタープライズレベルでの展開を改善しています。Oracle9i の統合機能は次のとおりです。

- [Oracle PKI と Windows との統合](#)
- [Active Directory と Oracle9i の統合](#)
- [Oracle Services for Microsoft Transaction Server](#)
- [Oracle Fail Safe と Windows との統合](#)
- [Oracle Real Application Clusters Guard と Windows との統合](#)

Oracle PKI と Windows との統合

Oracle Advanced Security には、認証およびシングル・サインオンのための **Oracle PKI** が統合されています。次のツールを使用して、Oracle ベースのアプリケーションと PKI 認証および暗号化フレームワークを統合できます。

- Oracle Wallet Manager では、デジタル証明に使用される、暗号化 Oracle Wallet が作成されます。
- Oracle Enterprise Login Assistant では、**不明瞭化**および復号化された Oracle Wallet が作成されます。これは、Oracle アプリケーションで SSL ベースの暗号化に使用されます。その後、Oracle Wallet はファイル・システムまたは **Oracle Internet Directory** に格納されます。

Active Directory と Oracle9i の統合

多数のユーザーを有する Oracle の場合、エンタープライズレベルのセキュリティと**スキー**管理が必要になることがあります。Oracle のセキュリティと管理は、Microsoft のディレクトリ・サービスである **Active Directory** によって Windows と統合されています。

Oracle9i は、Windows の認証メカニズムを介して、システム固有の認証およびシングル・サインオンを提供します。システム固有の認証では、Windows 上で Kerberos セキュリティ・プロトコルを使用して、オペレーティング・システムが Oracle データベースのユーザー識別を実行できるようにします。システム固有の認証を有効にすると、ユーザーは、Windows にログオンするだけで、Oracle アプリケーションにアクセスできます。シングル・サインオンでは、複数のセキュリティ認証は必要なく、管理を簡略化できます。

Oracle システム固有の認証では、Oracle9i エンタープライズ・ユーザーおよびロールもサポートされています。従来、管理者は Windows ユーザーごとに、すべてのデータベースでデータベース・ユーザーを作成する必要がありました。作成するデータベース・ユーザー数が、数千にのぼることもあります。Oracle エンタープライズ・ユーザー・マッピングでは、多数の Windows ユーザーが、1 つのグローバル・データベース・ユーザーとしてデータベースにアクセスできます。これらのエンタープライズ・ユーザー・マッピングは、Active Directory に格納されます。たとえば、Active Directory の組織単位全体を、1 つのデータベース・ユーザーにマッピングできます。

Oracle では、エンタープライズ・**ロール**・マッピングも Active Directory に格納されます。このようなロールを使用して、データベース**権限**をディレクトリからドメイン・レベルで管理できます。これを行うには、Windows ユーザーおよびグループを、Active Directory に登録されている Oracle エンタープライズ・ロールに割り当てます。エンタープライズ・ユーザーおよびロールを使用することにより、データベース・ソリューションの拡張性を高めながら、管理オーバーヘッドを軽減できます。

Oracle Net Naming with Active Directory

Oracle では、Active Directory を使用して、データベース接続情報の管理も改善できます。従来、ユーザーは tnsnames.ora 構成ファイルを通して解決される Oracle Net スタイルの名前を持つデータベースを参照します。このファイルは、各クライアント・コンピュータで管理する必要があります。

Oracle Net Naming with Active Directory では、Active Directory を介して名前を格納し、解決します。このような情報を 1 つのディレクトリで集中管理することにより、Oracle Net Naming with Active Directory は管理オーバーヘッドを減らし、ユーザーが個々のクライアント・コンピュータを構成する手間を省くことができます。

Windows エクスプローラや Active Directory ユーザーとコンピュータなど、様々な Windows ツールの機能が拡張されています。ユーザーは、これらのツールからデータベースに接続し、データベースとの接続をテストできます。

Oracle ツールの機能も拡張されています。Database Configuration Assistant を使用すると、データベース・オブジェクトは Active Directory に自動的に登録されます。Oracle Net Manager では、ネット・サービス・オブジェクトがディレクトリに登録されます。これらの機能拡張により、管理が大幅に簡略化されました。

Oracle Services for Microsoft Transaction Server

Microsoft Transaction Server (MTS) は、分散環境の **COM/COM+** オブジェクトおよびトランザクション用のアプリケーション・サーバーとして中間層で使用されます。Windows 2000 または Windows Server 2003 では、COM+ の一部です。Oracle Services for Microsoft Transaction Server を使用すると、Oracle9i データベースを Microsoft Transaction Server によって調整されるトランザクションのリソース・マネージャとして使用し、Oracle ソリューションと Microsoft Transaction Server を緊密に統合できます。Oracle Services for Microsoft Transaction Server は、任意のオペレーティング・システムで実行される Oracle9i データベースとともに実行できます。

Oracle ではシステム固有の実装を利用し、**リカバリ**情報を Oracle9i データベースそのものに格納します。Oracle Services for Microsoft Transaction Server により、Oracle Objects for OLE (OO4O)、**Oracle Call Interface** (OCI)、ActiveX Data Objects (ADO)、OLE DB、Open Database Connectivity (ODBC) を含む、業界全体で使用されているすべてのデータ・アクセス・インタフェースでの開発が可能になります。Oracle の Application Program Interface (API)、OO4O および OCI は、効率的に最も優れています。

Oracle Fail Safe と Windows との統合

Oracle Fail Safe を使用すると、Oracle データベース（および他の Oracle アプリケーションとサードパーティ・アプリケーション）を、Windows クラスタで高可用性を提供できるように構成および管理できます。**インスタンス**は、一度に 1 つのノードでのみ実行されます。

クラスタは、1 つの仮想システムとして機能する独立したコンピュータ・システムのグループで、障害の発生箇所となった個々のホスト・システムを排除します。Oracle Fail Safe は、Microsoft Cluster Server と連動して、1 つのクラスタ・システムで障害が発生した場合に、そのシステムで動作しているワークロードを正常なシステムへ、迅速かつ自動的にフェイルオーバーします。Windows クラスタ上で Oracle9i と Oracle Fail Safe を組み合わせることにより、ハードウェアおよびソフトウェア双方の障害からシステムを保護できます。

優れたソリューションにより、Oracle Fail Safe は、使用頻度の高いデータベースの場合も正常なシステムを即座に使用できるようにしています。

注意： Windows XP では、Microsoft Cluster Server で使用されているクラスタリング技術はサポートされていません。したがって、Microsoft Cluster Server と統合される Oracle Fail Safe Server は Windows XP ではサポートされていません。Oracle Fail Safe Manager Console はサポートされています。

関連資料： ご使用の Oracle Fail Safe のドキュメント・セット（Oracle CD-ROM パッケージの別のメディアで提供）

Oracle Real Application Clusters Guard と Windows との統合

Oracle Real Application Clusters Guard は、Oracle Real Application Clusters データベースを、クラスタ化をサポートするすべての Windows オペレーティング・システムに配置された Microsoft Cluster Server クラスタと統合します。次の機能を提供することにより、Oracle Real Application Clusters の高可用性機能を拡張します。

- クラスタ内で障害が発生したインスタンスまたは**リスナー**の自動再起動（オプション）
- インスタンスのハングアップの検出および解決
- 新規接続要求の接続時フェイルオーバー TCP/IP タイムアウト遅延の解消
- データベースの状態（オンライン / オフライン）が変更された後のユーザー作成スクリプトの使用

注意： Oracle Real Application Clusters Guard は、Windows XP ではサポートされていません。

その他の参考資料

関連項目：

- [付録 E「Oracle9i の Windows と UNIX での違い」](#)
- Oracle9i と Windows ツールとの統合については、[第 4 章「Windows でのデータベース・ツール」](#)を参照
- Oracle9i と Windows 機能のその他の統合については、[第 19 章「Windows 用アプリケーションの開発」](#)を参照

Windows で使用可能な Oracle9i サービス

この章では、Windows サービス一般、特に Oracle9i データベースの Windows サービスについて説明します。

この章の項目は次のとおりです。

- [Oracle9i サービスの概要](#)
- [Windows で使用可能な Oracle9i サービス](#)
- [Oracle9i サービスの使用方法](#)

Oracle9i サービスの概要

Oracle9i は、各**インスタンス**を Windows 上のサービスとして起動します。サービスは Windows の**レジストリ**に登録され、Windows によって管理される実行可能な**プロセス**です。レジストリは、作成された各サービスについてのセキュリティ情報を自動的に追跡して記録します。

Oracle は、Windows のサービスに類似のサービスを使用して、操作をサポートします。**Oracle サービス**は、データベース作成の過程で作成され、Oracle データベースに関連付けられます。これを使用して、Oracle インスタンスの作成、インスタンスへの接続、およびインスタンスの使用を行います。

サービスにより、データベースの起動処理が簡略化されます。コンピュータの起動時に、ユーザーの介入なしでデータベースが自動的に起動するよう構成できます。サービスのもう 1 つの利点は、指定したユーザー**権限**で起動できることです。

サービスでは、UNIX のデーモン・プロセスと同様に、バックグラウンド・プロセスを起動します。Oracle データベース・サービスが起動するとき、プロセスで実行される典型的な Oracle **スレッド**はありません。かわりにプロセスでは、SQL*Plus からの最初の接続を待機します。この接続により、**システム・グローバル領域**とバックグラウンド・スレッドを作成するためのフォアグラウンド・スレッドが作成されます。

Oracle9i データベースを停止すると、作成されたすべてのスレッドが終了します。プロセス自体は続行され、次の接続要求と起動コマンドを待機します。

最後に、Oracle Net Listener はサービスです。このサービスは、ユーザーが Oracle9i データベースに接続する前に実行する必要があります。このプロセスは、クライアントの Oracle9i データベースへの接続方法または使用方法には影響を与えません。

Windows で使用可能な Oracle9i サービス

サービスは手動で起動されます。また、コンピュータの起動時に自動的に起動するよう設定することもできます。デフォルトでは、サービスは **system** ユーザーの下で実行されます。ただし、**system** はログオン・セッションを作成できるユーザーではなく、システム・サービスを実行するためのオペレーティング・システム・セッションです。

次に、Windows で使用できるサービスの一部を示します。インストールしたコンポーネントに応じて、サービスを追加できます。

Oracle Object Service

Oracle Object Link Manager により、クラスタ内のすべてのノードでシンボリック・リンクの命名を論理ボリュームのマッピングに自動的に同期化するために使用されます。

Oracle OLAP Agent

Oracle OLAP Instance Manager のバック・エンド。OLAP（オンライン分析処理）サービスの起動および停止、構成設定の変更など、Instance Manager で指定されたタスクを実行します。Oracle OLAP Agent も、起動の試みが成功したか失敗したかなどの情報をオペレーティング・システムから返します。

Oracle OLAP 9.0.1.0.0

デフォルトの OLAP サービス。分析アプリケーション用の計算エンジンおよび多次元分析の作業領域をサポートします。予測、モデリング、統合、割当て、シナリオ管理などの予測分析機能とともに、複雑な統計、数値および財務計算を実行します。

OracleCMService9i

Oracle Real Application Clusters の Cluster Manager として使用されます。

OracleDirectoryService_SID

すべての **Oracle Internet Directory** (OID) Server (oidldapd、oidrep1d および oidmetad) の起動および停止を行います。また、これらの起動および実行後に、すべての OID Server を監視します。OID Server が停止した場合、OracleDirectoryService_SID により再起動されます。

OracleEXTPRC

外部ネーミング・メソッド (Novell Directory Services および Network Information Service) に使用されます。

OracleGSDService

グローバル・サービス・デーモン (GSD) は、SRVCTL からの要求を受け取って、起動や停止などの管理ジョブ・タスクを実行します。タスクは、すべてのノードでローカルに実行され、結果は SRVCTL に返されます。このサービスは、Real Application Clusters とともにインストールされます。

OracleHOME_NAMEAgent

Oracle Enterprise Manager 製品の一部。Intelligent Agent は、ジョブの実行、および Oracle サービスまたはリスナー、データベース、Oracle HTTP Server、Oracle Applications などのターゲットのパフォーマンスの監視に必要です。Intelligent Agent は、Capacity Planner および Performance Manager の統計データも収集します。これらは、Oracle Diagnostics Pack に含まれるデータ収集アプリケーションです。

OracleHOME_NAMEClientCache

ネットワーク製品の Client Cache Service に使用されます。

OracleHOME_NAMECMAAdmin

Oracle Connection Manager 制御から送られた要求への応答、登録リスナーの監視、Oracle Names Server へのアドレス情報の送信を含む管理機能を実行します。

OracleHOME_NAMECMan

着信クライアント接続要求をリスニングします。セッション多重化、アクセス制御、プロトコル変換機能も提供します。

OracleHOME_NAMEHTTPServer

Oracle HTTP Server を起動します。ブラウザベースの Oracle Enterprise Manager を備えた Web サーバーとして使用されます。

OracleHOME_NAMEManagementServer

Management Server は、Oracle Enterprise Manager の中間層です。集中化されたインテリジェント機能、およびクライアントと管理対象ノード間の分散制御を維持します。

OracleHOME_NAMEPagingServer

Enterprise Manager 管理者は、Oracle Enterprise Manager Paging Server を使用して、登録イベントおよびスケジューリング・ジョブに関してポケットベルによる通知を受け取ることができます。

OracleHOME_NAMETNSListener

クライアント・アプリケーションからの着信接続要求をリスニングして受信します。Windows コンピュータを再起動すると、自動的に開始されます。このサービスが開始していない場合は、username/password@net_service_name での接続を試行した際に、次のエラー・メッセージが表示されます。

```
ORA-12541 TNS: no listener
```

OracleMSCSService

Oracle Fail Safe および Oracle Real Application Clusters Guard のインストール中に、作成および構成されます。これらのコンポーネントがインストールされているすべての Windows クラスタ・ノードが必要です。OracleMSCSService は、Microsoft Cluster Server によって制御され、手動開始に設定する必要があります。

OracleMTSRecoveryService

Oracle データベースで、Windows コンピュータを起点とする **Microsoft Transaction Server** (MTS) トランザクションにかわって起動されたインダウト Oracle トランザクションをリカバリするのを助けます。このようなサービスは、Oracle Services for MTS がインストールされた Windows コンピュータごとに 1 つのみ存在します。

Oracle NAMES

Oracle 環境用に開発された分散ネーミング・サービスに使用されます。

OracleServiceSID

データベース・インスタンスの**システム識別子**に対して作成されます。*SID* は Oracle9i のインストール中にデータベース名として入力した値です。このサービスは必須です。このサービスが起動されない場合、SQL*Plus などの Oracle9i ユーティリティを使用しようとすると、次の ORA-12560 エラー・メッセージが表示されます。

```
ORA-12560 TNS: protocol adapter error
```

OracleSNMPPeerEncapsulator

「**OracleSNMPPeerMasterAgent**」を参照してください。カプセル化機能は、システムに複数の SNMP サブエージェントをインストールし、構成した場合にのみ必要です。

OracleSNMPPeerMasterAgent

Simple Network Management Protocol (SNMP) は、標準的なインターネット・プロトコルです。SNMP を使用すると、ネットワーク内の特定のノードから他のネットワーク・コンポーネントまたはネットワーク・アプリケーションに問合せを実行し、ステータスやアクティビティに関する情報を取得できます。特定のネットワーク・ノードに送られるすべての要求は、同じマスター・エージェントによって処理されます。マスター・エージェントでは、要求をノード上の適切な管理対照に転送します。サブエージェントが使用されることもあります。

OraFenceService

I/O フェンシングを提供するカーネル・モード・サービス。定義された時間、ノードがカーネル・モードでハングした場合、ノードを再起動します。サービスは、OracleCMService9i とともにすべてのノードにインストールされます。

注意： Oracle Fail Safe と Oracle Real Application Clusters Gurad は、Windows XP ではサポートされていません。

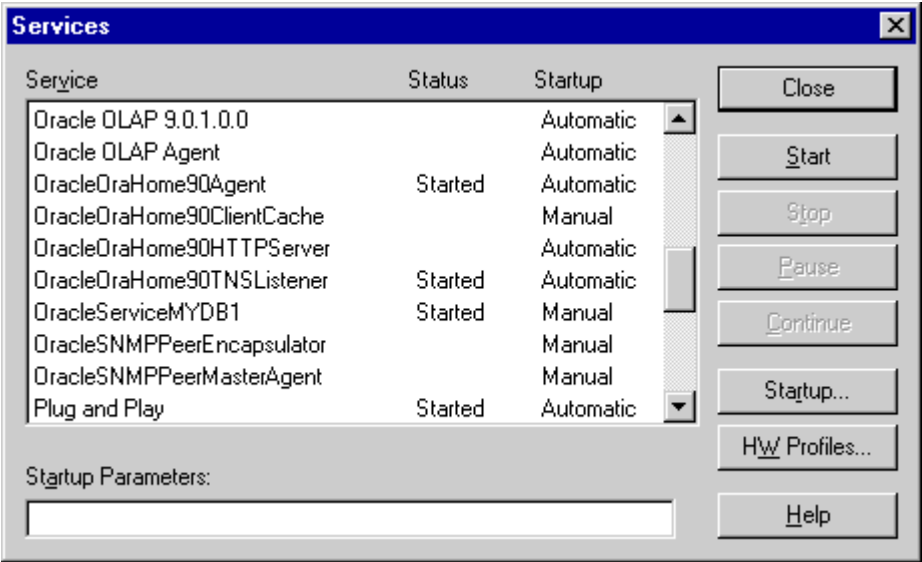
Oracle9i サービスの使用法

Oracle サービスは、「コントロール パネル」の「サービス」ダイアログに表示されます。
すべての Oracle サービスは、Ora で始まります。「サービス」ダイアログを使用して、コンピュータ上で使用可能な各 Oracle サービスを開始または停止できます。
サービスは、次のレジストリ・パスに格納されています。

```
¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CURRENTCONTROLSET¥SERVICES
```

関連項目：

- Oracle サービスのネーミング規則に影響を与える、1 台のコンピュータ上の複数のアクティブ Oracle ホーム・ディレクトリの詳細は、[第 3 章「複数の Oracle ホームおよび Optimal Flexible Architecture」](#)を参照
- Oracle サービスの管理の詳細は、[第 7 章「Windows でのデータベースの管理」](#)を参照



同じコンピュータにおける複数の Oracle HTTP Server リスナー

Oracle HTTP Server の `mod_plsql` コンポーネントは、環境変数 `WV_GATEWAY_CFG` に依存します。この変数には値が 1 つしかないため、「サービス」ダイアログを使用して複数の Oracle HTTP Server リスナーを起動することはできません。

Oracle HTTP Server リスナーの 1 つを「サービス」ダイアログから起動し、`WV_GATEWAY_CFG` を適切に設定した後で残りのリスナーをコマンド・プロンプトから起動することにより、この制限に対応できます。

たとえば、2 つの Oracle HTTP Server インスタンスがインストールされているとします。Listener1 は `C:¥oracle¥home1` にインストールされ、Listener2 は `C:¥oracle¥home2` にインストールされています。両方のリスナーを次のように起動できます。

1. どちらのリスナーを「サービス」ダイアログから起動できるかを調べます。

`WV_GATEWAY_CFG` でこれが判断されます。この例では、この変数が `C:¥oracle¥home1¥Apache¥modplsql¥cfg¥wdbsvr.app` に設定されている場合は、Listener1 を「サービス」ダイアログから起動できます。

2. 次のコマンドで `apache_start.cmd` という名前のシェル・スクリプトを作成します。

```
set WV_GATEWAY_CFG=c:¥oracle¥home2¥Apache¥modplsql¥cfg¥wdbsvr.app
c:¥oracle¥home2¥Apache¥Apache¥Apache -k start
```

3. 次のコマンドで `apache_stop.cmd` という名前のシェル・スクリプトを作成します。

```
set WV_GATEWAY_CFG=c:¥oracle¥home2¥Apache¥modplsql¥cfg¥wdbsvr.app
c:¥oracle¥home2¥Apache¥Apache¥Apache -k shutdown
```

4. コマンド・プロンプトから `apache_start.cmd` を実行して Listener2 を起動します。
5. コマンド・プロンプトから `apache_stop.cmd` を実行して Listener2 を停止します。

複数の Oracle ホームおよび Optimal Flexible Architecture

この章では、Oracle9i for Windows の**複数の Oracle ホーム**および **Optimal Flexible Architecture** (OFA) について説明します。

この章の項目は次のとおりです。

- 複数の Oracle ホームおよび OFA の概要
- 複数の Oracle ホームの概要
- PATH の値の変更
- 名前およびパスを入力後の Oracle Universal Installer の終了
- 環境またはレジストリでの変数の設定
- Optimal Flexible Architecture の概要
- リリースごとのディレクトリ・ツリーの違い
- OFA ディレクトリ・ネーミング規則
- OFA および複数の Oracle ホームの構成
- 信頼性およびパフォーマンスの向上
- Windows と UNIX の OFA の比較

複数の Oracle ホームおよび OFA の概要

複数の Oracle ホームおよび OFA を使用すると、大規模なデータベースを管理する際に様々な利点があります。最も重要な利点は次のとおりです。

- ディレクトリおよびファイルを構造的に編成し、データベース・ファイルに一貫したネーミング規則を採用することにより、データベース管理を簡略化できます。
- 複数のディスクに I/O アクセスを分散させることにより、1 つのドライブに対して同時に発行された複数の読取りまたは書込みコマンドによるパフォーマンスのボトルネックを防ぐことができます。
- 複数のディスクへのアプリケーションの分散は、データベース障害の保護対策となります。
- データベース管理者が Oracle ホーム・ディレクトリを追加、移動または削除しても、ログオン・ホーム・ディレクトリには影響ありません。
- アプリケーション・ソフトウェアの複数のバージョンを同時に実行できます。
- 本番データベースが格納されている Oracle ホームのディレクトリとは異なるディレクトリの Oracle ホームで、ソフトウェアのアップグレードをテストできます。

複数の Oracle ホームの概要

この項の項目は次のとおりです。

- [Oracle ホームについて](#)
- [複数の Oracle ホームを使用する利点](#)
- [様々なリリースにおける複数の Oracle ホームの機能](#)
- [複数の Oracle ホームにおける 1 つのリスナーのサポート](#)
- [複数の Oracle ホームの環境](#)

注意： Oracle7 のすべての製品および Oracle8 リリース 8.0.3 の製品は、複数の Oracle ホームには対応していません。『Oracle9i Database for 64-bit Windows インストール・ガイド』に、単一または複数の Oracle ホームをサポートする製品のリストが記載されています。

Oracle ホームについて

Oracle ホームは、Oracle 製品が実行される環境に対応します。この環境には次の項目が含まれます。

- インストールされた製品ファイルの場所（たとえば C:\orant または C:\oracle\ora92）
- インストールされた製品のバイナリ・ファイルを指す PATH 変数
- レジストリ・エントリ
- サービス名
- プログラム・グループ

Oracle ホームにはこれらに関連付けられている名前もあり、インストール中にこれらの場所とともに名前を指定します。

複数の Oracle ホームを使用する利点

複数の Oracle ホームを使用する最大の利点は、同じ製品の複数のリリースを同時に実行できることです。たとえば、Oracle9i リリース 2 (9.2) データベースのパッチを Oracle9i リリース 2 (9.2) 本番データベースに適用する前に、このパッチをテストできます。

様々なリリースにおける複数の Oracle ホームの機能

複数の Oracle ホーム機能が Oracle8 リリース 8.0.4 で導入されてから、この機能に修正が加えられています。この項では、ご使用のリリースに応じて、Oracle ホームの機能を確認できます。

Oracle8 リリース 8.0.3 以下

Oracle8 リリース 8.0.3 以下の Oracle for Windows では、1 つの Oracle ホームのみがサポートされています。Oracle 製品は、1 つの Oracle ホームにインストールして実行できます。リリースの異なる Oracle 製品は、リリース番号の 1 桁目または 2 桁目が異なる場合は、同じ Oracle ホームにインストールすることができます。たとえば、同じ Oracle ホームに Oracle7 リリース 7.2 とリリース 7.3、または Oracle7 リリース 7.x と Oracle8 リリース 8.x 製品をインストールできます。ただし、同じ製品の 3 桁目が異なる複数のリリースは、インストールできません。たとえば、Oracle7 リリース 7.3.2 と Oracle7 リリース 7.3.3 は、同じコンピュータにはインストールできません。インストールすると、一方で他方が上書きされます。

Oracle8 リリース 8.0.4 ~ 8.0.6

複数の Oracle ホームに Oracle 製品のリリースを 1 つ以上インストールできます。たとえば、複数の Oracle ホームを使用して、同じコンピュータの異なる Oracle ホームに、Oracle8 リリース 8.0.x の製品と Oracle8i リリース 8.1.5、または Oracle7 リリース 7.x と Oracle8 リリース 8.0.x の製品をインストールできます。

リリースの異なる Oracle 製品は、リリース番号の 1 桁目または 2 桁目が異なる場合は、同じ Oracle ホームにインストールすることもできます。たとえば、Oracle7 リリース 7.2 の製品と Oracle8 リリース 8.0.x の製品を、同じ Oracle ホームにインストールできます。

Oracle8i リリース 8.1.5 ~ Oracle9i リリース 2 (9.2)

これらのリリースの複数の Oracle ホーム機能は、Oracle8 リリース 8.0.4 ~ 8.0.6 までの場合と同じですが、次の制約があります。

- 古いインストーラを使用して作成された Oracle ホームには、Oracle8i リリース 8.1.5 から Oracle9i リリース 2 (9.2) までのリリースはインストールできません。(古いインストーラは Oracle Installer と呼ばれ、Oracle8i リリース 8.1.5 より前のインストールに使用されていました。新しい Java ベースのインストーラは Oracle Universal Installer と呼ばれます。)
- Oracle8i リリース 8.1.5 より前のリリースは、Oracle8i リリース 8.1.5 から Oracle9i リリース 2 (9.2) のリリースで作成した Oracle ホームにはインストールできません。
- Oracle8i リリース 8.1.5 から Oracle9i リリース 2 (9.2) までのリリースは、別の Oracle ホームにインストールする必要があります。1 つの Oracle ホームに複数のリリースをインストールすることはできません。

Oracle9i リリース 2 (9.2) [リスナー](#)を使用して、Oracle9i リリース 2 (9.2)、Oracle9i リリース 9.x、Oracle8i リリース 8.1.x、Oracle8 リリース 8.0.x または Oracle7 リリース 7.3.x からデータベースに接続できます。ただし、データベースの前のリリースとともに Oracle9i リリース 2 (9.2) リスナーを使用する場合、いくつかの制約があります。

- Oracle8 リリース 8.0.3 データベースに接続する場合は、Oracle9i リリース 2 (9.2) に対してプロセス・モードの[外部プロシージャ](#)を有効にする必要があります。
- [Oracle Net](#) 用に Oracle8 リリース 8.0.4.0.3 以上のパッチをインストールする必要があります。
- 共有ソケットを使用可能にすることはできません。

注意： 複数の Oracle ホーム機能は、Oracle8 リリース 8.0.4 以上でのみ使用できます。たとえば、コンピュータに Oracle7 リリース 7.3.3 の製品をすでにインストールしてある場合は、動作しません。別の Oracle ホームに Oracle7 リリース 7.3.4 の製品をインストールすることはできません。

複数の Oracle ホームにおける 1 つのリスナーのサポート

1 つのリスナーを使用して、複数の Oracle ホームのデータベースに接続できます。各システム識別子を %ORACLE_HOME%\network\admin\listener.ora ファイルの SID_LIST セクションに追加するだけです。

SID は異なる Oracle ホーム間でシステムに対して一意であるため、リスナーは、適切な Oracle ホームの特定の SID 用にデータベース・スレッドを起動できます。ORACLE_HOME パラメータ (UNIX 環境専用) は listener.ora ファイルには必要ありません。

注意： コンピュータには、各 Oracle ホームに 1 つずつ、複数の listener.ora ファイルが存在する場合があります。正しい listener.ora ファイルを使用していることを確認するには、リスナー・サービスの Oracle ホーム名を確認します。サービス名の確認の詳細は、7-2 ページの「[Oracle サービスの管理](#)」を参照してください。

複数の Oracle ホームの環境

この項では、Oracle8 リリース 8.0.4 で最初に導入されてからの、複数の Oracle ホーム環境間の違いについて説明します。

Oracle8 リリース 8.0.4 から 8.0.x までの Oracle ホームの環境

コンピュータに Oracle8 リリース 8.0.4 または 8.0.x までの Oracle ホームがある場合、最初にインストールした Oracle ホームとその後にインストールする Oracle ホームには、表 3-1 で述べる違いがあることに注意してください。

表 3-1 Oracle8 リリース 8.0.4 から 8.0.x までの Oracle ホームの環境

要素	最初の Oracle ホーム	追加される Oracle ホーム
サービス名	OracleTNSListener80	OracleHOME_NAMETNSListener80 Oracle ホーム名がサービス名に含まれます。
プログラム・グループ	Oracle for Windows	Oracle for Windows - HOME_NAME Oracle ホーム名がプログラム・グループに追加されます。
レジストリ・エントリ	¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE に配置	¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE サブキーの下に、各 Oracle ホームのサブキーが追加されます (HOME0、HOME1、HOME2 など)。レジストリのキーとサブキーの詳細は、第 18 章「パラメータおよびレジストリの構成」を参照してください。
初期データベース用のシステム識別子 (SID) 名	自動的に ORCL と命名	コンピュータで最初の初期データベースのみが ORCL と呼ばれます。その他の初期データベースには、ORCx または ORxx というネーミング規則が使用されます。x は、SID が重複しないように付加される数値です。

Oracle8i リリース 8.1.5 の Oracle ホームの環境

Oracle8i リリース 8.1.5 の Oracle ホームは、Oracle8i リリース 8.1.5 より前の Oracle ホームとは少し異なります。表 3-2 にこれらの違いを示します。

表 3-2 Oracle8i リリース 8.1.5 の Oracle ホームの環境

要素	最初の Oracle ホーム	追加される Oracle ホーム
サービス名	OracleHOME_NAMETNSListener	OracleHOME_NAMETNSListener
プログラム・グループ	Oracle - HOME_NAME	Oracle - HOME_NAME
レジストリ・エントリ	¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOME0 に配置	それぞれの Oracle ホームのサブキーが、¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE のサブキーに追加されます。たとえば、HOME0 の次のサブキーは HOME1、HOME2、HOME3 などとなります。レジストリのキーとサブキーの詳細は、 第 18 章「パラメータおよびレジストリの構成」 を参照してください。
システム識別子 (SID) ¹ 名および DB_NAME		Oracle8i リリース 8.1.5 以上では、インストール中にプロンプトが表示され、選択したグローバル・データベース名と SID 名を入力する必要があります。

¹ Oracle8i リリース 8.1.5 ～ Oracle9i リリース 1 (9.0.1) では、SID に最大で 64 文字の英数字を指定できます。8.1.5 より前のすべての Oracle for Windows リリースでは、SID は最大 4 文字の英数字です。

PATH の値の変更

インストール時に特に指定しないかぎり、製品を最後にインストールした Oracle ホームが、PATH にリストされる最初のディレクトリ（プライマリ・ホーム）になります。このため、この Oracle ホームが、PATH にある他の Oracle ホームのエントリより優先されます。

コマンド・プロンプトから製品を起動すると、Oracle ホーム内の製品リリースの中から PATH の先頭にリストされているリリースが起動されます。ただし、次のいずれかの方法で、製品の異なるリリースを起動することもできます。

- 使用する製品のリリースのフル・ディレクトリ・パス名をコマンド・プロンプトで指定
- 使用する実行ファイルが存在するディレクトリへ移動
- 最初のエントリが、使用する製品リリースのバイナリ・ファイルを指すように、PATH を変更

PATH の値は、次の 3 通りの方法で変更できます。

- [Oracle Home Selector](#) を使用した PATH の値の変更

- システム・レベルでの PATH の値の変更

新規の値は PATH で再び値を変更するまで存続します。

- [コマンド・プロンプト](#)での PATH の値の変更

新規の値は、セッションを終了すると元の値に戻ります。

注意： PATH の値を変更する最初の 2 つの方法は、ユーザーが管理者グループのメンバーである場合にのみ有効です。PATH の値を変更した後は、コマンド・プロンプトのウィンドウを新規に開いて、PATH の指定を有効にする必要があります。この変更は、すでに開かれているウィンドウには反映されません。

Oracle Home Selector を使用した PATH の値の変更

Oracle Home Selector は、環境変数 PATH を編集して適切な Oracle ホーム・ディレクトリをプライマリ・ホームにできる、Graphical User Interface (GUI) のツールです。このツールは、1 台のコンピュータに、アクティブな Oracle ホーム・ディレクトリが複数ある場合にのみ使用できます。

1. 「スタート」→「プログラム」→「Oracle Installation Products」→「Home Selector」を選択します。

「Oracle Home Selector」ウィンドウが表示されます。

2. リストでプライマリ Oracle ホームにする Oracle ホームを選択します。

3. 「OK」をクリックします。

注意： Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) では、Oracle Home Selector の機能が Oracle Universal Installer に組み込まれています。F-2 ページの「[64-bit Windows のデータベース・ツール](#)」を参照してください。

システム・レベルでの PATH の値の変更

PATH の値の変更手順は、オペレーティング・システムによって異なります。

Windows 2000 および Windows XP の場合：

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択します。
「コントロール パネル」ウィンドウが表示されます。
2. 「システム」アイコンをダブルクリックします。
「システムのプロパティ」ウィンドウが表示されます。
3. 「詳細」タブをクリックします。
「システム環境変数」が表示されます。
4. 「環境変数」をクリックします。
5. 「システム環境変数」ペインで「パス」を選択し、「編集」をクリックします。
6. 「変数値」フィールドで PATH の値を編集します。
7. 「OK」をクリックします。

Windows NT の場合：

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択します。
「コントロール パネル」ウィンドウが表示されます。
2. 「システム」アイコンをダブルクリックします。
「システムのプロパティ」ウィンドウが表示されます。
3. 「環境」タブをクリックします。
「システム環境変数」が表示されます。
4. 「値」フィールドの PATH の値を編集して、「設定」をクリックします。
5. 「OK」をクリックします。

コマンド・プロンプトでの PATH の値の変更

コマンド・プロンプトで次のように入力します。

```
C:\> set PATH=PATHNAME;%PATH%
```

ここで、*PATHNAME* は、使用する製品のバイナリ・ファイルのフルパスです。この変更は、現行のセッションでのみ有効です。PATH の値を永続的に変更するには、Oracle Home Selector を使用するか、システム・レベルで PATH の値を変更します。両方法とも、この前の項で説明されています。

名前およびパスを入力後の Oracle Universal Installer の終了

Oracle ホームの名前およびパスを入力した後で Oracle Universal Installer を終了する必要がある場合（指定したパスのディスク領域がない場合など）、対応する Oracle ホームの **HOMEID** キーおよび ID x キーをレジストリから削除しないかぎり、異なるパスを指定することはできません。この作業を行うには、次のようにします。

1. `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE` キーの各 HOMEID サブキーの `ORACLE_HOME_NAME` パラメータの値から、削除する Oracle ホームの名前と一致する値を見つけます。
2. 見つけた HOMEID サブキーを削除します。
3. `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥ALL_HOMES` キーで、 x の値が HOMEID の ID と同じである、適切な ID x サブキーを削除します。たとえば、削除するホーム名の HOMEID サブキーが HOME1 の場合、適切な ID x サブキーは ID1 です。

関連項目： レジストリのキーおよびサブキーの詳細は、[第 18 章「パラメータおよびレジストリの構成」](#) を参照

環境またはレジストリでの変数の設定

環境で設定した変数は、レジストリで設定した対応する変数の値より優先されます。次の項では、最も頻繁に使用される環境変数 `ORACLE_HOME` および `TNS_ADMIN` の 2 つを設定した場合の影響について説明します。

ORACLE_HOME の設定

環境変数 `ORACLE_HOME` は Oracle 製品を正常に機能させるために必要な変数ではないので、この変数は設定しないことをお勧めします。環境変数 `ORACLE_HOME` を設定した場合は、Oracle Universal Installer によって設定が取り消されます。Oracle 製品では、`ORACLE_HOME` の値は、`%ORACLE_HOME%¥bin¥oracle.key` ファイルで指定された場所です。別の理由から、環境で `ORACLE_HOME` を設定する必要がある場合は、変数を設定した Oracle ホームからのみソフトウェアを実行してください。

コマンド・プロンプトから Oracle アプリケーションを実行する（`C:¥> sqlplus` など）場合、ディレクトリ・パスでその名前を持つ最初の実行可能ファイルが実行されます。フル・ディレクトリ・パスを指定する（`C:¥oracle¥ora82> sqlplus` など）と、指定したアプリケーションが実行されます。

前の項で説明した 4 つの方法の 1 つを使用して `PATH` の値を変更した場合、コマンド・プロンプトから実行するアプリケーションのリリースを選択できます。つまり、`PATH` の値を変更することにより、フル・ディレクトリ・パスが指定されない場合に、コマンド・プロンプトで実行可能ファイルを実行する Oracle ホームが指定されます。

Oracle アプリケーションが起動すると、まず現在の環境で、次に、アプリケーションが実行されている Oracle ホームのレジストリ・キーですべての環境変数が検索されます。

アプリケーションでは、Windows をコールして実行可能ファイルのパス名を取得し、パス名を解析して実行元のディレクトリを取得することにより、どこから実行しているかを認識します。実行可能ファイルが置かれている %ORACLE_HOME%\bin ディレクトリには、oracle.key というファイルがあります。このファイルにより、その Oracle ホームからアプリケーションを実行する場合に、変数を検索するレジストリの場所が指定されます。

たとえば、C:\oracle\ora82\bin\sqlplus.exe を実行すると、sqlplus.exe では C:\oracle\ora82\bin\oracle.key からレジストリ変数を検索する場所を特定します。oracle.key ファイルが存在しない場合（バージョン 7 および一部のバージョン 8 の Oracle ホーム）、Oracle では %HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE を使用してレジストリ変数を検出します。

通常、環境で設定される Oracle 変数（つまり ORACLE_HOME）はありません。Oracle8 リリース 8.0.5 以上の Oracle ホームから実行されるアプリケーションでは、その Oracle ホームの oracle.key ファイルを検索し、正しいレジストリ・キーの変数（ORACLE_HOME を含む）を検出します。同様に Oracle9i リリース 2 (9.2) でも、優先される Oracle ホームは、PATH によって決まりますが、PATH の設定に関係なく、すべてのソフトウェアは正常に動作します。

ORACLE_HOME を設定した場合の影響

環境で ORACLE_HOME を設定すると、別の Oracle ホームから実行されるソフトウェアは正しく動作しません。ORACLE_HOME を 1 番目の Oracle ホーム・ディレクトリを指すよう設定し、2 番目の Oracle ホームからアプリケーションを実行しようとする競合が発生します。これらのアプリケーションでは、oracle.key ファイルからレジストリを確認する前に、まず環境変数（ORACLE_HOME など）の設定を確認します。ORACLE_HOME が設定されているため、2 番目の Oracle ホームにあるアプリケーションでは、1 番目の Oracle ホームにあるファイルを使用しようとするため、競合が発生します。

たとえば、C:\orant に Oracle8 リリース 8.0.5 をインストールし、C:\oracle\ora92 に Oracle9i リリース 2 (9.2) をインストールしたと想定します。また、ORACLE_HOME が環境で C:\orant に設定されています。C:\oracle\ora92\bin からアプリケーションを実行すると、そのアプリケーションでは、oracle.key ファイルを確認する前に環境ですべての変数を確認します。このため、Oracle9i リリース 2 (9.2) の Oracle ホームから実行されるアプリケーションは、ORACLE_HOME=C:\orant で実行されます。したがって、アプリケーションでは、ORACLE_HOME を使用する対象を、それらが存在しない C:\orant で検索します。これらには、メッセージ・ファイル (*.msb)、SQL スクリプト (.sql)、およびアプリケーションでオープンする、ORACLE_HOME に基づく他のすべてのファイルが含まれます。

これは UNIX でも同じです。環境で ORACLE_HOME を Oracle ホーム 2 に設定して Oracle ホーム 1 からアプリケーションを実行すると、同じ状況になります。

TNS_ADMIN の設定

Oracle ソフトウェアでは、レジストリの 1 つの場所で TNS_ADMIN を探します（インストールした Oracle ホームのタイプによって異なります）。ソフトウェアをデフォルトの Oracle ホームにインストールした場合、その Oracle ホームから実行されるソフトウェアでは、`¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE` 内を検索します。新しいスタイル（リリース 8.0.4 以上）の複数の Oracle ホームをインストールした場合、Oracle ソフトウェアでは `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOMEID` 内を検索します。（インストーラでは ALL_HOMES キーが使用されます。このキーは変数の変換には使用されません。）

常に、レジストリよりも環境が優先されます。したがって、TNS_ADMIN を環境で設定した場合、この設定はレジストリの TNS_ADMIN 設定よりも優先されます。Oracle Home Selector では、PATH 以外の変数は環境で設定されません。

Optimal Flexible Architecture の概要

Oracle Optimal Flexible Architecture (OFA) は、Oracle ソフトウェアおよびデータベースのファイル名および配置に関する一連の指針です。これは、Oracle のディレクトリおよびファイルをコンピュータに編成するときの推奨される方法と考えることもできます。CD-ROM 内の Oracle 製品はすべて、OFA に準拠しています。すなわち、Oracle Universal Installer により、Oracle 製品は OFA に従うディレクトリに配置されます。OFA は必要条件ではありませんが、データベースのサイズが増加する場合、または複数のデータベースを配置する予定がある場合には、OFA を使用することをお勧めします。

OFA の目的は、異なるリリースの Oracle ソフトウェアおよびサイズの増加する複数のデータベースがコンピュータに存在する場合に発生する様々な問題を防ぐことにあります。OFA は次の重要な利点を提供するように設計されています。

- 標準のファイル編成による Oracle ソフトウェアおよびデータベースのメンテナンスの向上
- 複数の物理ドライブにデータを配置することによる信頼性の向上
- ディスクの I/O 競合の減少によるパフォーマンスの向上

たとえば、Oracle Universal Installer では、Oracle ソフトウェアの実行可能ファイルはデータベース・ファイルとは別にインストールされるようになっていました。以前は、データベース・ファイルは、Oracle ソフトウェアが格納される Oracle ホーム・ディレクトリのサブディレクトリである `%ORACLE_HOME%¥DATABASE` に配置されました。

OFA の使用により、Oracle Universal Installer では Oracle ソフトウェアを `ORACLE_HOME` に、データベース・ファイルを `%ORACLE_BASE%¥oradata` に配置します。データベースを最新リリースにアップグレードすると、新しい Oracle ソフトウェアの実行可能ファイルは、異なる Oracle ホーム・ディレクトリに配置されます。アップグレードが問題なく完了したと判断した後は、古い Oracle ホーム・ディレクトリにデータベースは存在しないため、このディレクトリを簡単に削除して空き領域を再生できます。

OFA に準拠したデータベースの利点

OFA に準拠したデータベースには次の利点があります。

- データベース管理および増加するデータベース・サイズの管理が容易

ファイル・システムの編成により、データベース・ファイルの検索、およびデータベースのサイズが増えた場合のデータベース・ファイルの追加が容易に行えます。

- パフォーマンスのボトルネックが小さい

1つのディスク上で使用していた Oracle 管理ファイル、バイナリ・ファイルおよびデータ・ファイルを、別のディスク上の別のディレクトリに配置できるため、ディスクの競合が減少します。

- ディスク障害からの保護

1つ以上のディスクにファイルを分散して、ディスク障害の影響をできるだけ抑えることができます。

- アプリケーション・ソフトウェアの同時実行のサポート

複数のバージョンのアプリケーション・ソフトウェアを同時に実行できます。これにより旧バージョンのアプリケーションを削除する前に、新規のリリースのアプリケーションをテストして使用できます。アップグレード後に新規のリリースに移行する方法は、データベース管理者にとって簡単で、ユーザーに対して透過的です。

OFA に準拠したデータベースの特徴

OFA に準拠したデータベースには次の特徴があります。

- 独立したサブディレクトリ

ファイルのカテゴリは独立したサブディレクトリに分かれて格納されるため、あるカテゴリ内のファイルを操作した場合に他のカテゴリ内のファイルが受ける影響は最小限に抑えられます。

- データベース・ファイル用の一貫したネーミング規則

データベース・ファイルを、他のすべてのファイルから簡単に識別できます。あるデータベースのファイルを、他のデータベースのファイルから簡単に識別できます。データ・ファイル、**REDO ログ・ファイル**および**制御ファイル**も簡単に識別できます。データ・ファイルは、特定の**表領域**に明確に関連付けられます。

- Oracle ホーム・ディレクトリの整合性

Oracle ホーム・ディレクトリを参照するアプリケーションを修正することなく、このディレクトリを追加、移動または削除できます。

- 各データベースの管理情報の分離
管理情報をデータベースごとに分離できるため、管理データの編成および格納の構造を合理化できます。
- 表領域の内容の分離
管理における柔軟性を最大限に維持しながら、表領域の空き領域の断片化および I/O 要求の競合を最小限に抑えることができます。
- 全ディスクにわたる I/O のロードの調整
I/O のロードがディスク間で調整されます。必要に応じて、Oracle データが格納されている、RAW デバイスのディスクも含まれます。

リリースごとのディレクトリ・ツリーの違い

OFA により Oracle データベースのディレクトリ・ツリーは変更されました。この項では、ディレクトリ・ツリーの違いを説明します。

最上位レベルの Oracle ディレクトリ

Oracle8i リリース 8.1.5 より前のリリースをインストールすると、すべてのサブディレクトリは最上位の ORACLE_HOME ディレクトリの下に配置されます。デフォルトは C:\¥orant です。

Oracle8i リリース 8.1.5 以上の OFA 準拠のデータベースをインストールすると、すべてのサブディレクトリは、最上位の ORACLE_HOME ディレクトリの下には作成されません。**ORACLE_HOME** という名前の新しい最上位ディレクトリが、X:\¥oracle (X は任意のハード・ディスク・ドライブ) の形式で作成されます。Oracle Universal Installer のデフォルト設定を使用して OFA 準拠のデータベースをインストールする場合、ORACLE_BASE は C:\¥oracle になります。

ORACLE_BASE には、¥ORACLE_HOME ディレクトリ、¥oradata ディレクトリ (データベース・ファイル用) および ¥admin ディレクトリ (データベース管理ファイル用) が含まれます。

データベースのファイル名

Oracle8i リリース 8.1.5 より前のリリースでは、データベース・ファイルのファイル名には SID が含まれます。たとえば、最初の制御ファイルの名前は ct11SID.ora となります。

Oracle8i リリース 8.1.5 からは、データベース・ファイルのファイル名には SID は含まれません。たとえば、最初の制御ファイルの名前は control01.ctl となります。特定のデータベースのデータベース・ファイルはすべて、そのデータベース用の名前の付いた DB_NAME というディレクトリ内の ¥oradata に配置されるため、ファイル名に SID を入れる必要はありません。

データベース・ファイル名の拡張子

Oracle8i リリース 8.1.5 より前のリリースでは、すべてのデータベース・ファイルに .ORA という同じ拡張子が付きます。

OFA 準拠のリリースでは、データベース・ファイルにファイル名拡張子として .ora を付けるという規則は適用されません。データベース・ファイル名にはより意味のある拡張子が付けられます。次の拡張子が付けられます。

- 制御ファイルに対しては .ctl
- ログ・ファイルに対しては .log
- データ・ファイルに対しては .dbf

OFA ディレクトリ・ネーミング規則

OFA にはディレクトリ・ネーミング規則があります。これを使用することにより、一連のファイルに関連付けられる Oracle ホームおよびデータベースの名前を正確に簡単に識別できます。この項では、次のような OFA 準拠ディレクトリ・ツリーの最上位のディレクトリに使用されるネーミング規則について説明します。

- [ORACLE_BASE ディレクトリ](#)
- [ORACLE_HOME ディレクトリ](#)
- [ADMIN ディレクトリ](#)
- [ORADATA ディレクトリ](#)
- [DB_NAME ディレクトリ](#)

ORACLE_BASE ディレクトリ

ORACLE_BASE は、Oracle ディレクトリ・ツリーのルートです。Oracle Universal Installer のデフォルト設定を使用して OFA 準拠のデータベースをインストールする場合、ORACLE_BASE は X:\¥oracle になります。X は任意のハード・ディスク・ドライブです。たとえば、C:\¥oracle となります。

他の Oracle ソフトウェアがインストールされていないコンピュータに Oracle9i for Windows をインストールする場合、Oracle Universal Installer を実行する前に ORACLE_BASE を変更できます。ほとんどのユーザーはこの操作を実行する必要はありません。

Oracle Universal Installer の初回の実行後は、ORACLE_BASE の値を変更しないでください。ORACLE_BASE が存在し、これを変更すると、Oracle ベース・ディレクトリで競合が発生します。オリジナルの ORACLE_BASE がすでに存在する場合に、別の ORACLE_BASE を作成すると、特定のツールおよびデータベースで、前に作成されたファイルを検出できなくなりま

す。オリジナルの ORACLE_BASE ではなく、新しい ORACLE_BASE でファイルが検索されます。

ORACLE_BASE の変更手順は、オペレーティング・システムによって異なります。

Windows 2000 および Windows XP の場合：

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択します。
「コントロール パネル」ウィンドウが表示されます。
2. 「システム」アイコンをダブルクリックします。
「システムのプロパティ」ウィンドウが表示されます。
3. 「詳細」タブをクリックします。
「システム環境変数」が表示されます。
4. 「環境変数」をクリックします。
5. 「システム環境変数」ペインで「ORACLE_BASE」を選択し、「編集」をクリックします。
6. 「変数値」フィールドで ORACLE_BASE の値を編集します。
7. 「OK」をクリックします。

Windows NT の場合：

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択します。
「コントロール パネル」ウィンドウが表示されます。
2. 「システム」アイコンをダブルクリックします。
「システムのプロパティ」ウィンドウが表示されます。
3. 「環境」タブをクリックします。
「システム環境変数」が表示されます。
4. ORACLE_BASE を選択します。
5. 「値」フィールドに ORACLE_BASE の新規の値を入力してから、「OK」をクリックして終了します。

Windows 98 の場合：

1. テキスト・エディタを使用して、autoexec.bat ファイルを開きます。
2. ORACLE_BASE 文の値を編集します。
3. コンピュータを再起動します。

注意： すべての Oracle ホームには ORACLE_BASE レジストリ・キーが存在します。ORACLE_BASE レジストリ・キーの値が各 Oracle ホームで同じになるようにしてください。

ORACLE_HOME ディレクトリ

ORACLE_HOME ディレクトリは ORACLE_BASE の下にあり、Oracle ソフトウェアの実行可能ファイルおよびネットワーク・ファイル用のサブディレクトリが格納されています。

他の Oracle ソフトウェアがインストールされていないコンピュータに Oracle9i for Windows リリース 2 (9.2) をインストールし、デフォルトの設定を使用すると、最初に作成した Oracle ホーム・ディレクトリは、¥ora92 となります。

ADMIN ディレクトリ

データベース管理ファイルは、%ORACLE_BASE%\¥admin¥DB_NAME のサブディレクトリに格納されています。これらのいくつかのサブディレクトリの名前および簡単な説明を次に示します。

¥bdump	-- バックグラウンド・プロセス・トレース・ファイル
¥cdump	-- コア・ダンプ・ファイル
¥create	-- データベース作成ファイル
¥exp	-- データベース・エクスポート・ファイル
¥pfile	-- 初期化パラメータ・ファイル
¥udump	-- ユーザー SQL トレース・ファイル

ORADATA ディレクトリ

データベース・ファイルは、%ORACLE_BASE%\ORADATA\%DB_NAME に格納されています。これらのファイルの名前および簡単な説明を次に示します。

```
control01.ctl    -- 制御ファイル 1
control02.ctl    -- 制御ファイル 2
control02.ctl    -- 制御ファイル 3
oemrep03.dbf     -- Oracle Enterprise Manager リポジトリ表領域データ・ファイル
system01.dbf     -- SYSTEM 表領域データ・ファイル
rbs01.dbf        -- RBS 表領域データ・ファイル
indx01.dbf       -- INDX 表領域データ・ファイル
temp01.dbf       -- TEMP 表領域データ・ファイル
users01.dbf      -- USERS 表領域データ・ファイル
redo01.log       -- REDO ログ・ファイル・グループ 1、メンバー 1
redo02.log       -- REDO ログ・ファイル・グループ 2、メンバー 1
redo03.log       -- REDO ログ・ファイル・グループ 3、メンバー 1
```

注意： UNIX プラットフォームの場合のみ、このディレクトリ構造でディスクをストライプ化できます。3-24 ページの「[Windows のシンボリック・リンクのサポート](#)」を参照してください。

DB_NAME ディレクトリ

DB_NAME は、特定のデータベースの一意の名前で、[初期化パラメータ・ファイル](#) (init.ora) の DB_NAME パラメータの値と同じです。データベースを作成する場合、DB_NAME は最大 8 文字で、次の文字のみを使用できます。

- アルファベット文字
- 数字
- アンダースコア (_)
- 番号記号 (#)
- ドル記号 (\$)

OFA および複数の Oracle ホームの構成

次の項では、様々な OFA および複数の Oracle ホームの構成について説明します。

ORACLE_HOME ディレクトリの指定

OFA 準拠のデータベースをインストールするには、Oracle Universal Installer の「Path」フィールドに、次のように Oracle ホームのディレクトリを指定する必要があります。

`X:¥[PATHNAME]¥oracle¥HOME_NAME`

文字列の意味は、次のとおりです。

- `X:¥` は、任意のハード・ディスク・ドライブです。たとえば、`C:¥oracle` となります。
- `[PATHNAME]` は、オプションのディレクトリ・パス名です。
- `¥oracle` は必須のディレクトリ・パス名です。ただし、インストールの実行前に `ORACLE_BASE` レジストリ・キーの値を変更した場合は異なります。
- `HOME_NAME` は、Oracle ホームの名前です。

OFA 準拠の Oracle ホームのディレクトリの例を次に示します。

- `C:¥test¥oracle¥ora92`
- `D:¥oracle¥ora92`

デフォルトの OFA データベースのインストール： 例

1. 他の Oracle ソフトウェアをインストールしていないコンピュータに Oracle8i for Windows リリース 8.1.6 をインストールし、「Path」フィールドに表示される最初の Oracle ホーム用の Oracle Universal Installer のデフォルト設定 (`C:¥oracle¥ora81`) を受け入れます。
2. インストールを完了します。
3. Oracle9i for Windows リリース 2 (9.2) をインストールし、「Path」フィールドに表示される、最初の Oracle ホーム用の Oracle Universal Installer のデフォルト設定 (`C:¥oracle¥ora92`) を受け入れます。

表 3-3 に、デフォルトの OFA データベース設定を示します。

表 3-3 デフォルトの OFA データベース設定

設定	値
ORACLE_BASE	C:\¥oracle (すべての Oracle ホームで共通)
Oracle ホーム 1	C:\¥oracle¥ora81
Oracle ホーム 2	C:\¥oracle¥ora92

デフォルト以外の OFA データベースのインストール： 例 1

1. Oracle8i for Windows リリース 8.1.6 をインストールし、「Path」フィールドに表示される最初の Oracle ホーム用の Oracle Universal Installer のデフォルト設定を、C:\¥oracle¥ora81 から X:\¥xyz に変更します。
2. インストールを完了します。
3. Oracle9i for Windows リリース 2 (9.2) をインストールし、「Path」フィールドに表示される、2 番目の Oracle ホーム用の Oracle Universal Installer のデフォルト設定を、C:\¥oracle¥ora92 から Y:\¥abc に変更します。

表 3-4 に、例 1 のデフォルト以外の OFA データベース設定を示します。

表 3-4 デフォルト以外の OFA データベース設定： 例 1

設定	値
ORACLE_BASE	最初の Oracle ホーム用は X:\¥xyz、2 番目の Oracle ホーム用は Y:\¥abc
Oracle ホーム 1	X:\¥xyz
Oracle ホーム 2	Y:\¥abc

次のようなディレクトリ・ツリーが作成されます。

```
X:¥xyz
  ¥admin
    ¥DB_NAME1
    ¥DB_NAME2
  ¥bin
  ¥network
  ¥oradata
    ¥DB_NAME1
      control01.ctl
      control02.ctl
      control03.ctl
      indx01.dbf
      rbs01.dbf
      system01.dbf
      temp01.dbf
      users01.dbf
      redo01.log
      redo02.log
      redo03.log
    ¥DB_NAME2
Y:¥abc
  ¥admin
    ¥DB_NAME1
    ¥DB_NAME2
  ¥bin
  ¥network
  ¥oradata
    ¥DB_NAME1
      control01.ctl
      control02.ctl
      control03.ctl
      indx01.dbf
      rbs01.dbf
      system01.dbf
      temp01.dbf
      users01.dbf
      redo01.log
      redo02.log
      redo03.log
    ¥DB_NAME2
```


デフォルト以外の OFA データベースのインストール： 例 2

1. Oracle8i for Windows リリース 8.1.6 をインストールし、「Path」フィールドに表示される最初の Oracle ホーム用の Oracle Universal Installer のデフォルト設定を、C:¥oracle¥ora81 から X:¥xyz¥oracle¥abc に変更します。
2. インストールを完了します。
3. Oracle9i for Windows リリース 2 (9.2) をインストールし、2 番目の Oracle ホーム用の Oracle Universal Installer のデフォルト設定を、C:¥oracle¥ora92 から X:¥pqr に変更します。

表 3-5 に、例 2 のデフォルト以外の OFA データベース設定を示します。

表 3-5 デフォルト以外の OFA データベース設定： 例 2

設定	値
ORACLE_BASE	X:¥xyz¥oracle (両方の Oracle ホームで同じ)
Oracle ホーム 1	X:¥xyz¥oracle¥abc
Oracle ホーム 2	X:¥pqr

次のようなディレクトリ・ツリーが作成されます。

```
X:¥pqr                                --Oracle ホーム 2
  ¥bin
  ¥network
X:¥xyz
  ¥oracle                            -- 両 Oracle ホームの ORACLE_BASE
  ¥abc                                --Oracle ホーム 1
    ¥bin
    ¥network
  ¥admin
    ¥DB_NAME1
    ¥adhoc
    ¥bdump
    ¥cdump
    ¥create
    ¥exp
    ¥pfile
    ¥udump
    ¥DB_NAME2
    ¥...
  ¥oradata
    ¥DB_NAME1
    control01.ctl
    control02.ctl
```

```
control03.ctl  
indx01.dbf  
rbs01.dbf  
system01.dbf  
temp01.dbf  
users01.dbf  
redo01.log  
redo02.log  
redo03.log  
¥DB_NAME2
```

信頼性およびパフォーマンスの向上

OFA の基本的な目標の 1 つは、異なる物理ドライブに I/O のロードを分散して、信頼性およびパフォーマンスを向上させることです。これを行うには、2 つの方法があります。

- ディスクのミラー化
- ディスクのストライプ化

ディスクのミラー化

Oracle のログ・ファイルおよびデータベース・ファイルを分離し、異なるレベルのハードウェア信頼性を利用して処理できます。Oracle のログ・ファイルは重複して格納されるため、非常に信頼性が高くなっています。データベース・ファイルについて同様の信頼性を確保するには、ディスクのミラー化によりすべてのデータを複製することが必要です。

ディスクのミラー化には、2 つまたはそれ以上の同一のドライブと、ハードウェア・コントローラまたは Windows のディスク アドミニストレータのいずれかが必要です。1 つのディスクに障害が発生した場合、他のディスクを使用して、データを失わずにリカバリできます。失われたデータをリカバリするためにディスクの 1 つを使用すると、ミラー化が解除されることがあります。ミラー化が解除された場合には、新規のミラーを構築する必要があります。

ディスクのミラー化は、ディスク・コントローラにより提供される複数レベルの Redundant Array of Independent Disks (RAID) 構成の一部です。RAID のレベルにより冗長性が決まります。一部の RAID レベルではホット・スワップ機能を使用できます。ホット・スワップとは、コンピュータの電源をオフにする、または機能を終了することなく、不良なディスクを良好なディスクに置き換えることです。

ディスクのストライプ化

データベースで使用するようディスクを設定する方法は、ディスクの台数および使用できる利用可能なハード・ディスク・コントローラの種類によって変わります。ハード・ディスク・コントローラでデータのストライプ化およびミラー化の両方がサポートされる場合は、データのストライプ化をサポートするようコントローラを設定することをお薦めします。

一部のコントローラは、メーカーが作成した構成プログラムを起動するコマンドにより、システムの起動時に構成されます。目標の1つはできるだけ多くのドライブを一緒にストライプ化するようコントローラを構成することです。各ストライプは1つの論理デバイスとして表示されます。

ストライプ化により、パフォーマンスが大幅に向上します。ストライプ化されたドライブのすべての領域は、1つの論理ドライブとして処理されます。さらに、領域を使用するときには、ストライプ化するすべてのディスクに領域のストライプが分散します。つまり、大きいファイルは最初のディスクのある領域を使用してから、2番目のディスクの領域を使用します。このようにして最後のディスクに到達すると、最初のディスクに再び戻ります。各ファイルはストライプ化されたディスクに分散することがあります。このようなファイルのデータには、1つ以上のCPUが競合することなくランダムにアクセスできます。

ストライプ化をサポートするコントローラは、通常はキャッシュも備えています。つまり、データはコントローラに書き込まれ、ディスク以外の記憶域にしばらくの間キャッシュおよび保存されます。読み込まれるデータは、同様の方法でコントローラにキャッシュされます。Oracle データベースでは、すべてのデータベース読み込みはすでに**システム・グローバル領域** (SGA) にキャッシュされているため、読み込みのキャッシュは必要ありません。初期化パラメータ・ファイル (init.ora) の DB_BLOCK_BUFFERS パラメータの値によって、SGA で使用できるバッファの数が決まります。この値によって、起動時に Oracle9i データベースも構成されます。

表領域への RAW パーティションの使用

RAW パーティションは、最下位レベルでアクセスされる物理ディスクの一部です。RAW パーティションの I/O により、ファイル・システムを使用するパーティションの I/O に比べ、パフォーマンスが約 5% ~ 10% 向上します。したがって、オラクル社は表領域ファイルに **RAW パーティション** を使用することをお薦めします。

Windows と UNIX の OFA の比較

Windows と UNIX での OFA の実装方法は同じです。ただし、次の点が異なります。

- ディレクトリの名前
- ORACLE_BASE ディレクトリ
- Windows のシンボリック・リンクのサポート

関連資料： UNIX の OFA については、UNIX オペレーション・システム専用の管理者用リファレンスを参照してください。

ディレクトリの名前

OFA のディレクトリ・ツリーの最上位の名前は、Windows と UNIX では異なります。ただし、主なサブディレクトリおよびファイル名は両方のオペレーティング・システムで同じです。

ORACLE_BASE ディレクトリ

Windows では、ORACLE_BASE は Oracle ホーム・ディレクトリに関連付けられます。ORACLE_BASE はレジストリ（たとえば `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOME0`）で定義します。

UNIX では、ORACLE_BASE は UNIX ユーザーの環境に関連付けられます。

Windows のシンボリック・リンクのサポート

OFA の目標はすべての Oracle ソフトウェアを 1 つの ORACLE_BASE ディレクトリ内に配置して、データベースのサイズが増加したときに、異なる物理ドライブ間でデータベース・ファイルを分散することです。

UNIX では、すべてのファイルは同じハード・ディスク・ドライブの 1 つのディレクトリ内にあるように見えますが、ハード・ディスク・ドライブがシンボリックにリンクしているか、またはディレクトリがマウント・ポイントである場合は、ファイルが異なるハード・ディスク・ドライブに配置されていることがあります。

Windows では現在シンボリック・リンクはサポートされていないため、すべてのデータ・ファイルは、UNIX のように 1 つのディレクトリに表示されません。そのかわり、複数のドライブに `oradata` ディレクトリを配置して、それぞれにデータ・ファイルを入れることができます。すべてのデータ・ファイルを 1 つのディレクトリに表示することはできませんが、こうすることで、OFA の利点を利用できます。

1 つの論理ドライブをデータベース管理ファイルを格納するドライブとして使用して、必要に応じてその他のファイルを別の論理ドライブの `oradata¥DB_NAME` ディレクトリに配置することをお勧めします。

次の例では、prod という名前のデータベース用に 4 つの論理ドライブを使用します。

- C:¥には Oracle ホームおよびデータベース管理ファイルが格納されます。
- F:¥には REDO ログ・ファイルが格納されます。(F:¥ ドライブはパフォーマンス向上のためにストライプ化された 2 つの物理ドライブを使用できます。)
- G:¥には制御ファイルの 1 つとすべての表領域ファイルが格納されます。(G:¥ ドライブも、RAID レベル 5 構成を使用して、信頼性を強化できます。)
- H:¥には 2 番目の制御ファイルが格納されます。

次のようなディレクトリ・ツリーが作成されます。

```

C:¥oracle          -- 第 1 論理ドライブ
  ¥ora92            -- Oracle ホーム
    ¥bin            -- Oracle バイナリのサブツリー
    ¥network        -- Oracle Net のサブツリー
    ¥...
  ¥admin            -- データベース管理ファイルのサブツリー
    ¥prod           -- prod データベース管理ファイルのサブツリー
      ¥adhoc         -- アドホック SQL スクリプト
      ¥adump          -- 監査ファイル
      ¥bdump          -- バックグラウンド・プロセス・トレース・ファイル
      ¥cdump          -- コア・ダンプ・ファイル
      ¥create         -- データベース作成ファイル
      ¥exp            -- データベース・エクスポート・ファイル
      ¥pfile         -- 初期化パラメータ・ファイル
      ¥udump          -- ユーザー SQL トレース・ファイル

F:¥oracle          -- 第 2 論理ドライブ (ストライプ化された 2 つの物理ドライブ)
  ¥oradata          -- Oracle データベース・ファイルのサブツリー
    ¥prod           -- prod データベース・ファイルのサブツリー
      redo01.log     -- REDO ログ・ファイル・グループ 1、メンバー 1
      redo02.log     -- REDO ログ・ファイル・グループ 2、メンバー 1
      redo03.log     -- REDO ログ・ファイル・グループ 3、メンバー 1

G:¥oracle          -- 第 3 論理ドライブ (RAID レベル 5 構成)
  ¥oradata          -- Oracle データベース・ファイルのサブツリー
    ¥prod           -- prod データベース・ファイルのサブツリー
      control01.ctl  -- 制御ファイル 1
      indx01.dbf     -- 索引表領域データ・ファイル
      rbs01.dbf      -- ロールバック表領域データ・ファイル
      system01.dbf   -- システム表領域データ・ファイル
      temp01.dbf     -- 一時表領域データ・ファイル
      users01.dbf    -- ユーザー表領域データ・ファイル

```

```
H:\oracle          -- 第4 論理ドライブ
  \oradata          -- Oracle データベース・ファイルのサブツリー
    \prod           -- prod データベース・ファイルのサブツリー
      control02.ctl -- 制御ファイル 2
```

Windows でのデータベース・ツール

Oracle9i for Windows には、データベース関連の機能を実行する様々なツールがあります。この章では、一般的なデータベース管理タスクの実行に推奨されるツールおよびそのツールの起動方法を説明します。

特に記載のないかぎり、このマニュアルで説明する機能は、Oracle9i Enterprise Edition、Oracle9i Standard Edition および Oracle9i Personal Edition に共通です。

この章の項目は次のとおりです。

- [使用するデータベース・ツールの選択](#)
- [データベース・ツールの起動](#)
- [SQL*Loader の使用方法](#)
- [Windows ツールの使用方法](#)
- [オプションの Windows 診断およびチューニング・ユーティリティ](#)

使用するデータベース・ツールの選択

データベース・ツールとは、データベース管理タスクに使用できるツール、ユーティリティおよび補助ツールの総称です。類似するタスクを実行できるデータベース・ツールもありますが、1つのデータベース・ツールですべてのデータベース管理タスクを実行することはできません。次の項では、特定のオペレーティング・システムで使用できるデータベース・ツールおよび一般的なデータベース管理タスクに使用できる推奨ツールについて説明します。

注意： Oracle Server Manager は、Oracle9i リリース 2 (9.2) には付属していません。Server Manager のすべてのテキストおよび例は、SQL*Plus の対応するテキストおよび例に置き換えられています。

また、データベースに CONNECT INTERNAL として接続する方法はサポートされていません。

```
SQL> CONNECT INTERNAL/password@tnsalias
これは、次のように置き換えられています。

SQL> CONNECT SYS/password@tnsalias AS SYSDBA
```

データベース・ツールとオペレーティング・システムの互換性

表 4-1 ～表 4-6 に、データベース・ツールとそれぞれのデータベース・ツールを使用できるオペレーティング・システムを示します。

表 4-1 アプリケーション開発ツールとオペレーティング・システムの互換性

ツール	Windows 2000	Windows XP	Windows NT	Windows 98
SQL*Plus (SQLPLUS)	○	○	○	○
Pro*C/C++	○	○	○	○
Pro*COBOL	○	○	○	○
Object Type Translator (OTT)	○	○	○	○
Oracle Services for Microsoft Transaction Server	○	○	○	×
Oracle Portal (旧 Oracle WebDB)	○	○	○	○

注意： Oracle Portal は、別 CD-ROM で入手可能です。

注意： Pro*COBOL と Oracle Portal は、Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) ではサポートされません。F-2 ページの「[64-bit Windows のデータベース・ツール](#)」を参照してください。

表 4-2 移行ユーティリティとオペレーティング・システムの互換性

ツール	Windows 2000	Windows XP	Windows NT	Windows 98
Oracle Database Upgrade Assistant	○	○	○	×
Oracle Migration Workbench	○	○	○	○

注意： Oracle Migration Workbench は、別 CD-ROM で入手可能です。

注意： Oracle Migration Workbench は、Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) ではサポートされません。F-2 ページの「[64-bit Windows のデータベース・ツール](#)」を参照してください。

表 4-3 データベース管理ツールとオペレーティング・システムの互換性

ツール	Windows 2000	Windows XP	Windows NT	Windows 98
Oracle Enterprise Manager	○	○	○	○
SQL*Plus (SQLPLUS)	○	○	○	○
Oracle Administration Assistant for Windows	○	○	○	×
Database Configuration Assistant	○	○	○	×
Oracle Advanced Security	○	○	○	○
Oracle Counters for Windows Performance Monitor	○	○	○	×

注意： Oracle Enterprise Manager およびそのオプションの Management Pack には、データベースの管理を助ける追加ツールが統合されています。詳細は、『Oracle Enterprise Manager 概説』を参照してください。

Oracle Advanced Security には、Oracle Enterprise Login Assistant および Oracle Wallet Manager が含まれます。これらは Oracle9i Enterprise Edition と Oracle9i Personal Edition でのみ使用可能であり、Oracle9i Standard Edition では使用できません。C:\program files\Oracle\Inventory\logs の installActions.log を参照してください。

表 4-4 Oracle コマンドライン・ユーティリティとオペレーティング・システムの互換性

ツール	Windows 2000	Windows XP	Windows NT	Windows 98
Migration Utility (MIG)	○	○	○	×
DBVERIFY (DBVERF)	○	○	○	○
エクスポート (EXP)	○	○	○	○
インポート (IMP)	○	○	○	○
OCOPY	○	○	○	○
ORADIM	○	○	○	×
Password Utility (ORAPWD)	○	○	○	×
Recovery Manager	○	○	○	○
SQL*Loader (SQLLDR)	○	○	○	○
TKPROF	○	○	○	○
OPERFCFG	○	○	○	○
User Migration Utility	○	○	○	○

注意： ORADIM は、ローカル・データベースでのみ機能します。ORAPWD は、リモート・データベースのパスワード・ファイルに対しては機能しません。

表 4-5 ネットワーク管理ツールとオペレーティング・システムの互換性

ツール	Windows 2000	Windows XP	Windows NT	Windows 98
Oracle Net Manager	○	○	○	○
Oracle Net Configuration Assistant	○	○	○	○

表 4-6 Windows ツールとオペレーティング・システムの互換性

ツール	Windows 2000	Windows XP	Windows NT	Windows 98
タスク マネージャ	○	○	○	○
コントロール パネル	○	○	○	○
イベント ビューア	○	○	○	×
レジストリ エディタ	○	○	○	○
ローカル ユーザーとグループ	○	○	×	×
ユーザー マネージャ	×	×	○	×
Microsoft 管理コンソール	○	○	×	×

注意： Microsoft 管理コンソールを Windows NT 4.0 で使用するには、Microsoft 社から入手する必要があります。

注意： エクスポート・ユーティリティおよびインポート・ユーティリティの VOLSIZE パラメータは、Windows ではサポートされていません。VOLSIZE パラメータを使用してユーティリティを実行しようとすると、エラー LRM-00101 が発生します。次に例を示します。

```
D:\¥> exp system/manager full=y volsize=100m;
LRM-00101: unknown parameter name 'volsize'
EXP-00019: failed to process parameters, type 'EXP HELP=Y' for help
EXP-00000: Export terminated unsuccessfully
```

推奨データベース・ツール

表 4-7 に、一般的なデータベース管理タスクの実行に使用できる様々なデータベース・ツールを示します。この表の「推奨ツール」欄にあるツールを使用することをお薦めします。タスクを実行するツールを選択した後、4-10 ページの表 4-8 「「スタート」メニューからのデータベース・ツールの起動」で、ツールの起動方法を参照してください。

表 4-7 推奨データベース・ツール

管理タスク	推奨ツール	その他のツール
データベースの作成	Database Configuration Assistant	SQL*Plus Worksheet
データベース・サービスの削除	Database Configuration Assistant	ORADIM
データベースの起動	Oracle Enterprise Manager のコンソール	SQL*Plus または SQL*Plus Worksheet
データベースの停止	Oracle Enterprise Manager のコンソール	コントロール パネル SQL*Plus または SQL*Plus Worksheet
データベース・パスワードの変更	ORAPWD	ORADIM
データベース・ユーザーのディレクトリへの移行	User Migration Utility	なし
データベースの移行	Oracle Database Upgrade Assistant	Migration Utility (MIG)
データベースのアップグレード	Oracle Database Upgrade Assistant	SQL*Plus でスクリプトを実行
データのエクスポート	Oracle Enterprise Manager エクスポート・ウィザード	エクスポート (EXP)
データのインポート	Oracle Enterprise Manager インポート・ウィザード	インポート (IMP)
データのロード	Oracle Enterprise Manager ロード・ウィザード	SQL*Loader (SQLLDR)
データベースのバックアップ	Oracle Enterprise Manager バックアップ・ウィザード	Recovery Manager OCOPY
データベースのリカバリ	Oracle Enterprise Manager リカバリ・ウィザード	Recovery Manager OCOPY
データベース管理者およびユーザーの認証	Oracle Enterprise Manager のコンソール	SQL*Plus または SQL*Plus Worksheet Windows オペレーティング・システム Oracle Administration Assistant for Windows

表 4-7 推奨データベース・ツール（続き）

管理タスク	推奨ツール	その他のツール
暗号化および復号化された Oracle Wallet の格納 (Oracle Advanced Security および Oracle PKI 統合)	Oracle Wallet Manager (OWM) により暗号化 OracleWallet を作成 Oracle Enterprise Login Assistant により 不明瞭化 および復号化された Wallet を作成	なし
データベース・ロールの付与	Oracle Enterprise Manager のコンソール	ローカル ユーザーとグループ ユーザー マネージャ SQL*Plus
データベース・オブジェクトの作成	Oracle Enterprise Manager のコンソール	SQL*Plus

注意： 次の説明は、[表 4-7](#) の項目に関するものです。

- ORADIM でパスワードを設定できるのは、前にパスワードが設定されなかった場合のみです。前にパスワードが設定されていた場合は、Oracle9i サービスを削除し、再作成した場合のみ ORADIM を使用してパスワードを変更できます。
 - User Migration Utility では、ローカル・ユーザーまたは外部ユーザーをエンタープライズ・ユーザーに移行できます。詳細は、『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』の「ローカルまたは外部ユーザーからエンタープライズ・ユーザーへの移行」を参照してください。
 - Oracle Database Upgrade Assistant では、Oracle7 リリース 7.3.4、Oracle8 リリース 8.0.6、Oracle8i リリース 8.1.5、8.1.6 および 8.1.7、および Oracle9i リリース 1 (9.0.1) データベースから現在のリリースにアップグレードできます。Oracle7 データベースの各リリースから Oracle7 データベースのそれ以降のリリースへのアップグレードには使用できません。ある Oracle7 データベースから別の Oracle7 データベースにアップグレードする方法は、Oracle7 for Windows NT のドキュメントを参照してください。
 - データベースをアップグレードする場合、Oracle Real Application Clusters システムをアップグレードする際には SQL*Plus で提供されているスクリプトが必要です。
 - データベースの停止中にファイルをバックアップした場合、バックアップは無効です。無効なバックアップを使用して、後でファイルをリストアすることはできません。
 - データベース・オブジェクトの作成のガイドラインは、『Oracle9i データベース管理者ガイド』を参照してください。
-
-

注意： Oracle Enterprise Manager では、リモートの 32 ビット・コンピュータから 64 ビット・データベースを管理できます。詳細は、[付録 F「Oracle9i Database for 64-bit Windows」](#) を参照してください。

データベース・ツールの起動

この項では、それぞれのデータベース・ツールの起動方法を次のカテゴリに分けて説明します。

- 複数の Oracle ホームでのデータベース・ツールの起動
- 「スタート」メニューからのデータベース・ツールの起動
- コマンドラインからのデータベース・ツールの起動
- Oracle Enterprise Manager のコンソールの起動
- Windows ツールの起動

この項は、このマニュアルを使用してデータベース・ツールの起動手順を調べるときに参照してください。

複数の Oracle ホームでのデータベース・ツールの起動

前のリリースの[複数の Oracle ホーム](#)を使用している場合、Oracle9i リリース 2 (9.2) と前のリリースの Oracle ホームの相違点については第 3 章「[複数の Oracle ホームおよび Optimal Flexible Architecture](#)」を参照してください。

Oracle8 リース 8.0.4 以上の 8.0.x の、複数の Oracle ホームからのツールの起動

複数の Oracle ホームを使用している場合、最初のホーム以外のホームからツールを起動するコマンドには、`HOME_NAME` を含めます。`HOME_NAME` は、その Oracle ホームの名前を示します。コンピュータに最初に作成した Oracle ホームには、グループに付加される `HOME_NAME` がありません。

Oracle Administration Assistant for Windows を最初の Oracle ホームから起動するには、「スタート」→「プログラム」→「Oracle」→「Configuration and Migration Tools」→「Administration Assistant for Windows」を選択します。

Oracle Administration Assistant for Windows を追加の Oracle ホームから起動するには、「スタート」→「プログラム」→「Oracle - `HOME_NAME`」→「Configuration and Migration Tools」→「Administration Assistant for Windows」を選択します。

Oracle8i リリース 8.1.5 以上の、複数の Oracle ホームからのツールの起動

Oracle8i リリース 8.1.5 からは、コンピュータに最初に作成する Oracle ホームを含むすべての Oracle ホームに、固有の `HOME_NAME` があります。Oracle Administration Assistant for Windows を任意の Oracle ホームから起動するには、「スタート」→「プログラム」→「Oracle - `HOME_NAME`」→「Configuration and Migration Tools」→「Administration Assistant for Windows」を選択します。

「スタート」メニューからのデータベース・ツールの起動

表 4-8 では、「スタート」メニューから補助ツールおよび他のツールを起動する方法を説明します。これらの製品の使用方法に関する詳細の参照先も示します。すべての「スタート」メニュー・パスは、「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→から始まります。

注意： 補助ツールを使用する場合、データベース・ファイルを移動または作成するディレクトリへの読取りおよび書込みアクセス権限が必要です。Oracle9i データベースを作成するには、管理**権限**が必要です。管理者グループに属していないアカウントから Database Configuration Assistant を実行すると、ツールは操作を完了せずに終了します。

注意： すべての「スタート」メニュー・パスは、「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→の選択から始まります。

表 4-8 「スタート」メニューからのデータベース・ツールの起動

ツール	「スタート」メニュー・パス	詳細情報の参照先
Oracle Administration Assistant for Windows	「Configuration and Migration Tools」 → 「Administration Assistant for Windows」	第 12 章「Windows 環境におけるデータベース・ユーザーの認証」
Oracle Database Upgrade Assistant	「Configuration and Migration Tools」 → 「Database Upgrade Assistant」	『Oracle9i データベース移行ガイド』
Database Configuration Assistant	「Configuration and Migration Tools」 → 「Database Configuration Assistant」	5-3 ページの「Database Configuration Assistant を使用した Windows でのデータベースの作成」
Oracle Enterprise Login Assistant	「Integrated Management Tools」 → 「Enterprise Login Assistant」	『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』
Oracle Enterprise Manager Configuration Assistant	「Configuration and Migration Tools」 → 「Enterprise Manager Configuration Assistant」	『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』
Oracle Enterprise Manager のコンソール	「Enterprise Manager Console」	『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』
Oracle INTYPE File Assistant	「Application Development」 → 「INTYPE File Assistant」	Oracle INTYPE File Assistant オンライン・ヘルプ
Oracle Locale Builder	「Configuration and Migration Tools」 → 「Locale Builder」	『Oracle9i Database グローバリゼーション・サポート・ガイド』

表 4-8 「スタート」メニューからのデータベース・ツールの起動（続き）

ツール	「スタート」メニュー・パス	詳細情報の参照先
Microsoft ODBC Administrator	「Configuration and Migration Tools」 → 「Microsoft ODBC Administration」	Microsoft ODBC Administrator オンライン・ヘルプ
Oracle Migration Workbench	「Configuration and Migration Tools」 → 「Migration Workbench」	『Oracle Migration Workbench Release Notes』 『Oracle Migration Workbench Reference Guide for SQL Server 6.5, 7.0, and Sybase Adaptive Server 11 Migrations』 『Oracle Migration Workbench Reference Guide for Microsoft Access 2.0, 95, 97, 2000 Migrations』
Oracle Net Configuration Assistant	「Configuration and Migration Tools」 → 「Net Configuration Assistant」	『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』
Oracle Net Manager	「Configuration and Migration Tools」 → 「Net Manager」	『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』
Oracle Directory Manager	「Configuration and Migration Tools」 → 「Oracle Directory Manager」	『Oracle Internet Directory 管理者ガイド』
Oracle Counters for Windows Performance Monitor	「Configuration and Migration Tools」 → 「Oracle Counters for Windows Performance Monitor」	8-2 ページの「 Oracle Counters for Windows Performance Monitor の使用」
Pro*C/C++	「Application Development」 → 「Pro*C/C++」	『Pro*C/C++ Precompiler プログラマーズ・ガイド』
SQL*Plus	「Application Development」 → 「SQL*Plus」	『SQL*Plus ユーザーズ・ガイドおよびリファレンス』 7-10 ページの「 SQL*Plus を使用したデータベースの起動および停止」
SQL*Plus Worksheet	「Application Development」 → 「SQL*Plus Worksheet」 「Integrated Management Tools」 → 「SQL*Plus Worksheet」	『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』
Start HTTP Server	「Oracle HTTP Server」 → 「Start HTTP Server powered by Apache」	%ORACLE_HOME%\¥Apache¥Apache¥htdocs¥index.htm
Stop HTTP Server	「Oracle HTTP Server」 → 「Stop HTTP Server powered by Apache」	%ORACLE_HOME%\¥Apache¥Apache¥htdocs¥index.htm
Oracle Wallet Manager	「Integrated Management Tools」 → 「Wallet Manager」	『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』

注意： Oracle Enterprise Manager Configuration Assistant は、Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) ではサポートされていませんが、Oracle Enterprise Manager は、リモートの 32 ビット・コンピュータから 64 ビット・データベースを管理できます。付録 F「Oracle9i Database for 64-bit Windows」を参照してください。

コマンドラインからのデータベース・ツールの起動

表 4-9 では、コマンドラインから Oracle データベース・ツールを起動する方法を説明し、これらの製品の使用方法に関する詳細の参照先を示します。

表 4-9 コマンドラインからのデータベース・ツールの起動

ツール	プロンプトでの入力	詳細情報の参照先
Oracle Enterprise Manager の コンソール	C:¥> oemapp console	『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』
DBVERIFY	C:¥> dbv DBVERIFY が起動し、ファイル名パラメータを入力するように要求します。パラメータのリストを表示するには、次のように入力します。 C:¥> dbv help=y	『Oracle9i データベース・ユーティリティ』
エクスポート	C:¥> exp username password EXP が起動し、パラメータを入力するように要求します。これらのパラメータのリストを表示するには、次のように入力します。 C:¥> exp help=y	エクスポートの使用方法については、『Oracle9i データベース・ユーティリティ』 エラー・メッセージについての情報は『Oracle9i データベース・エラー・メッセージ』
インポート	C:¥> imp username password IMP が起動し、パラメータを入力するように要求します。これらのパラメータのリストを表示するには、次のように入力します。 C:¥> imp help=y	『Oracle9i データベース・ユーティリティ』 『Oracle9i データベース・エラー・メッセージ』
Migration Utility	C:¥> mig パラメータのリストを表示するには、次のように入力します。 C:¥> mig help=y	『Oracle9i データベース移行ガイド』

表 4-9 コマンドラインからのデータベース・ツールの起動（続き）

ツール	プロンプトでの入力	詳細情報の参照先
OCOPY	C:\> <i>ocopy parameters</i> OCOPY パラメータのリストを表示するには、次のように入力します。 C:\> <i>ocopy</i>	10-5 ページの「 OCOPY によるファイルのバックアップおよびリカバリ 」
OPERFCFG	C:\> <i>operfcfg</i>	18-20 ページの「 Oracle Counters for Windows Performance Monitor パラメータの変更 」
ORADIM	C:\> <i>oradim parameters</i> ORADIM パラメータのリストを表示するには、次のどちらかを入力します。 C:\> <i>oradim</i> C:\> <i>oradim -? -h -help</i>	5-25 ページの「 ORADIM による Oracle インスタンスの管理 」
Password Utility (ORAPWD)	C:\> <i>orapwd</i> パスワード・ファイルは、隠しファイルになります。ファイル・リストに表示するには、Windows のエクスプローラを使用します。「表示」→「オプション」→「表示」→「すべてのファイルを表示」を選択します。	7-15 ページの「 パスワード・ファイルの作成および移入 」
Recovery Manager	C:\> <i>rman parameters</i>	第 10 章「 Windows でのデータベース・ファイルのバックアップおよびリカバリ 」 『Oracle9i Recovery Manager ユーザーズ・ガイド』
SQL*Plus (SQLPLUS)	C:\> <i>sqlplus</i>	『SQL*Plus ユーザーズ・ガイドおよびリファレンス』 7-10 ページの「 SQL*Plus を使用したデータベースの起動および停止 」
SQL*Loader (SQLLDR)	C:\> <i>sqlldr</i> SQL*Loader により、使用可能なキーワードおよびデフォルト値を示すヘルプ画面が表示されます。	『Oracle9i データベース・ユーティリティ』 『Oracle9i データベース・エラー・メッセージ』 4-19 ページの「 Windows ツールの起動 」
TKPROF	C:\> <i>tkprof</i>	『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』
User Migration Utility	C:\> <i>umu parameters</i> パラメータのリストを表示するには、次のように入力します。 C:\> <i>umu help=yes</i>	『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』の「ローカルまたは外部ユーザーからエンタープライズ・ユーザーへの移行」

注意： Windows でエクスポート・ユーティリティまたはインポート・ユーティリティを実行する場合、3 つの特別な条件があります。まず、BUFFER および RECORDLENGTH パラメータのデフォルト値は、それぞれ 4KB と 2KB になります。このデフォルトの RECORDLENGTH パラメータは、システム・ヘッダー・ファイルで定義した BUFSIZ の値に依存しません。USHRT_MAX (64KB) より大きな値を指定すると、警告メッセージが表示されます。2 番目に、VOLSIZE パラメータはサポートされていません。3 番目に、データベース全体をエクスポートするには、EXP_FULL_DATABASE ロールを使用する必要があります。

Oracle Enterprise Manager のコンソールの起動

Oracle Enterprise Manager のコンソールは、次の方法で起動できます。

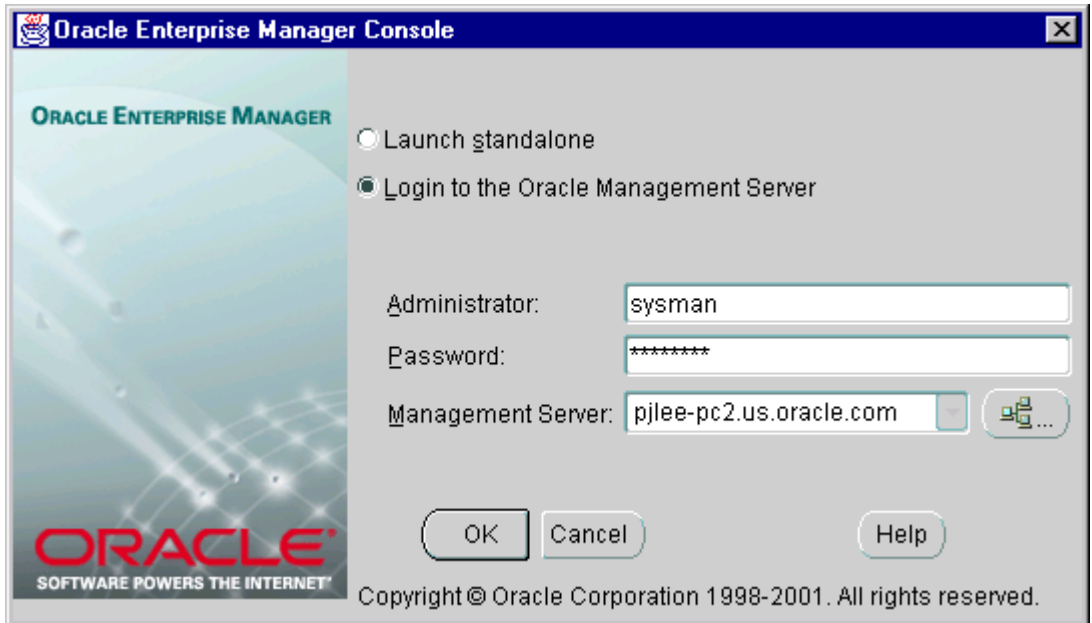
- 「スタート」メニューまたはコマンドラインからの起動
- [Web ブラウザからの起動](#)

注意： Oracle Enterprise Manager では、リモートの 32 ビット・コンピュータから 64 ビット・データベースを管理できます。詳細は、[付録 F「Oracle9i Database for 64-bit Windows」](#) を参照してください。

「スタート」メニューまたはコマンドラインからの起動

- 「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Enterprise Manager Console」を選択します。
- コマンドラインで次のように入力します。C:¥> oemapp console

Management Server にログオンするかスタンドアロン・モードで起動するかを選択するよう求められます。



データベースに直接接続して管理タスクを実行する場合は、スタンドアロンを選択します。Enterprise Manager を初めてスタンドアロン・モードで起動すると、「Add Database To Tree」ダイアログ・ボックスが表示され、データベースを Enterprise Manager のナビゲーション・ツリーに追加できます。詳細は、『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』の「スタンドアロン」を参照してください。

通常 Management Server および Intelligent Agent から使用できる機能はスタンドアロン・モードでは必要ないため、スタンドアロン・モードではこれらにアクセスできません。使用できない機能は次のとおりです。

- 複数の異なるターゲット・タイプの管理
- 複数の管理者によるデータの共有
- 潜在的な問題に関する事前警告

- 繰返しタスクの自動化
- バックアップおよびデータ管理ツール
- レポートのカスタマイズ、スケジューリングおよび公開
- Web ブラウザからのクライアントの実行

これらの機能は、Oracle Management Server へのログオンを選択するとすべて利用できます。Management Server は、標準 Oracle9i データベースのインストール中に自動的にインストールおよび構成されます。データベースのカスタム・インストールを実行した場合は、Management Server のインストールおよび構成が必要になる場合があります。インストール手順の詳細は、『Oracle9i Database for 64-bit Windows インストール・ガイド』を参照してください。構成手順の詳細は、『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』の「Management Server の構成および管理」を参照してください。

Management Server に初めてログオンする場合、デフォルトの Enterprise Manager 管理者名 `sysman` とパスワード `oem_temp` を入力する必要があります。選択または入力したノードの Management Server が、アクセスするリポジトリで設定されている必要があります。詳細は、『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』の「Management Server への接続時のコンソールの構成」を参照してください。

Web ブラウザからの起動

Oracle Enterprise Manager Web Site は、デフォルトでは、`%ORACLE_HOME%\oem_webstage` ディレクトリにインストールされます。さらに、Oracle Enterprise Manager Web Site により、その Web サーバーとして動作する設定済 Oracle HTTP Server が自動的にインストールされます。

次の Web サーバーがサポートされています。

- Oracle Internet Application Server リリース 1.0 以上
- Apache リリース 1.3.9 以上
- Microsoft Internet Information Server (IIS) リリース 4.0 以上

デフォルトの設定済 Oracle HTTP Server 以外の Web サーバーを使用する場合、そのサーバーをインストールし、手動で構成する必要があります。

1. Web ブラウザを起動し、インストールした Web サーバーに関係なく次の URL を入力します。

`http://webserver_hostname:port number/`

`webserver_hostname` は Web サーバー・コンピュータの名前、`port number` は Web サーバーが構成されているポート番号です。デフォルトの設定済 Oracle HTTP Server のポート番号は 3339 です。

Enterprise Manager ページが表示されます。ここで、Oracle Enterprise Manager のコンソールの起動、以前に公開された Enterprise Manager レポートの表示、他のサイトへのリンクを実行できます。

2. Oracle Enterprise Manager のコンソールを起動するには、接続先の Oracle Management Server の名前を入力し、「Launch Console」というラベルのボタンをクリックします。
3. Oracle Enterprise Manager に初めてログオンした場合は、デフォルトの資格証明（管理者名およびパスワード）を入力します。

管理者： sysman

パスワード： oem_temp

これらの資格証明は、デフォルトのスーパー管理者アカウント用です。Enterprise Manager を初めて起動するときは、スーパー管理者としてログオンする必要があります。スーパー管理者アカウントを使用して他の管理者アカウントを作成すると、別の管理者としてログオンできます。

注意： Enterprise Manager は、レポート・アクセス機能が動作する前に構成する必要があります。次に関する詳細は、『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』を参照してください。

- 構成タスク
 - Oracle データベースへの接続方法
 - Oracle Enterprise Manager Web Site のインストール
 - Web サーバーのインストール
-
-



Launch the Oracle Enterprise Manager Console

The Enterprise Manager Console allows you to centrally manage and administer your environment. To launch the Console, enter the machine name on which your Oracle Management Server runs and then click the button labeled "Launch Console".

Oracle Management Server:

[Launch Console](#)

Information

[Documentation](#)
[Release Notes](#)
[Quick Tours](#)

Access Oracle Enterprise Manager Reports

Enterprise Manager reports allow users to quickly view and analyze information about their managed systems. To view reports that have been published to the web, enter the machine name on which your Enterprise Manager reporting web server runs and the port on which it listens and then click the button labeled "Access Reports".

Reporting Web Server:

Port:

[Access Reports](#)

Useful Links

[Oracle Home Page](#)
[Enterprise Manager Home Page](#)
[Support Home Page](#)

[Download Plug-in](#)
[Accessibility Setup](#)

Windows ツールの起動

表 4-10 に、Windows の各ツールの起動方法とこれらの製品の使用に関する詳細情報の入手方法を示します。

表 4-10 Windows ツールの起動

ツール	起動手順	詳細情報の参照先
イベント ビューア	「スタート」→「プログラム」→「管理ツール」→「イベント ビューア」を選択。	4-23 ページの「 イベント ビューアを使用したデータベースの監視 」 Windows のドキュメント
Microsoft 管理 コンソール (MMC) ¹	「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Administration Assistant for Windows」を選択。	Windows のドキュメント
Oracle Counters for Windows Performance Monitor	「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Oracle Counters for Windows Performance Monitor」を選択。	8-2 ページの「 Oracle Counters for Windows Performance Monitor の使用 」 Windows のドキュメント
レジストリ エディタ	Windows 98 の MS-DOS コマンド・プロンプトで、次のように入力。 C:¥> regedit サポートされているその他の Windows オペレーティング・システムのコマンド・プロンプトで、次のように入力。 C:¥> regedt32	4-25 ページの「 レジストリ エディタを使用した構成情報の変更 」 第 18 章「パラメータおよびレジストリの構成 」 Windows のドキュメント
タスク マネージャ	タスク・バーを右クリックし、「タスク マネージャ」を選択。	4-25 ページの「 タスク マネージャを使用したアプリケーションとプロセスの監視 」 Windows のドキュメント
ローカル ユーザーと グループ	「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択。「管理ツール」をダブルクリックします。「コンピュータの管理」をダブルクリックします。コンソール・ツリーで、「ローカル ユーザーとグループ」をクリックします。	4-26 ページの「 ローカル ユーザーとグループを使用したユーザーおよびグループの管理 」 Windows のドキュメント

表 4-10 Windows ツールの起動（続き）

ツール	起動手順	詳細情報の参照先
ユーザー マネージャ	「スタート」→「プログラム」→「管理ツール」→「ユーザー マネージャ」を選択。	4-26 ページの「ユーザー マネージャを使用したユーザーの管理」 第 12 章「Windows 環境におけるデータベース・ユーザーの認証」 Windows のドキュメント

¹ MMC は Oracle Administration Assistant for Windows を起動すると常に起動されます。

SQL*Loader の使用方法

この項では、SQL*Loader (SQLLDR) を使用するときの Windows 固有の情報について説明します。

Windows の処理オプション

この項では、オペレーティング・システム固有 (OSD) ファイルの処理仕様部の文字列オプションで有効な値について説明します。詳細は、『Oracle9i データベース・ユーティリティ』の「SQL*Loader 制御ファイル・リファレンス」を参照してください。

デフォルト（処理オプションなし）または "str terminator_string"

ストリーム・レコード形式。各レコードはレコード終了記号で終了します。
"str terminator_string" が指定されていない場合、デフォルトのレコード終了記号は、Windows スタイルのレコード終了記号 (CR (¥r) +LF (¥n) の 2 文字) または UNIX スタイルのレコード終了記号 (LF (¥n) 1 文字) のどちらかです。最大レコード・サイズは 48KB です。

ストリーム形式のデータ・ファイル进行处理する場合、SQL*Loader はレコード終了記号が Windows スタイルまたは UNIX スタイルのどちらの場合でも、レコード終了記号を自動的に認識します。したがって、通常は使用するレコード終了記号を指定する必要はありません。

ただし、外部表をロードする場合、自動的に認識されるのは、Windows スタイルのレコード終了記号だけです。データ・ファイルに UNIX スタイルのレコード終了記号が含まれている場合は、レコード終了記号を指定する必要があります。SQL*Loader を (external_table オプションを指定して) 使用する場合、SQL*Loader 制御ファイルの INFILE 行で "str '¥n'" を指定して、UNIX スタイルのレコード終了記号を指定します。次に例を示します。

```
INFILE mydata.dat "str '¥n'"
```

"str x'0a'" のように（ASCII ベースのキャラクタ・セットであると仮定して）、16 進文字でレコード終了記号を指定することもできます。次に例を示します。

```
INFILE mydata.dat "str x'0a'"
```

a の前に 0（ゼロ）が必要です。アクセス・パラメータ・リストとともに SQL を使用して外部表を作成する場合、RECORDS DELIMITED BY 句で '¥n' を指定する必要があります。次に例を示します。

```
RECORDS DELIMITED BY '¥n'
```

この場合も 16 進文字列を使用できます。次に例を示します。

```
RECORDS DELIMITED BY 0x'0a'
```

ここでは、x の前と a それぞれの前に 0（ゼロ）が必要です。

"FIX n"

固定レコード形式。各レコードの長さは *n* バイトです。固定レコード形式では、レコード終了記号は必要ありません。レコードにレコード終了記号が含まれる場合、バイト数 *n* にはレコード終了記号のバイトが含まれます。

"VAR n"

可変レコード形式。文字フィールドの各レコードの長さは、データ・ファイルの各レコードの先頭に含まれています。可変レコード形式では、レコード終了記号は必要ありません。この形式は固定レコード形式より柔軟で、ストリーム・レコード形式よりパフォーマンスに優れています。データ・ファイルを可変レコード形式として指定するには、次のように入力します。

```
INFILE "mydata.dat" "var n"
```

この例では、*n* で、レコード長フィールドのバイト数を指定します。*n* を指定しない場合、この長さは 5 バイトと見なされます。*n* に 40 を超える数値を指定すると、エラーが返されます。ファイルで文字長セマンティクスが有効な場合も、長さは常にバイト数として解釈されます。これは、ファイルには、文字長セマンティクスで処理されるフィールドとバイト長セマンティクスで処理されるフィールドが混在している可能性があるためです。

事例ファイル

配布媒体のディレクトリ %Oracle_Home%\rdbms\demo の ulcase1, ... ulcase11 には、SQL*Loader の **制御ファイル**、データ・ファイル、セットアップ・ファイルの事例ファイルが含まれています。

不良ファイルの指定

SQL*Loader を実行すると、フォーマット・エラーや Oracle エラーの発生によって拒否されたレコードを格納する不良ファイルまたはリジェクト・ファイルが作成されることがあります。不良ファイルを作成するように指定した場合、同じ名前の既存のファイルは上書きされます。必要なファイルが上書きされないよう注意してください。

制御ファイルの規則

SQL*Loader 制御ファイル（.ctl）を作成する場合、いくつかの構文および表記規則に従う必要があります。

フルパスの記述では、円記号にはエスケープ文字または他の特殊な処理は必要ありません。二重引用符で区切られる文字列内に一重または二重引用符を使用する場合、使用する引用符の前に円記号のエスケープ文字を入力する必要があります。

SQL*Loader 制御ファイルでデータ型を指定する場合、表 4-11 に示すシステム固有のデータ型のデフォルト・サイズは、Windows に固有のサイズであることに注意してください。これらのデータ型は、バイト長が同じシステム間の場合のみ正しい結果が得られます。制御ファイルでこれらのデフォルト値を上書きすることはできません。システム間でバイト順序が異なる場合、BYTEORDER パラメータを使用してデータのバイト順序を示すか、ファイルにバイト順序マーク（BOM）を入れることができます。

表 4-11 システム固有のデータ型のデフォルト・サイズ

システム固有のデータ型	デフォルト・フィールド長
DOUBLE	8
FLOAT	4
INTEGER ¹	4
SMALLINT	2

¹ 表内のデフォルトは、INTEGER がサイズなしで指定されている場合のみ正しい値です。INTEGER(n) も使用できます。この場合、n では、INTEGER フィールドのサイズをバイトで指定します。

関連資料： 全オプションのリストおよび SQL*Loader の使用方法の指示については、『Oracle9i データベース・ユーティリティ』を参照

Windows ツールの使用方法

Windows のツールを様々な方法で使用して、Oracle データベースを管理できます。

- イベント ビューアを使用したデータベースの監視
- Microsoft 管理コンソールを使用したデータベースの管理
- Oracle Counters for Windows Performance Monitor の使用
- レジストリ エディタを使用した構成情報の変更
- タスク マネージャを使用したアプリケーションとプロセスの監視
- ローカル ユーザーとグループを使用したユーザーおよびグループの管理
- ユーザー マネージャを使用したユーザーの管理

イベント ビューアを使用したデータベースの監視

イベント ビューアを使用して、システム内のイベントを監視できます。イベントとは、ユーザーに通知する必要があるシステムまたはアプリケーション（Oracle データベースなど）内の重要な状態変化を指します。重要なイベントについてのメッセージは、作業中のコンピュータの画面に表示されますが、即時に対応する必要のないイベントは、Windows によって、イベント ビューアのログ・ファイルに記録されます。この情報は、必要に応じて表示できます。

イベント ビューアを使用して、次の Oracle データベースのイベントを監視できます。

- アクティブ・**インスタンスのシステム・グローバル領域**の初期化
- アクティブ・インスタンスのバックグラウンド・プロセスにおけるプログラム・グローバル領域（PGA）の初期化
- AS SYSDBA を使用した Oracle9i データベースへの接続

さらに、オペレーティング・システムの監査証跡がイベント ビューアに記録されます。

関連項目： イベント ビューアを使用して、Oracle データベースのイベントを監視する方法は、第 8 章「**Windows でのデータベースの監視**」を参照

Microsoft 管理コンソールを使用したデータベースの管理

Microsoft 管理コンソールを使用すると、ネットワークを集中して管理できます。Microsoft 管理コンソールには、管理者がネットワークの管理に使用できるアプリケーション（**スナップイン**と呼ばれる）が含まれます。データベース管理者は、Oracle スナップインを使用して次のことを実行できます。

- Windows オペレーティング・システムが**認証**できるように、Oracle データベース管理者、オペレータ、ユーザーおよびロールを構成
- OracleServiceSID を構成
- コンピュータ上のすべての Oracle ホームの**レジストリ**・パラメータを変更
- Oracle Counters for Windows Performance Monitor が監視するデータベースのコンピュータのホスト名、**ユーザー名**およびパスワードを変更
- Oracle **スレッド**を表示および終了

Oracle Counters for Windows Performance Monitor の使用

Oracle Counters for Windows Performance Monitor は、Windows のパフォーマンス モニタと統合されています。このツールを使用すると、プロセッサ、メモリー、キャッシュ、スレッドおよびプロセスのパフォーマンスを表示することができます。表示されるパフォーマンス情報には、デバイスの稼働率、待ち行列の長さ、遅延、スループットおよびリソースの使用状況が含まれます。この情報は、グラフ、警告およびレポートとして提供されます。

Oracle Counters for Windows Performance Monitor を使用して、次のような Oracle データベースの主要情報を監視できます。

- ライブラリ・キャッシュ
- バッファ・キャッシュ
- データ・ディクショナリ・キャッシュ
- REDO ログ・バッファ・キャッシュ
- スレッド・アクティビティ

様々なツールを使用してデータベースのパフォーマンスを改善できます。

関連項目： Oracle Counters for Windows Performance Monitor を使用して、Oracle データベースのパフォーマンスを監視する方法は、8-2 ページの「**Oracle Counters for Windows Performance Monitor の使用**」を参照

レジストリ エディタを使用した構成情報の変更

Oracle9i データベースでは、レジストリと呼ばれる構造に構成情報が格納されます。この構成情報は、レジストリ エディタを使用して表示または変更できます。レジストリにはコンピュータの構成情報が含まれているので、経験の乏しいユーザーがレジストリにアクセスして編集することがないようにしてください。経験を積んだ管理者のみがこの情報の表示や変更を行えるようにします。

レジストリ エディタには、構成情報が Windows のエクスプローラと同様の形式で表示されます。ウィンドウの左側には、ツリー形式で構成されたキー（またはフォルダ）が表示されます。これらのキーの 1 つを選択すると、そのキーに割り当てられているパラメータと値がウィンドウの右側に表示されます。

CD-ROM から製品をインストールすると、構成パラメータが自動的にレジストリに挿入されます。これらのパラメータは、Windows コンピュータが起動され、Oracle 製品が起動されるたびに読み込まれます。これらのパラメータには、次の設定情報が含まれます。

- Oracle ホーム・ディレクトリ
- 言語
- 会社名
- 個々の製品の Oracle ホーム・サブディレクトリ
- SQL*Plus などの個々の製品
- サービス

関連項目： Oracle データベースの構成パラメータの定義およびレジストリを使用して Oracle9i データベースの構成パラメータを変更する方法は、[第 18 章「パラメータおよびレジストリの構成」](#)を参照

タスク マネージャを使用したアプリケーションとプロセスの監視

タスク マネージャには、3 つのタブがあります。

- 「アプリケーション」タブでは、実行中のアプリケーションが表示されます。応答のないタスクを識別し、終了するときに便利です。(Oracle はサービスとして実行されるので、アプリケーションとしては表示されません。)
- 「プロセス」タブでは、現在実行中のプロセスとリソース使用量の詳細が表示されます。列はカスタマイズできます。
- 「パフォーマンス」タブでは、CPU とメモリーのリアルタイムの使用量がグラフィカルに表示されます。突然の変化を見つける場合に便利です。

ローカル ユーザーとグループを使用したユーザーおよびグループの管理

ローカル ユーザーとグループを使用して、Windows 2000 および Windows XP のユーザーとグループを管理できます。具体的には、次の操作を行うことができます。

- ローカル・ユーザー・アカウントの作成および変更
- ユーザー・プロファイルの作成および変更
- ローカル・グループの作成、追加および削除

ユーザー マネージャを使用したユーザーの管理

ユーザー マネージャでは、Windows コンピュータのセキュリティの管理および Windows NT でのユーザー・アカウントの作成を行うことができます。ユーザー マネージャを使用して次のことを実行できます。

- Oracle データベース・ロールの付与
- ユーザー・アカウントへのオペレーティング・システム認証の使用（たとえば、Windows ユーザーに DBA アクセス権限を付与することが可能）
- パスワードを使用せずに、Oracle9i データベースとの安全なクライアント接続を可能にする、Windows ユーザー・アカウントの作成

関連項目： ユーザー マネージャを使用した Oracle データベース管理の実行の詳細な手順は、13-30 ページの「[外部ユーザーおよびロールの手動による管理](#)」を参照

オプションの Windows 診断およびチューニング・ユーティリティ

Windows 2000 リソース・キットには、いくつかの診断およびチューニング・ユーティリティが含まれています。

Quick Slice では、GUI を使用して、システムの状況をすばやく把握できます。

- ユーザー・モードとカーネル・モードでの消費時間を判別
 - （パフォーマンス モニタとは違い）システム上の少ないオーバーヘッド
 - [スナップショット](#)ではなく、継続的な表示が可能
 - [プロセス](#)をダブルクリックして、詳細ウィンドウを表示することが可能
- プロセス ビューアは、プロセスによるリソース使用のサマリーを表示します。

Process Explode は、プロセスによるリソース使用の詳細を表示します。

タスク リストは、プロセッサ識別子またはプロセス名を引数として指定した場合に、プロセスのリソース使用状況およびその他の詳細を表示します。プロセスに関連付けられている実行可能ファイルと DLL のリストも表示されます。

関連資料：

- [付録 D「Windows 2000 での Oracle9i の使用」](#)
- OracleServiceSID 構成タスクについては、[第 7 章「Windows でのデータベースの管理」](#)を参照
- スレッド管理タスクについては、[第 8 章「Windows でのデータベースの監視」](#)を参照
- 認証タスクについては、[第 12 章「Windows 環境におけるデータベース・ユーザーの認証」](#)を参照
- Oracle Counters for Windows Performance Monitor タスクについては、[第 18 章「パラメータおよびレジストリの構成」](#) および [第 8 章「Windows でのデータベースの監視」](#)を参照
- インストールで利用できるコンポーネントについては、『Oracle9i Database for 64-bit Windows インストレーション・ガイド』を参照

Windows でのインストール後のデータベース作成

この章では、Oracle をインストールした後、Database Configuration Assistant またはコマンドライン・ツールを使用してデータベースを作成する方法を説明します。

この章の項目は次のとおりです。

- [Oracle データベースのネーミング規則](#)
- [リモート・コンピュータ上のデータ・ファイルおよびログ・ファイルへのアクセス](#)
- [Database Configuration Assistant を使用した Windows でのデータベースの作成](#)
- [コマンドライン・ツールを使用した Windows でのデータベースの作成](#)
- [ORADIM による Oracle インスタンスの管理](#)

Oracle データベースのネーミング規則

ネットワークにマウントされた Oracle データベースすべてに一意のデータベース名が付けられている必要があります。データベースの作成時にデータベースと名前が対応付けられ、その**制御ファイル**に名前が格納されます。データベース・キーワードが CREATE DATABASE 文で指定されている場合、または Database Configuration Assistant で要求されたときに指定された場合は、その値がそのデータベースの名前になります。

同じデータベース名の Oracle9i データベースを 2 つ**マウント**しようとする、2 番目のデータベースのマウント時に次のエラーが表示されます。

```
ORA-01102:cannot mount database in EXCLUSIVE mode
```

同じコンピュータの異なる Oracle ホームに、複数の Oracle9i データベースがある場合は、次の規則が適用されます。

- データベース名がそれぞれ一意であること
- **SID** がそれぞれ一意であること

既存のデータベース名を変更するには CREATE CONTROLFILE 文を使用し、制御ファイルを再作成して新しいデータベース名を指定する必要があります。この制限は、Oracle8i 以上のバージョンにのみ適用されます。Oracle9i **インスタンス**と同時に実行している Oracle7 インスタンスにはこの制限は適用されません。

注意： この章のディレクトリ・パスの例は、**Optimal Flexible Architecture** (OFA) のガイドラインに準拠しています。たとえば、OFA のパスは、%ORACLE_HOME%\rdbms\admin となります。インストール時に OFA に準拠していないディレクトリを指定した場合、ディレクトリ・パスは異なったものになります。

リモート・コンピュータ上のデータ・ファイルおよびログ・ファイルへのアクセス

Oracle では、汎用命名規則（UNC）を使用してリモート・コンピュータのデータベース・ファイルにアクセスできますが、この方法ではデータベースのパフォーマンスとネットワークの信頼性が低下する可能性があります。UNC は、LAN 上のリソースの場所を指定するための PC の形式です。UNC では、次の形式を使用します。

¥¥server-name¥shared-resource-path-name

たとえば、共有サーバー argon 上のディレクトリ C:¥oracle¥oradata¥orcl のファイル system01.dbf の UNC 指定は、次のとおりです。

¥¥argon¥oracle¥oradata¥orcl¥system01.dbf

アーカイブ・ログ・ファイルの場所は、UNC を使用して指定できないことに注意してください。初期化パラメータ LOG_ARCHIVE_DEST_n は、常に、マップされたドライブに設定します。UNC 指定に設定されていると、Oracle9i データベースは起動せず、次のエラーが表示されます。

```
ORA-00256: cannot translate archive destination string '¥¥meldell¥rmdrive'
ORA-09291: sksachk: invalid device specified for archive destination
OSD-04018: Unable to access the specified directory or device
O/S-Error: (OS 2) The system cannot find the file specified
```

ORA-00256 エラーは、¥¥¥meldell¥rmdrive または ¥¥¥meldell¥¥rmdrive と入力した場合にも発生します。制御ファイルの場合、Oracle8 リリース 8.0.4 では追加の円記号が必要ですが、REDO ログ・ファイルおよびデータ・ファイルには必要ありません。

Database Configuration Assistant を使用した Windows でのデータベースの作成

データベース作成の方法としては、Database Configuration Assistant を使用するのが簡単な方法ですので、この方法をお薦めします。

Database Configuration Assistant（DBCA）を使用し、メンバー・サーバーまたはワークステーションで実行されているデータベースを、メンバー・サーバーまたはワークステーションから Windows 2000 の Active Directory に登録します。

データベース・サービスがサーバー上で実行されている場合は、Everyone が「Pre-Windows 2000 Compatible access」ドメイン・グループのメンバーであることを確認します。Everyone がこのグループのメンバーでない場合は、データベース・サービスが稼働しているユーザー名 / コンピュータ名（LocalSystem）を「Pre-Windows 2000 Compatible access」ドメイン・グループに追加します。これを行わない場合は、Active Directory にアクセスする際にメンバー・サーバーのデータベースが ACCESS DENIED エラーをランダムに受け取ります。

Database Configuration Assistant が Active Directory でデータベースを正常に登録するには、サーバー上のデータベース・サービスが LocalSystem またはドメイン・ユーザーとして実行されている必要があります。データベースがローカル・ユーザーとして実行されている場合、このユーザーは Active Directory にログオンできないため、Database Configuration Assistant を使用した Active Directory へのデータベースの登録は失敗します。

Database Configuration Assistant を使用してディレクトリに正常に登録した後、OracleDBSecurity コンテナに対する読取り権限付きで名前を OracleDBSecurity コンテナ (Active Directory 内) のアクセス制御リスト (ACL) に手動で追加する必要があります。データベース・サービスが LocalSystem として実行されている場合は、コンピュータ名を手動で追加します。データベース・サービスがドメイン・ユーザーとして実行されている場合は、ユーザー名を手動で追加します。これを行わない場合は、Active Directory を使用してエンタープライズ・**ロール**を付与できないことがあります。

Database Configuration Assistant を使用すると、次のことを行えます。

- データベースの作成
- データベースのデータベース・オプションの構成
- データベースの削除
- テンプレートの管理

注意： この章では、Database Configuration Assistant のスタンドアロン・モードでの (つまり、インストール後の) 実行手順を説明します。これをインストール時に使用して、データベースを作成することもできます。

データベースの作成

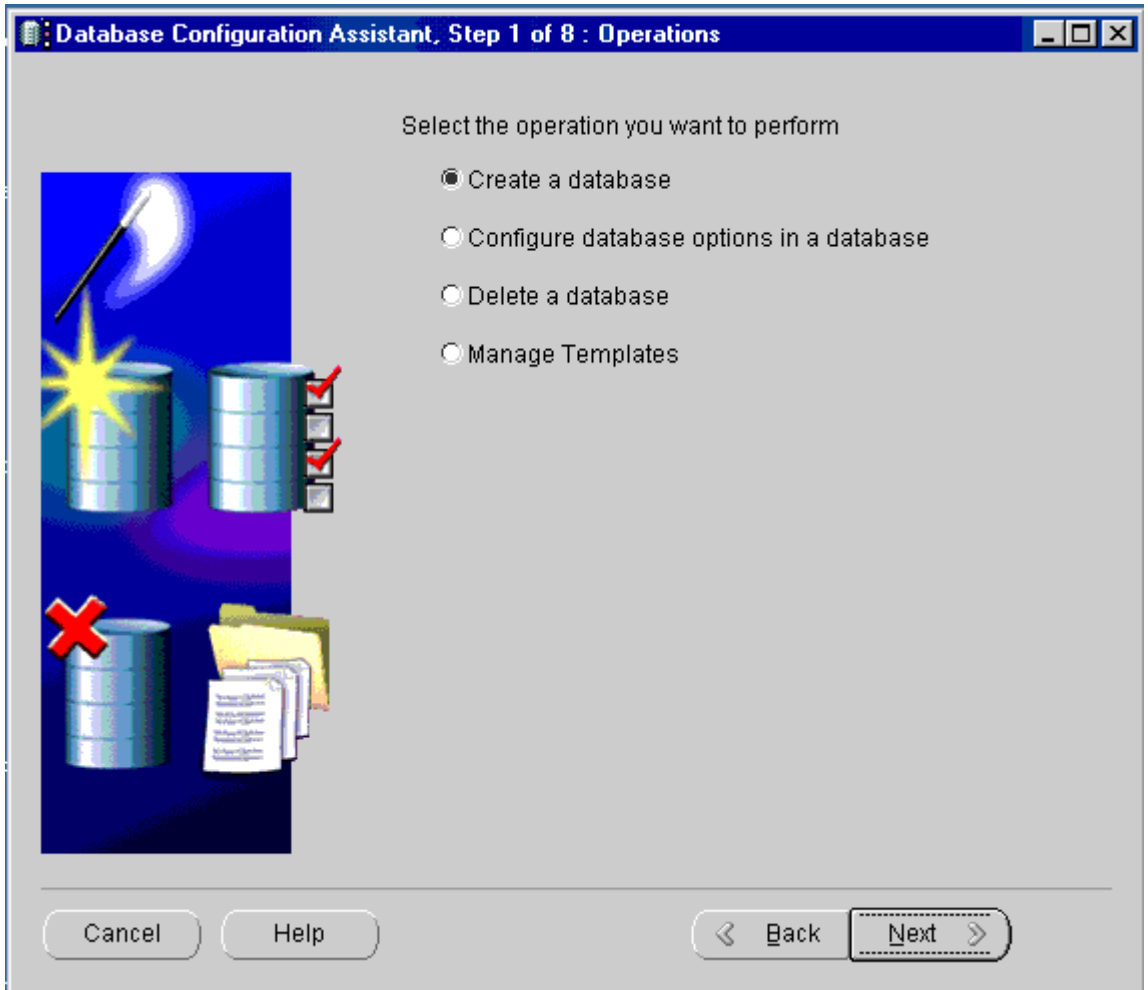
1. 「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Database Configuration Assistant」を選択します。

Database Configuration Assistant の「Welcome」ページが表示されます。

注意： Oracle9i データベースを作成するには、Windows の管理者**権限**が必要です。「Administrators」グループに含まれていないユーザー・アカウントから Database Configuration Assistant を実行すると、データベースを作成する管理者権限がないという警告が表示されます。

2. 「Next」をクリックします。

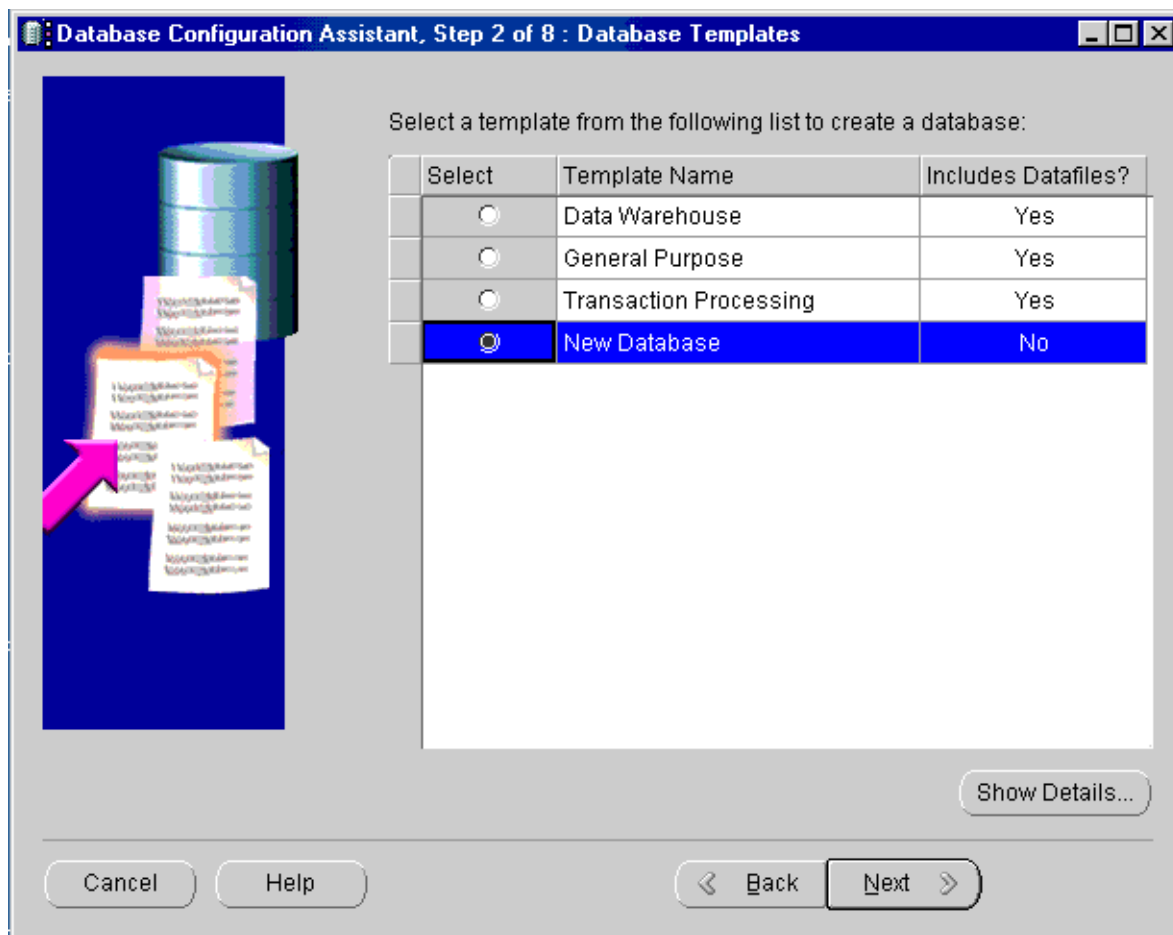
実行する操作の選択を求めるウィンドウが表示されます。



3. 「Create a database」を選択します。

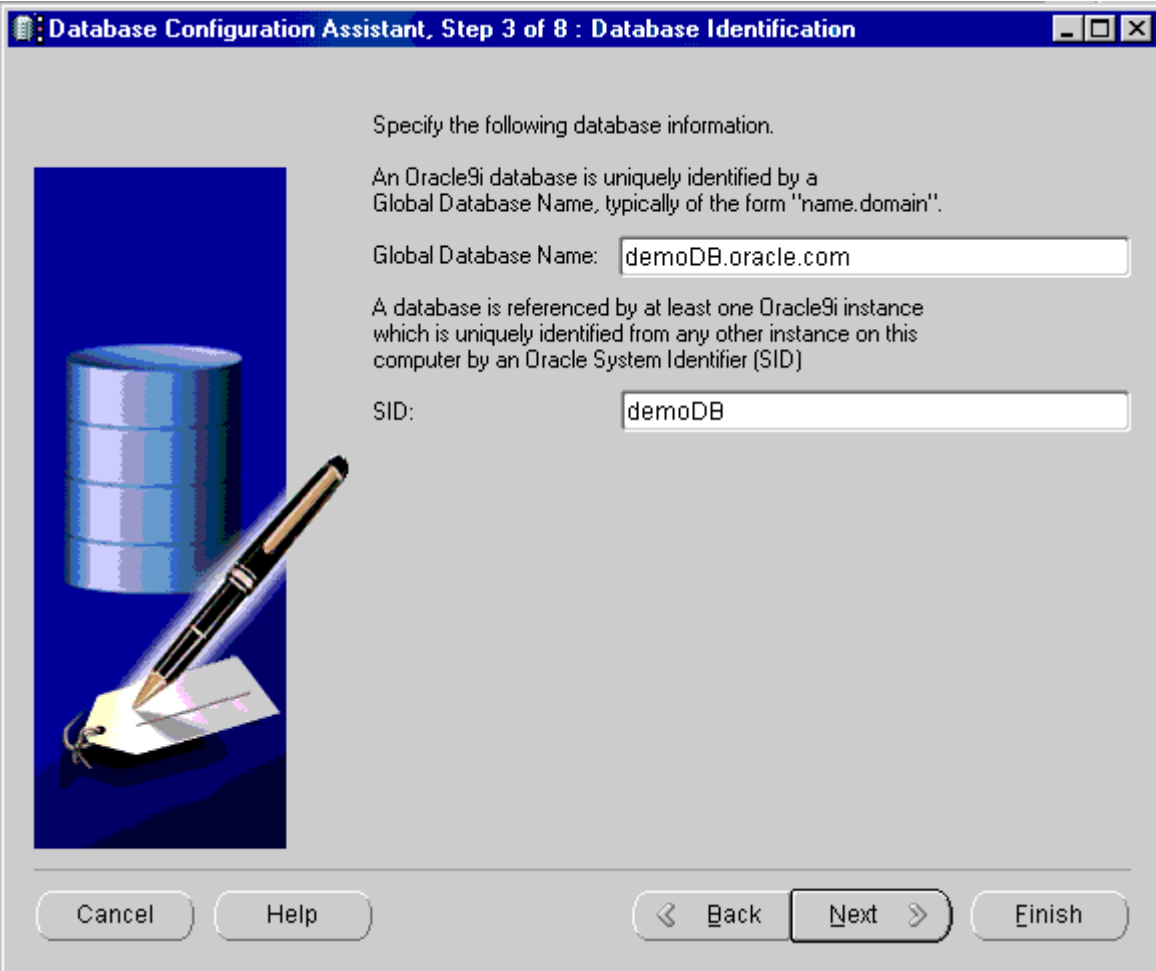
4. 「Next」をクリックします。

データベースのテンプレートの選択を求めるウィンドウが表示されます。



5. 「New Database」を選択します。
6. 「Next」をクリックします。

7. グローバル・データベース名および Oracle システム識別子を入力します。
名前は、典型的な name.domain 形式で、SID は 64 文字以下である必要があります。



Database Configuration Assistant, Step 3 of 8 : Database Identification

Specify the following database information.

An Oracle9i database is uniquely identified by a Global Database Name, typically of the form "name.domain".

Global Database Name:

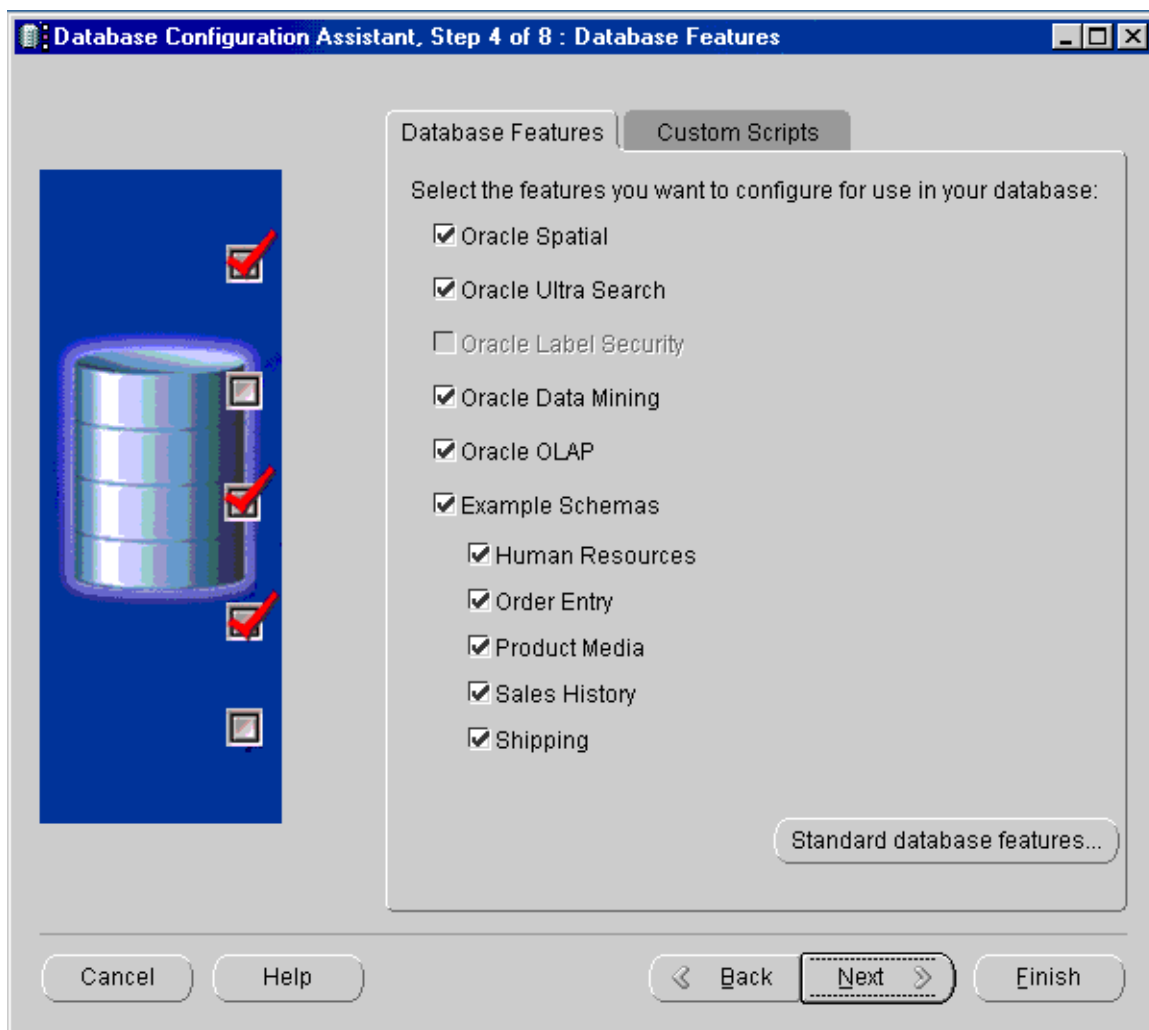
A database is referenced by at least one Oracle9i instance which is uniquely identified from any other instance on this computer by an Oracle System Identifier (SID)

SID:

Cancel Help < Back Next > Finish

8. 「Next」をクリックします。

注意： Database Configuration Assistant を使用して新しい Oracle ホームに新しいデータベースを作成する場合、ファイル [listener.ora](#) が SID の情報で更新され、ファイル [tnsnames.ora](#) に新規 TNS エントリが生成されます。どちらのファイルも %ORACLE_HOME%\network\admin にあります。



9. 新しいデータベースでは、次の 1 つ以上の機能を使用できます。

- Oracle Spatial
- Oracle Ultra Search
- Oracle Data Mining
- Oracle OLAP
- サンプル・スキーマ

注意： Oracle Label Security は、データベースの「Custom」インストール・タイプを選択した場合のみ使用できます。詳細は、『Oracle9i Database for 64-bit Windows インストレーション・ガイド』を参照してください。

「Standard Database Features...」をクリックした場合は、追加の機能が使用可能になります。

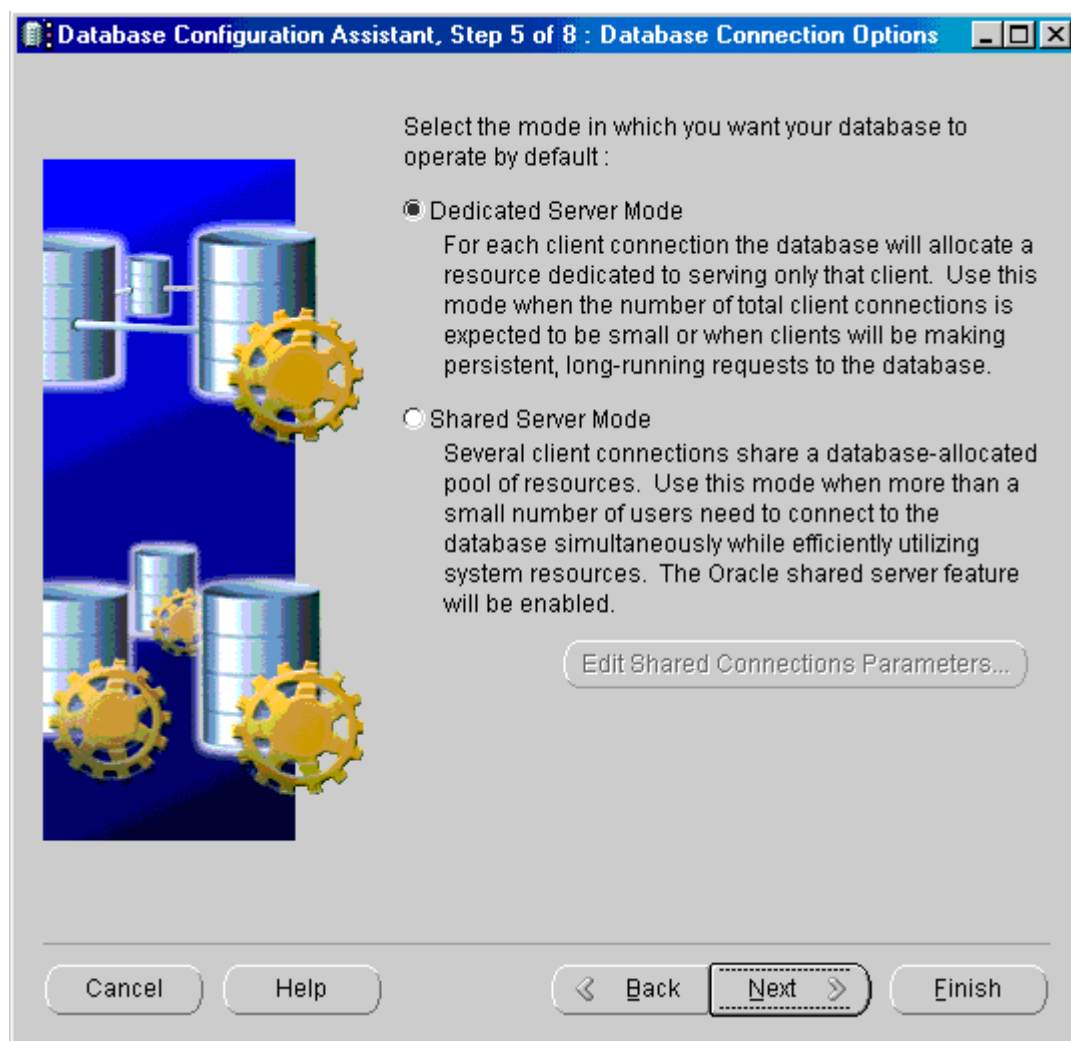
- Oracle JVM
- Oracle *interMedia*
- Oracle Text
- Oracle XML DB

10. 構成する機能を選択して、「Next」をクリックします。

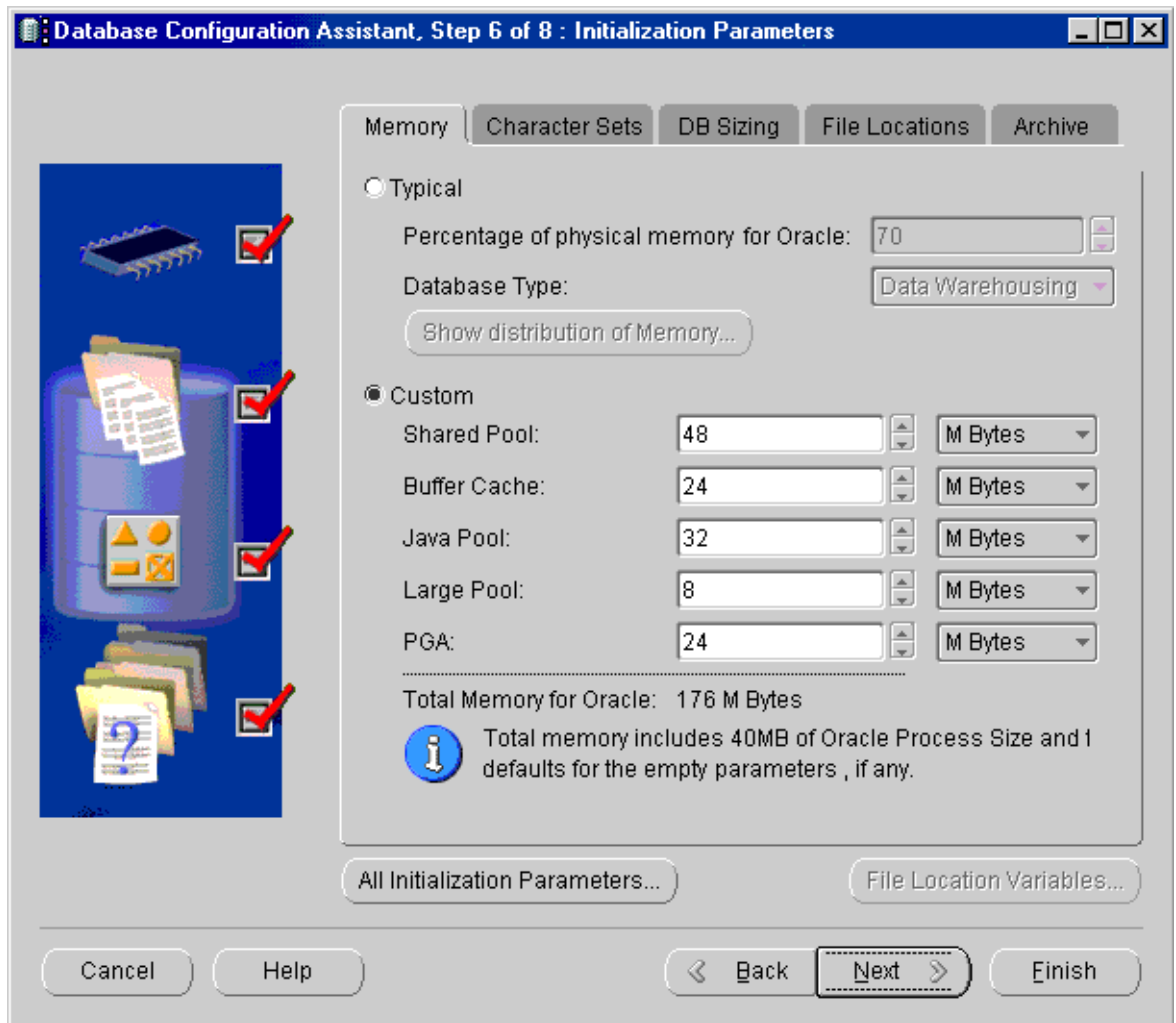
「Database Connection Options」ウィンドウが表示されます。

11. データベース接続オプションを選択します。

- 「Dedicated Server Mode」では、Oracle9i データベースへの各クライアント接続に対して、リソースはそのクライアントにのみ割り当てられます。
- 「Shared Server Mode」では、複数のクライアント接続により、割り当てられたリソースのプールが共有されます。



12. 「Next」 をクリックします。

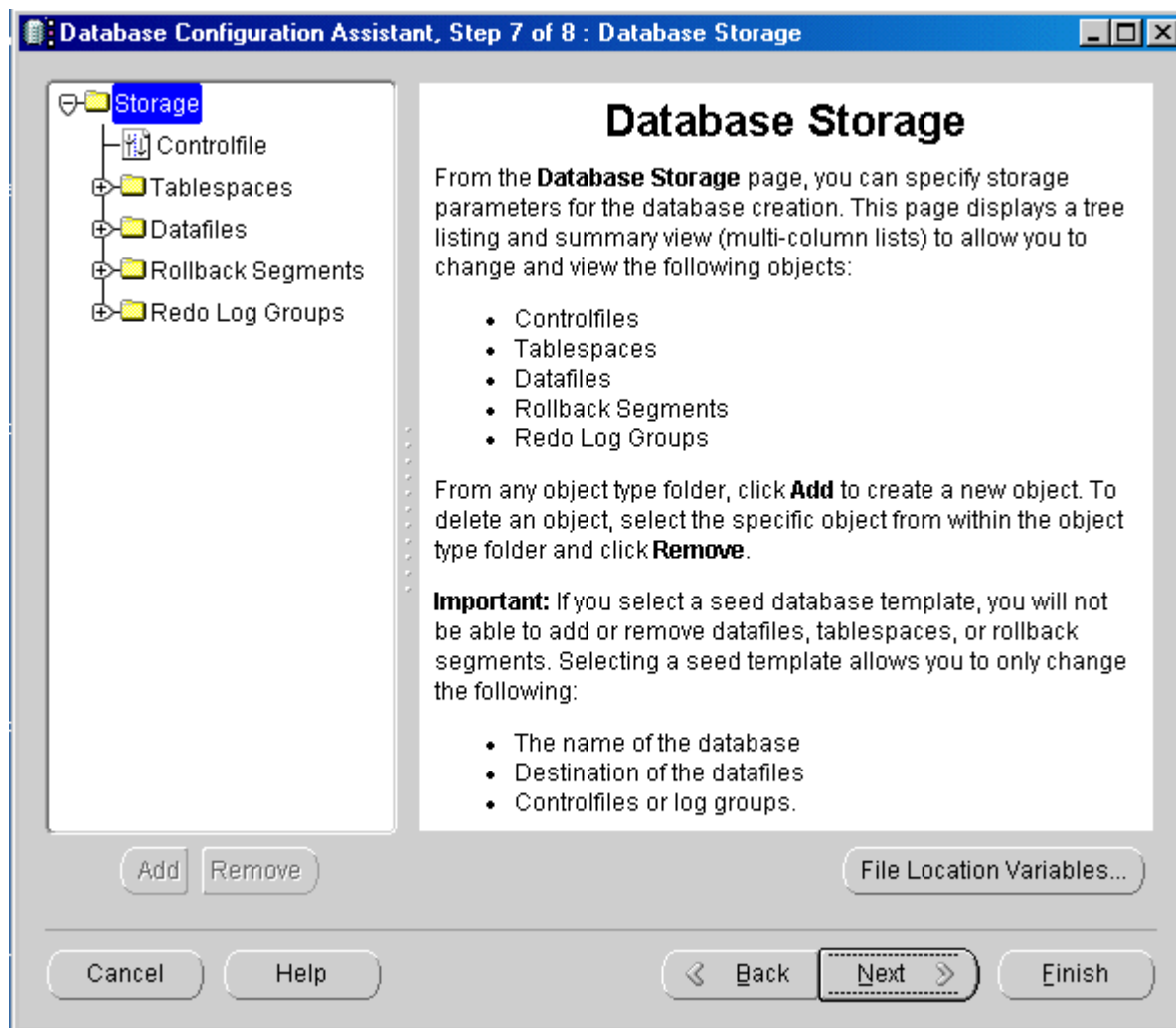


13. インストール・タイプを選択します。

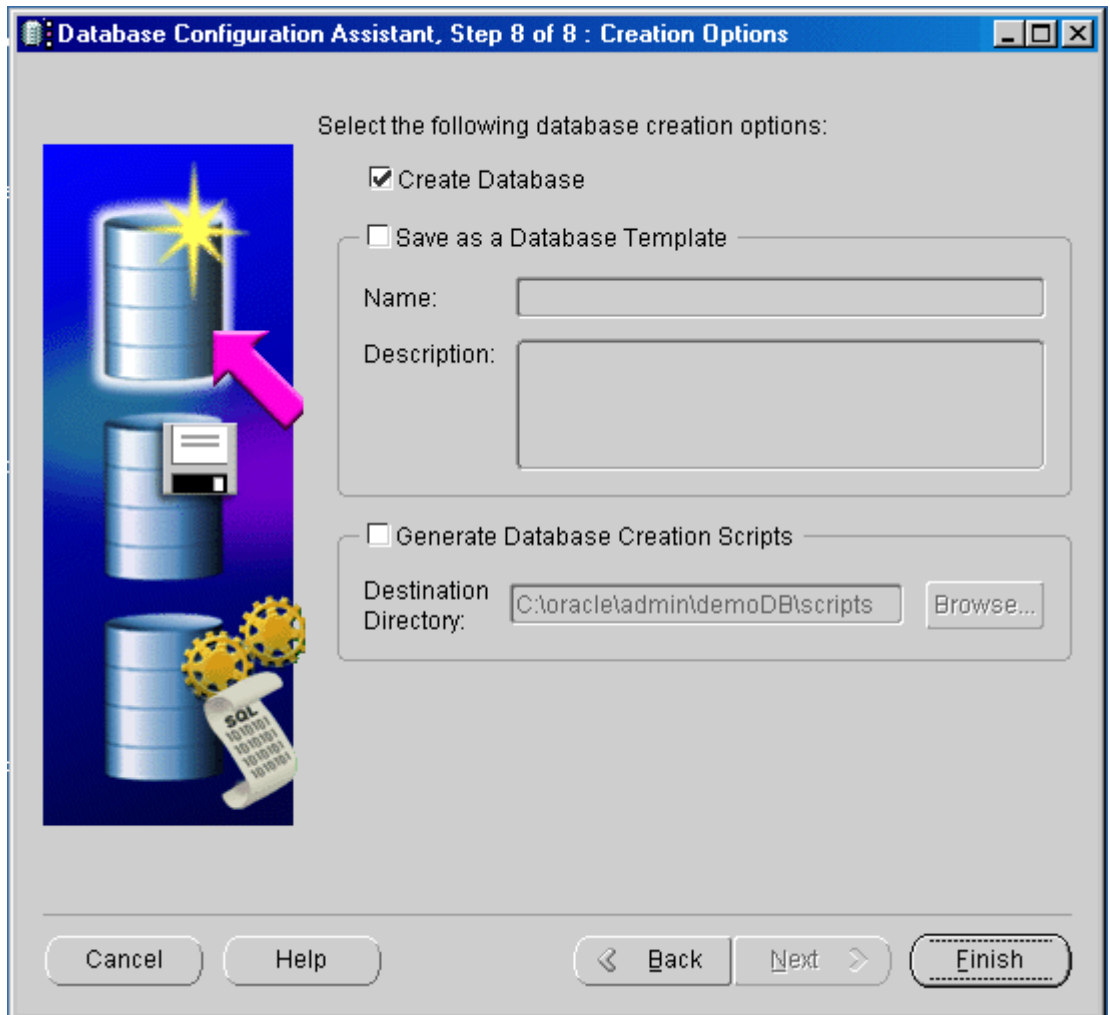
「Typical」では、Oracle の物理メモリーの割合およびデータベース・タイプを設定します。「Custom」では、初期化パラメータ値およびその他のオプションを指定します。

14. 「Next」をクリックします。

「Database Storage」ページが表示されます。



15. ページの指示に従います。終了したら、「Next」をクリックします。
「Creation Options」ウィンドウが表示されます。



16. Database Configuration Assistant のこの最後の手順で、1 つ以上の作成オプションを選択します。
- Create Database

■ Save as a Database Template

■ Generate Database Creation Scripts
17. 「Finish」 をクリックして Oracle9i データベースの作成を開始します。

データベースの削除

Database Configuration Assistant の「Delete a Database」 オプションを使用すると、初期化パラメータ・ファイルを除くすべてのデータベース・ファイルを迅速かつ容易に削除できます。

コマンドライン・ツールを使用した Windows でのデータベースの作成

この項では、新しいデータベースを手動で作成する方法について説明します。データベース・ソフトウェア・ファイルの一部として、Oracle ではサンプル・データベース作成スクリプトおよびサンプル初期化パラメータ・ファイルが用意されており、どちらも必要に応じて編集できます。既存のスクリプトがある場合は、それをデータベースの手動作成にそのまま使用できます。また、サンプル・データベース作成スクリプトをガイドとして使用し、既存のスクリプトを編集することもできます。

データベースの作成方法は、次の 3 種類です。

- 既存のデータベースをコピーし、古いデータベースは削除
- 既存のデータベースをコピーし、古いデータベースは保持
- データベースがシステムに存在しない場合、新しいデータベースを作成

表 5-1 は、前述の各データベース作成カテゴリにおける、新しいデータベースを作成するタスクを示しています。各手順は、この後の各項で詳しく説明しています。

表 5-1 手動データベース作成タスク

タスク	既存のデータベースをコピーし、古いデータベースを削除	既存のデータベースをコピーし、古いデータベースを保持	データベースがシステムに存在しない場合、新しいデータベースを作成
ディレクトリの作成	○	○	○
既存のデータベースのエクスポート	○	必要な場合あり ¹	該当なし

表 5-1 手動データベース作成タスク（続き）

タスク	既存のデータベースを コピーし、古いデータ ベースを削除	既存のデータベースを コピーし、古いデータ ベースを保持	データベースがシステムに 存在しない場合、新しい データベースを作成
データベース・ファイルの削除	○	×	該当なし
初期化パラメータ・ファイルの 変更	○	○	○
Oracle サービスの作成および 開始	×	○	○
CREATE DATABASE 文のスク リプトへの書込み	○	○	○
CREATE DATABASE スクリプ トの実行	○	○	○
データベースのインポート	○	必要な場合あり ²	該当なし
レジストリの ORACLE_SID の 更新	×	デフォルトの SID を変更 する場合にのみ必要	○
新しいデータベースのバック アップ	○	○	○

¹ データを既存のデータベースから新しいデータベースにコピーする場合にのみ必要で、それ以外の場合は不要です。

² 既存のデータベースからエクスポートされた表および他のオブジェクトをインポートする場合にのみ必要で、それ以外の場合は不要です。

後述の各項では、1 つの例を使用して、データベースを作成する方法について説明します。
この例では、既存のデータベースは SID が orcl の **初期データベース** で、ディレクトリ
C:\oracle\oradata\orcl にあります。orcl を、ディレクトリ C:\oracle\oradata\prod にある、データベース名と SID が prod の新しいデータベースにコピーします。次に、初期データベース orcl を削除します。

注意： この例では、ORACLE_BASE は C:\oracle です。ORACLE_BASE の詳細は、xix ページの「表記規則」を参照してください。

ディレクトリの作成

次のディレクトリを作成します。これらのディレクトリには、新しいデータベース `prod` の管理ファイルおよびデータベース・ファイルを配置します。

- `C:¥oracle¥admin¥prod`
- `C:¥oracle¥admin¥prod¥bdump`
- `C:¥oracle¥admin¥prod¥pfile`
- `C:¥oracle¥admin¥prod¥udump`
- `C:¥oracle¥oradata¥prod`

既存のデータベースのエクスポート

エクスポートは、既存のデータベースの内容を新しいデータベースにコピーする場合にのみ必要です。このタスクには、エクスポートを使用します。エクスポートは、パラメータ・モードまたは対話形式モードのどちらでも起動できますが、パラメータ・モードをお勧めします。対話形式モードは、パラメータ・モードよりも機能が制限されています。対話形式モードは、下位互換性のためにのみ用意されています。

例 5-1 パラメータ・モード

```
C:¥> exp SYSTEM/password FILE=myexp.dmp FULL=y LOG=myexp.log
```

例 5-2 対話形式モード

```
C:¥> exp SYSTEM/password
```

`exp SYSTEM/password` コマンドのみを入力すると、対話形式セッションが開始され、エクスポートにより必要な情報の入力を求められます。

注意： パラメータ・モードを使用する場合、ファイル名やディレクトリ名にスペースが存在するとエクスポートによって不正な名前とみなされます。対処方法として、`FILE=` パラメータのフルパス指定は、3 つの二重引用符で囲みます。次に例を示します。

```
FILE="""C:¥program files¥export.dmp"""
```

エクスポートを対話形式モードで使用する場合は、引用符を使用しなくてもファイル名やディレクトリ名にスペースを使用できます。

関連資料： エクスポートの使用方法の詳細は、『Oracle9i データベース・ユーティリティ』を参照

既存のデータベースからすべてのデータを新しいデータベースにエクスポートするには、次のようにします。

1. ORACLE_SID を、エクスポートするデータベースのデータベース・サービスに設定します。たとえば、エクスポートするデータベースが初期データベース orcl の場合は、コマンド・プロンプトで次のように入力します。等号文字 (=) の両側にはスペースを入れないでください。

```
C:¥> set ORACLE_SID=orcl
```

2. コマンド・プロンプトからエクスポートを起動します。

```
C:¥> exp SYSTEM/password FILE=myexp.dmp FULL=y LOG=myexp.log
```

これで、初期データベース orcl の全データベースのエクスポートがファイル myexp.dmp に作成されました。エクスポートからのすべてのメッセージは、ファイル myexp.log に記録されます。

データベース・ファイルの削除

データベース・ファイルの削除は、既存のデータベースを新しいデータベースにコピーし、古いデータベースと置き換える場合にのみ必要です。初期データベース orcl のデータベース・ファイルを削除する例を次に示します。

データベース・ファイルを削除するには、次のようにします。

1. コマンド・プロンプトで初期データベース orcl を停止します。

```
C:¥> oradim -SHUTDOWN -SID orcl -USRPWD password -SHUTTYPE inst -SHUTMODE i
```

2. ディレクトリ C:¥oracle¥oradata¥orcl から次のファイルを削除します。

ファイル名	ファイル名	ファイル名	ファイル名
control01.ctl	drsys01.dbf	temp01.dbf	xdb01.dbf
control02.ctl	cwmlite01.dbf	tools01.dbf	redo01.log
control03.ctl	example01.dbf	undotbs01.dbf	redo01.log
index01.dbf	system01.dbf	user01.dbf	redo03.log

初期化パラメータ・ファイルの変更

新しいデータベースの基礎として初期データベース `orcl` を使用するには、最初に `%ORACLE_BASE%\admin\orcl\pfile\init.ora` をコピーします。次に、コピーを `%ORACLE_BASE%\admin\prod\pfile\init.ora` に置きます。さらに、この項で説明されているようにファイルを変更します。

注意： Oracle9i リリース 2 (9.2) からは、円記号 (¥) エスケープ文字を使用した引用符のネストがサポートされなくなりました。これは、Oracle が初期化パラメータ・ファイルのパラメータ値を解釈する方法に影響する場合があります。たとえば、リリース 2 (9.2) より前のリリースで `CONTROL_FILES = "ctlfile¥1.ora"` を指定した場合、ファイル名は `ctlfile'1.ora` として解釈されました。リリース 2 (9.2) からは、ファイル名は `ctlfile¥1.ora` として解釈されます。

パラメータ・ファイルを変更して、このような参照を削除することを強くお勧めします。初期化パラメータ値の引用符のネストに関するその他の方法は、『Oracle9i データベース・リファレンス』を参照してください。

システムに既存のデータベースがない場合は、既存の初期化パラメータ・ファイルをコピーして、新しい初期化パラメータ・ファイルの基礎として使用することはできません。ただし、次の場所に用意されているサンプル初期化パラメータ・ファイル `initssmpl.ora` を使用することはできます。

```
%ORACLE_HOME%\admin\sample\pfile
```

このファイルをデータベース `prod` の初期化パラメータ・ファイルの基礎とすることができます。

`initssmpl.ora` を初期化パラメータ・ファイルの基礎として使用する場合、次のパラメータを示されている値に設定する必要があります。設定しなかった場合は、データベース `prod` を起動できません。

- `DB_NAME=prod.domain`

パラメータ `DB_NAME` は、データベースの名前を示します。このパラメータの値は、5-20 ページの「[CREATE DATABASE 文のスクリプトへの書込み](#)」にある `CREATE DATABASE` 文で使用する名前と同じにする必要があります。データベースには、それぞれ一意のデータベース名を付けます。データベース名は最大 8 文字です。この名前は、データベース・サービスの `SID` と一致している必要はありません。

- `INSTANCE_NAME=prod.domain`
- `SERVICE_NAMES=prod.domain`

- `CONTROL_FILES = ("C:¥oracle¥oradata¥prod¥control01.ctl",
"C:¥oracle¥oradata¥prod¥control02.ctl",
"C:¥oracle¥oradata¥prod¥control03.ctl")`

パラメータ `CONTROL_FILES` は、データベース制御ファイルをリストします。この時点ではファイル・システムに制御ファイルはありません。制御ファイルは `CREATE DATABASE` 文を実行するときに作成されます。ドライブ名を含めて、完全なパスとファイル名が指定されていることを確認してください。

- `BACKGROUND_DUMP_DEST = C:¥oracle¥admin¥prod¥bdump`
- `USER_DUMP_DEST = C:¥oracle¥admin¥prod¥udump`
- `DB_FILES=100`

初期化パラメータ `DB_FILES` の変更は必須ではありませんが、パフォーマンスを最適化するために変更することをお勧めします。このパラメータには `CREATE DATABASE` 文の `MAXDATAFILES` オプションの値と同じ数値を設定します。この例では 100 を使用します。

関連資料： 追加または変更できる他の初期化パラメータの詳細は、『Oracle9i データベース・リファレンス』を参照

Oracle サービスの作成および開始

Oracle サービスの作成および開始は、次のいずれかを行う場合にのみ必要です。

- 既存のデータベースを新しいデータベースにコピーし、古いデータベースは保持
- コピーするデータベースが存在しない場合、新しいデータベースを作成

データベースを作成する前に、そのデータベースを実行する Windows サービスを作成します。このサービスは Oracle9i データベース・[プロセス](#) (oracle.exe) で、Windows サービスの形式でインストールされます。

サービスは、ORADIM を使用して作成します。作成が終了すると、サービスは自動的に開始されます。ORADIM の使用方法は、5-25 ページの「[ORADIM による Oracle インスタンスの管理](#)」を参照してください。

Oracle サービスを作成して開始するには、次のようにします。

1. コマンド・プロンプトから ORADIM を実行します。

```
C:¥> oradim -NEW -SID prod -INTPWD password -STARTMODE manual  
-PFILE "C:¥oracle¥admin¥prod¥pfile¥init.ora"
```

前に作成した初期化パラメータ・ファイルが、ドライブ名を含め、完全なパスで指定されていることに注意してください。サービスが開始されたかどうかは、「コントロールパネル」の「サービス」ウィンドウで確認できます。

2. ORACLE_SID を prod と等しくなるように設定します。等号文字 (=) の両側にはスペースを入れないでください。

```
C:\> set ORACLE_SID=prod
```

CREATE DATABASE 文のスクリプトへの書込み

CREATE DATABASE 文は、データベースを作成する SQL 文です。この文が含まれるスクリプトは、データベースを作成するときにいつでも使用できます。

CREATE DATABASE 文には、次のパラメータがあります。

- MAXDATAFILES - デフォルト値: 32、最大値: 65534
- MAXLOGFILES - デフォルト値: 32、最大値: 255

CREATE DATABASE 文を実行すると、Oracle は、CREATE DATABASE 文で指定されている句または設定した初期化パラメータに基づいて複数の処理を実行します。

注意： Oracle Managed Files は、CREATE DATABASE 文とともに使用して Oracle データベースの管理を簡略化する機能です。Oracle Managed Files では、ファイル名ではなくデータベース・オブジェクトに関する処理を指定するため、Oracle データベースを構成するオペレーティング・システム・ファイルを直接管理する必要がありません。Oracle Managed Files の使用の詳細は、『Oracle9i データベース管理者ガイド』を参照してください。

データベース prod を作成するには、*script_name.sql* というファイルに次の文をコピーして保存します。

```
CREATE DATABASE prod
MAXLOGFILES 5
MAXDATAFILES 100
DATAFILE 'oracle¥oradata¥prod¥system01.dbf' SIZE 325M REUSE
AUTOEXTEND ON NEXT 10240K MAXSIZE UNLIMITED
UNDO TABLESPACE "UNDOTBS" DATAFILE 'oracle¥oradata¥prod¥undotbs01.dbf'
SIZE 200M REUSE AUTOEXTEND ON NEXT 5120K MAXSIZE UNLIMITED
CHARACTER SET WE8MSWIN1252
logfile 'C:¥oracle¥oradata¥prod¥redo01.log' size 100M reuse,
       'C:¥oracle¥oradata¥prod¥redo02.log' size 100M reuse,
       'C:¥oracle¥oradata¥prod¥redo03.log' size 100M reuse;
```

CREATE DATABASE スクリプトの実行

SQL スクリプトを使用してデータベースを作成するには、次のようにします。

1. サービスが開始されているかどうかを、「コントロール パネル」で確認します。この例では、サービス名は **OracleServicePROD** で、その「状態」列には「開始」と表示されています。「開始」になっていない場合は、サービス名を選択して「開始」をクリックします。

また、コマンド・プロンプトで次のように入力して、サービスの状態を確認することもできます。

```
C:¥> net START
```

システムで現在実行されている、すべての Windows サービスのリストが表示されます。リストに「OracleServicePROD」がない場合は、次のように入力します。

```
C:¥> net START OracleServicePROD
```

2. PROD を現在の SID にします。

```
C:¥> set ORACLE_SID=PROD
```

3. コマンド・プロンプトから SQL*Plus を起動し、データベースに **SYSDBA** で接続します。

```
C:¥> sqlplus /NOLOG  
SQL> CONNECT / AS SYSDBA
```

「connected」というメッセージが表示されます。

4. スプーリングをオンにしてメッセージを保存します。

```
SQL> SPOOL script_name.log
```

5. 5-20 ページの「**CREATE DATABASE 文のスクリプトへの書込み**」で作成したスクリプト `script_name.sql` を実行します。

```
SQL> @C:¥oracle¥ora92¥rdbms¥admin¥script_name.sql;
```

データベースの作成が正常に終了した場合は、インスタンスが開始され、「Statement processed」というメッセージが数回表示されます。

データベースのインポート

インポートを使用して、5-16 ページの「[既存のデータベースのエクスポート](#)」で作成した全エクスポートを新しいデータベースにインポートできます。インポートは、パラメータ・モードまたは対話形式モードのいずれかを使用して起動できますが、パラメータ・モードの方が多くの機能があるため、パラメータ・モードを使用することをお勧めします。対話形式モードは、下位互換性のためにのみ用意されています。

例 5-3 パラメータ・モード

```
C:¥> imp SYSTEM/password FILE=myexp.dmp FULL=y LOG=myexp.log
```

例 5-4 対話形式モード

```
C:¥> imp SYSTEM/password
```

`imp SYSTEM/password`のみを入力すると、対話形式のセッションが開始され、インポートにより必要な情報の入力を求められます。

注意： パラメータ・モードを使用する場合、ファイル名やディレクトリ名に空白スペースが存在するとインポートによって不正な名前とみなされます。対処方法として、`FILE=` パラメータのフルパス指定は、3 つの二重引用符で囲みます。次に例を示します。

```
FILE="""C:¥program files¥export.dmp"""
```

インポートを対話形式モードで使用する場合、二重引用符を使用しなくてもファイル名やディレクトリ名にスペースを使用できます。

注意： エクスポート・ファイルの生成元のデータベースに、新しいデータベースにはない**表領域**が含まれている場合、インポートはその表領域とそれに対応付けられたデータ・ファイルを作成しようとします。

簡単な解決方法は、両方のデータベースに同じ表領域が含まれるようにすることです。データ・ファイルは、同一である必要はありません。重要なのは表領域の名前のみです。

関連資料： インポートの使用の詳細は、『Oracle9i データベース・ユーティリティ』を参照

レジストリの ORACLE_SID の更新

これがシステムの最初のデータベースである場合、または新しいデータベースをデフォルトのデータベースにする場合は、[レジストリ](#)を変更する必要があります。

1. コマンド・プロンプトでレジストリ エディタを起動します。

```
C:\> regedt32
```

「レジストリ エディタ」ウィンドウが表示されます。

2. コンピュータ上で最初の Oracle ホームの場合、サブキー `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOME0` を選択します。同一コンピュータ上の別の Oracle ホームに対する後続インストールの場合は、パスは `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOMEID` です。ID は、Oracle ホームを識別する一意の数値です。

関連資料： [複数の Oracle ホーム](#)のサブキーの場所の詳細は、
第 18 章「[パラメータおよびレジストリの構成](#)」を参照

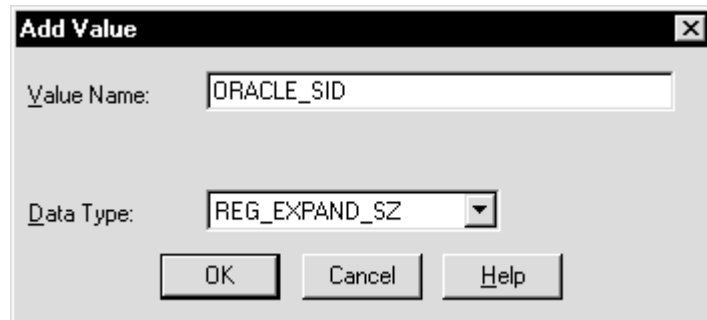
3. 「レジストリ エディタ」ウィンドウの右側でパラメータ ORACLE_SID を探します。
4. パラメータ名をダブルクリックし、データを新しい SID（この例では prod）に変更します。

これがシステムでの最初のデータベースで、まだパラメータ ORACLE_SID がない場合は、このパラメータを作成する必要があります。

パラメータ ORACLE_SID を作成するには、次のようにします。

1. 「編集」メニューから「値の追加」を選択します。

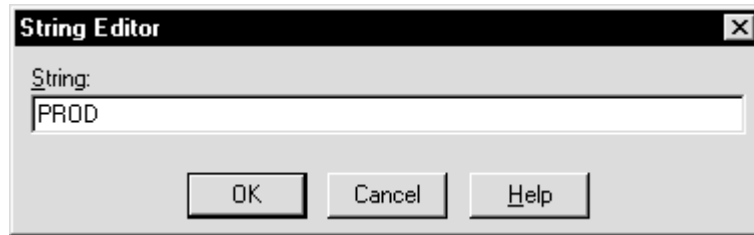
「値の追加」ダイアログが表示されます。



2. 「値の名前」フィールドに ORACLE_SID と入力します。
3. 「データ型」リストで、REG_EXPAND_SZ（拡張可能文字列用）を選択します。

4. 「OK」をクリックします。

データ型に対応する「文字列エディタ」ダイアログが表示されます。



5. 「文字列」フィールドに **prod** と入力します。

6. 「OK」をクリックします。

レジストリ エディタにより、パラメータ ORACLE_SID が追加されます。

7. 「レジストリ」メニューから「レジストリ エディタの終了」を選択します。

レジストリ エディタが終了します。

新しいデータベースのバックアップ

注意： **バックアップ**を行わずに新しいデータベースを操作していて、問題が生じた場合は、データベース作成手順を繰り返す必要があります。データを失ってしまうことがないように、データベースはここでバックアップしてください。

新しいデータベースをバックアップするには、次のようにします。

1. データベース・インスタンスを停止してサービスを停止します。

```
C:\¥> oradim -SHUTDOWN -SID prod -USRPWD password -SHUTTYPE srvc,inst -SHUTMODE i
```

注意： すぐに ORADIM によりプロンプトが表示されますが、手順 2 に進む前に、データベースおよびサービスが完全に停止するまで待つ必要があります。サービス OracleServicePROD が停止したことがコントロールパネルに表示されるまで待ってください。表示されるまで待たないと、データがデータ・ファイルに書き込まれている最中にバックアップが作成されて、バックアップが無効になる可能性があります。

2. 任意のツールを使用して、データベース・ファイルをバックアップします。

データベース・ファイルは、初期化パラメータ・ファイル、制御ファイル、オンライン REDO ログ・ファイルおよびデータ・ファイルから構成されます。

バックアップが完了したら再びデータベースを起動し、必要に応じてユーザーとオブジェクトを作成し、必要な変更を行って、データベースを使用することができます。

データベースに重要な変更（アーカイブ・モードを切り替える、表領域またはデータ・ファイルを追加する、など）を行った後は、データベースをバックアップしてください。

関連資料： アーカイブ、バックアップおよび**リカバリ**の詳細は、次の資料を参照してください。

- [第 10 章「Windows でのデータベース・ファイルのバックアップおよびリカバリ」](#)
- 『Oracle9i データベース概要』
- 『Oracle9i ユーザー管理バックアップおよびリカバリ・ガイド』
- 『Oracle9i データベース管理者ガイド』

注意： 圧縮ドライブにデータベース・ファイルを格納しないでください。書込みエラーが発生し、パフォーマンスを低下させる可能性があります。

ORADIM による Oracle インスタンスの管理

ORADIM は、Oracle9i データベースでのみ使用可能なコマンドライン・ツールです。ORADIM が必要になるのは、手動でデータベースを作成、削除または変更する場合のみです。この目的で使用するツールとしては Database Configuration Assistant の方が簡単です。

後述の項では、ORADIM のコマンドおよびパラメータについて説明します。各コマンドの前には必ずダッシュ（-）が付きます。ORADIM パラメータのリストを表示するには、次のように入力します。

```
oradim -? | -H | -HELP
```

注意： オプションを何も指定せずに oradim を指定することでも、ORADIM のパラメータおよび説明のリストが返されます。

ORADIM を使用すると、oradim.log と呼ばれるログ・ファイルが %ORACLE_HOME%\database または ORA_CWD レジストリ・パラメータで指定したディレクトリにオープンされます。すべての処理（正常の場合も異常の場合もすべて）がこのファイルに記録されます。このファイルをチェックして、処理が成功したかどうかを検証する必要があります。

Oracle データベース・サービスを Windows 2000 にインストールした場合は、起動モードを「自動」に設定して SYSTEM ユーザー（LocalSystem）としてログオンした際に、Oracle データベース・サービスは起動しますが、データベースが自動的に起動しない可能性があります。次のエラー・メッセージがディレクトリ %ORACLE_HOME%\database のファイル ORADIM.LOG に書き込まれます。

ORA-12640: Authentication adapter initialization failed

Oracle Enterprise Management Agent、Oracle Enterprise Manager Management Server および Oracle Internet Directory も、同じ理由でデータベースに接続できないため失敗することがあります。

対処方法としては、SQLNET.ORA を変更し、サービスの開始後に SQL*Plus でデータベースを起動するか、特定のユーザーとしてサービスを開始します。

SQLNET.ORA の変更

SQLNET.ORA は、次の行を削除することにより変更します。

```
sqlnet.authentication_services= (NTS)
```

または、この行を次のように変更します。

```
sqlnet.authentication_services= (NONE)
```

サービス開始後のデータベースの起動

Oracle データベース・サービスを開始した後で、SQL*Plus を使用し、SYSDBA として接続することにより、データベースを手動で起動します。

特定のユーザーとしてのサービスの開始

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」→「管理ツール」を選択します。

「管理ツール」ウィンドウが表示されます。

2. 「サービス」アイコンをダブルクリックします。

「サービス」ダイアログ・ボックスが表示されます。

注意： Windows NT では、「コントロール パネル」から「サービス」に直接アクセスできます。

3. 開始するサービスを選択します。

4. 「スタートアップ」をクリックします。
「サービス コントロール」ダイアログが表示されます。
5. Windows NT の場合 :
 - a. サービスを選択します。
 - b. 「スタートアップ」をクリックします。
 - c. 「アカウント」を選択します。
6. Windows 2000 の場合 :
 - a. サービスを選択します。
 - b. 右クリックし、「プロパティ」を選択します。
 - c. 「ログオン」タブを選択します。
 - d. 「アカウント」を選択します。
7. ユーザー名および対応するパスワードを指定します。

インスタンスの作成

ORADIM を使用してインスタンスを作成するには、次のように入力します。

```
oradim -NEW -SID SID | -SRVC service_name [INTPWD password]
[-MAXUSERS number] [-STARTMODE auto | manual] [-PFILE filename] [-TIMEOUT secs]
```

それぞれの要素は次のとおりです。

- -NEW は、新しいインスタンスを作成することを示します。これは必須パラメータです。
- -SID *SID* は、作成するインスタンスの名前です。このパラメータまたはパラメータ -SRVC のいずれかを指定する必要があります。
- -SRVC *service_name* は、作成するサービスの名前 (OracleService*SID*) です。このパラメータまたはパラメータ -SID のいずれかを指定する必要があります。
- -INTPWD *password* は、新規インスタンスのパスワードです。これは、SYSDBA 権限でログオンしたユーザーのパスワードです。オプションの -INTPWD は必須ではありません。このオプションを指定しない場合は、オペレーティング・システムの認証が使用され、パスワードは要求されません。
- -MAXUSERS *number* は、パスワード・ファイルに定義されているユーザー数です。デフォルト値は 5 です。
- -STARTMODE *auto*、*manual* は、起動時に、インスタンスを自動または手動のどちらで起動するかを示します。デフォルトは *manual* です。
- -PFILE *filename* は、このインスタンスで使用する初期化パラメータ・ファイルです。このファイルは、ドライブ名を含めて、フルパス名を指定する必要があります。

- `-TIMEOUT secs` は、特定の SID のサービスが停止するまでの最大待機時間（秒単位）を設定します。

たとえば、PROD というインスタンスを作成するには、次のように入力します。

```
C:\> oradim -NEW -SID prod -INTPWD mypassword1 -STARTMODE auto -PFILE
C:\>oracle¥admin¥prod¥pfile¥init.ora
```

インスタンスの起動

ORADIM を使用してインスタンスを起動するには、次のように入力します。

```
oradim -STARTUP -SID SID [-USRPWD user_pwd] [-STARTTYPE srvc | inst | srvc, inst]
[-PFILE filename]
```

それぞれの要素は次のとおりです。

- `-STARTUP` は、既存のインスタンスを起動することを示します。これは必須パラメータです。
- `-SID SID` は、起動するインスタンスの名前です。これは必須パラメータです。
- `-USERPWD user_pwd` は、パスワードです。
- `-STARTTYPE srvc, inst` は、サービスまたはインスタンスのどちらを起動するかを示します。片方または両方を指定できます。指定しない場合は、現在の設定がレジストリで確認されます。
- `-PFILE filename` は、このインスタンスで使用する初期化パラメータ・ファイルです。このファイルは、ドライブ名を含めて、フルパス名を指定する必要があります。

たとえば、puma というインスタンスを起動するには、次のように入力します。

```
C:\> oradim -STARTUP -SID puma -STARTTYPE inst -PFILE
C:\>oracle¥admin¥prod¥pfile¥init.ora
```

インスタンスの停止

ORADIM を使用してインスタンスを停止するには、次のように入力します。

```
oradim -SHUTDOWN -SID SID [-USRPWD user_pwd] [-SHUTTYPE srvc | inst | srvc, inst]
[-SHUTMODE a | i | n]
```

それぞれの要素は次のとおりです。

- `-SHUTDOWN` は、インスタンスの停止を示します。これは必須パラメータです。
- `-SID SID` は、停止するインスタンスの名前を指定します。これは必須パラメータです。
- `-USERPWD user_pwd` は、パスワードを指定します。

- `-SHUTTYPE srv`、`inst` は、サービスまたはインスタンスのどちらかを停止するかを示します。片方または両方を指定できます。指定しない場合は、現在の設定がレジストリで確認されます。
- `-SHUTMODE a`、`i`、`n` は、インスタンスの停止方法を指定します。`a` (`abort`) は異常終了モード、`i` (`immediate`) は即時モード、`n` (`normal`) は通常モードを示します。これはオプション・パラメータです。インスタンスの停止方法を指定しなかった場合は、`n` がデフォルトのモードになります。

たとえば、`puma` というインスタンスを停止するには、次のように入力します。

```
C:\> oradim -SHUTDOWN -SID puma -SHUTTYPE srv, inst
```

インスタンスの変更

既存のインスタンスの設定を変更すると、インスタンス名、インスタンスのパスワード、起動モード、停止モード、停止タイプなどの値を変更できます。ORADIM を使用してインスタンスを変更するには、次のように入力します。

```
oradim -EDIT -SID SID [-NEWSID NEWSID] [INTPWD password] [-STARTMODE a | m] [-PFILE filename] [SHUTMODE a | i | n] [SHUTTYPE srv | inst | srv, inst]
```

それぞれの要素は次のとおりです。

- `-EDIT` は、インスタンスの変更を示します。これは必須パラメータです。
- `-SID SID` は、変更するインスタンスの名前を指定します。これは必須パラメータです。
- `-NEWSID NEWSID` は、新規インスタンス名を指定します。これはオプション・パラメータです。
- `-STARTMODE a`、`m` は、システム起動時のインスタンスの起動方法を指定します。`a` (`automatically`) は自動を指定し、`m` (`manually`) は手動を指定します。デフォルトは `m` です。
- `-PFILE filename` は、このインスタンスで使用する初期化パラメータ・ファイルを指定します。このファイルは、ドライブ名を含めて、フルパス名を指定する必要があります。
- `-SHUTMODE a`、`i`、`n` は、インスタンスの停止方法を指定します。`a` (`abort`) は異常終了モード、`i` (`immediate`) は即時モード、`n` (`normal`) は通常モードを示します。これはオプション・パラメータです。インスタンスの停止方法を指定しなかった場合は、`n` がデフォルトのモードになります。
- `-SHUTTYPE srv`、`inst` は、サービスまたはインスタンスのどちらかを停止するかを示します。片方または両方を指定できます。指定しない場合は、現在の設定がレジストリで確認されます。

たとえば、インスタンス名を `prod` から `lynx` に変更し、新規インスタンス・パスワード `mycat123` を設定して、新規初期化パラメータ・ファイルを指定するには、次のように入力します。

```
C:¥> oradim -EDIT -SID prod -NEWSID lynx -INTPWD mycat123 -STARTMODE a -PFILE  
C:¥oracle¥admin¥lynx¥pfile¥init.ora
```

インスタンスの削除

ORADIM を使用してインスタンスを削除するには、次のように入力します。

```
oradim -DELETE -SID SID | -SRVC service_name
```

それぞれの要素は次のとおりです。

- `-DELETE` は、インスタンスまたはサービスの削除を示します。これは必須パラメータです。
- `-SID SID` は、削除する `SID` の名前を指定します。このパラメータまたはパラメータ `-SRVC` のいずれかを指定する必要があります。
- `-SRVC service_name` は、削除するサービスの名前を指定します。このパラメータまたはパラメータ `-SID` のいずれかを指定する必要があります。

たとえば、`prod` というインスタンスを削除するには、次のように入力します。

```
C:¥> oradim -DELETE -SID prod
```

Windows でのインストール後の構成タスク

この章では、セキュリティを高めるために実行できる構成タスクおよび Oracle *interMedia* とその他の Oracle オプションを使用する前に実行する必要があるその他の構成タスクについて説明します。適宜、構成タスクについて記述されている他のマニュアルを参照先として記載しています。

この章の項目は次のとおりです。

- [NTFS ファイル・システムと Windows レジストリの権限](#)
- [Windows での Oracle *interMedia*](#)
- [Windows での Oracle Text の構成](#)
- [Windows での Oracle Spatial の構成](#)
- [共有サーバーのサポート](#)
- [Windows での Advanced Replication の構成](#)

注意： この章のディレクトリ・パスの例は、[Optimal Flexible Architecture \(OFA\)](#) ガイドラインに準拠しています（たとえば、`%ORACLE_HOME%\rdbms\admin`）。インストール時に OFA に準拠していないディレクトリを指定した場合、ディレクトリ・パスは異なったものになります。詳細は、[第 3 章「複数の Oracle ホームおよび Optimal Flexible Architecture」](#) を参照してください。

NTFS ファイル・システムと Windows レジストリの権限

認可されたデータベース管理者（DBA）のみが完全な制御権を持つように、Oracle データベース・ファイル、ディレクトリおよびレジストリを設定を構成することをお勧めします。Database Configuration Assistant を使用してデータベースを作成した場合、または Oracle Database Upgrade Assistant を使用してデータベースをアップグレードした場合は、それ以上の処理は不要です。

この項では、Oracle Universal Installer、Database Configuration Assistant および Oracle Database Upgrade Assistant で自動的に設定される権限と、これらの権限を手動で設定する手順について説明します。

次の項目について説明します。

- [ファイル・アクセス権](#)
- [NTFS ファイル・システムのセキュリティの設定](#)
- [Windows レジストリのセキュリティの設定](#)

関連資料： NTFS ファイル・システムおよび Windows レジストリの設定の変更の詳細は、Windows のドキュメントを参照

ファイル・アクセス権

Oracle9i リリース 2 (9.2) からは、Oracle ソフトウェアのインストールまたはアップグレード時に、Oracle Universal Installer、Database Configuration Assistant および Database Upgrade Assistant によりファイル・アクセス権が設定されます。

次の項目について説明します。

- [Oracle Universal Installer](#) によって設定されるファイル・アクセス権
- [Database Configuration Assistant](#) によって設定されるファイル・アクセス権
- [Database Upgrade Assistant](#) によって設定されるファイル・アクセス権

Oracle Universal Installer によって設定されるファイル・アクセス権

Oracle9i のインストール時に、デフォルトでは、Oracle Universal Installer によりソフトウェアが ORACLE_HOME にインストールされます。Oracle Universal Installer により、このディレクトリ、およびこのディレクトリの下のすべてのファイルとディレクトリに対して次のアクセス権が設定されます。

- Administrators: Full Control
- System: Full Control
- Authenticated Users: Read、Execute および List Contents

重要： これらのアカウントがすでに存在し、より制限された権限を持つ場合は、最も制限された権限が保持されます。Administrators、System および Authenticated Users 以外のアカウントがすでに存在する場合、これらのアカウントの権限は削除されます。

Database Configuration Assistant によって設定されるファイル・アクセス権

データベースの構成時に、Database Configuration Assistant によりファイルおよびディレクトリが次のデフォルトの場所にインストールされます。database_name は、データベース名または SID です。

- %ORACLE_BASE%\admin¥database_name (管理ファイル・ディレクトリ)
- %ORACLE_BASE%\oradata¥database_name (データベース・ファイル・ディレクトリ)
- %ORACLE_BASE%\oradata¥database_name (REDO ログ・ファイルおよび制御ファイル)
- %ORACLE_HOME%\¥database (SPFILESID.ORA)

Database Configuration Assistant により、これらのディレクトリ、およびこれらのディレクトリの下すべてのファイルとディレクトリに対して次のアクセス権が設定されます。

- Administrators: Full Control
- System: Full Control

重要： これらのアカウントがすでに存在し、より制限された権限を持つ場合は、最も制限された権限が保持されます。Administrators および System 以外のアカウントがすでに存在する場合、これらのアカウントの権限は削除されます。

Database Upgrade Assistant によって設定されるファイル・アクセス権

データベースの旧バージョンが Oracle9i リリース 2 (9.2) にアップグレードされた場合、Database Upgrade Assistant により、ソフトウェアが次のディレクトリにインストールされます。database_name は、データベース名または SID です。

- %ORACLE_BASE%\admin¥database_name (管理ファイル)
- %ORACLE_BASE%\oradata¥database_name (データベース・ファイル・ディレクトリ)
- %ORACLE_BASE%\oradata¥database_name (REDO ログ・ファイルおよび制御ファイル)

- %ORACLE_HOME%\database (SPFILESID.ORA)

Database Upgrade Assistant により、これらのディレクトリ、およびこれらのディレクトリ
の下のすべてのファイルとディレクトリに対して次のアクセス権が設定されます。

- Administrators: Full Control
- System: Full Control

重要： これらのアカウントがすでに存在し、より制限された権限を持つ場合
は、最も制限された権限が保持されます。Administrators および System
以外のアカウントがすでに存在する場合、これらのアカウントの権限は削除
されます。

NTFS ファイル・システムのセキュリティの設定

認可されたユーザーのみが完全なファイル・システム・アクセス権を持つようにするには、
次のようにします。

1. Windows エクスプローラに移動します。
2. 各ディレクトリまたはファイルに次のアクセス権を設定します。

ディレクトリ	グループおよびアクセス権
ORACLE_HOME	<ul style="list-style-type: none">■ Administrators: Full Control■ System: Full Control■ Authenticated Users: Read, Execute および List Contents
%ORACLE_BASE%\admin\database_name	<ul style="list-style-type: none">■ Administrators: Full Control■ System: Full Control
%ORACLE_BASE%\oradata\database_name	<ul style="list-style-type: none">■ Administrators: Full Control■ System: Full Control
%ORACLE_HOME%\database\spfileSID.ora	<ul style="list-style-type: none">■ Administrators: Full Control■ System: Full Control

注意： Oracle9i データベースでは、Windows の LocalSystem の組み込みセ
キュリティ・アカウントが使用されます。したがって、ファイル・アクセス
権は、Oracle9i データベースを実行するローカル・コンピュータの System
アカウントに付与する必要があります。

関連資料： NTFS ファイル・システムおよび Windows レジストリの設定
の変更方法の詳細は、Windows オンライン・ヘルプを参照

Windows レジストリのセキュリティの設定

Windows レジストリの `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE` で、Oracle9i DBA またはシステム管理者以外のユーザーから書き込み権限を削除することをお勧めします。

書き込み権限を削除するには、次のようにします。

1. レジストリ エディタを開きます。
2. `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE` に移動します。
3. 「セキュリティ」メイン・メニューで「アクセス許可」を選択します。
レジストリ・キーのアクセス許可ダイアログ・ボックスが表示されます。
4. Oracle9i DBA またはシステム管理者以外のユーザーから書き込み権限を削除します。
SYSTEM アカウントは Oracle9i データベースの実行に使用するアカウントであるため、このアカウントには Full Control が必要です。
5. Oracle アプリケーションを実行する必要があるユーザー・アカウントに読取り権限があることを確認します。
6. 「OK」を選択します。
7. レジストリ エディタを終了します。

Windows での Oracle *interMedia*

Oracle *interMedia* には、次のコンポーネントが含まれます。

Client

Oracle *interMedia* Client は、Oracle9i *interMedia* Audio、Image および Video の Java インタフェースを提供します。このインタフェースでは、ローカル（クライアント側）・アプリケーションを使用して、ネットワークからアクセス可能な（サーバー側）データベースに格納されているマルチメディア・データを操作または変更できます。Java ライブラリを使用するには、Oracle *interMedia* ライブラリを含むように環境変数 CLASSPATH を設定します。

Client には、Microsoft Visual C++ を使用して開発された単純な *interMedia* Image サンプル (SimpImg.exe) も用意されています。SimpImg.exe は、Oracle9i データベース内で *interMedia* Image を使用し、イメージを検索および更新します。

Audio

Oracle *interMedia* Audio は、Oracle データベース内の様々なファイル形式のオーディオ・データを管理します。一般に使用されているオーディオ・ファイル形式の会話、歌、その他の音声などいろいろな種類のオーディオ・データがサポートされています。このため、他のアプリケーション固有のオブジェクト・リレーショナル・データにオーディオ・データを組み込むことができます。

Video

Oracle *interMedia* Video は、様々なビデオ・ファイル形式のビデオ・データを管理します。このため、他のアプリケーション固有のオブジェクト・リレーショナル・データにビデオ・データを組み込むことができます。

Image

Oracle *interMedia* Image には、オブジェクト・データ型 (ODT) を介してイメージの格納、検索および形式変換を行う機能があります。また、バイナリ・ラージ・オブジェクト (BLOB) を使用したイメージの格納、および外部ファイル (BFILE) におかれるイメージ・データの参照もサポートします。

さらに、Oracle *interMedia* Image には、Oracle データベースからイメージを抽出する方法を説明するサンプル・デモが付属しています。

Locator

Oracle *interMedia* Locator を使用すると、Oracle9i でロケータ・アプリケーションと周辺検索にオンライン・インターネット・ベースのジオコーディング機能が利用できるようになります。

以前のリリースからの Oracle *interMedia* のアップグレード

以前のリリースから現在のリリースに Oracle データベースをアップグレードする場合、Oracle *interMedia* が検出されると自動的にアップグレードされます。なんらかの理由で *interMedia* を手動でアップグレードする場合は、次のようにします。

1. データベースをアップグレードします。
2. SQL*Plus を起動します。

```
C:\> sqlplus /NOLOG
```
3. Oracle9i データベースにアカウント SYSDBA で接続します。

```
SQL> CONNECT / AS SYSDBA
```
4. スクリプト imdbma.sql を実行します。

```
SQL> @%ORACLE_HOME%\ord\im\admin\imdbma.sql
```

5. スクリプトで NOT_INSTALLED と表示された場合は、以前のリリースの Oracle *interMedia* がコンピュータにインストールされていません。Oracle *interMedia* をアップグレードするのではなくインストールする必要があります。
6. スクリプトで INSTALLED と表示された場合は、最新の Oracle *interMedia* リリースがコンピュータにすでにインストールされています。
7. スクリプトで u0nnnnn0.sql と表示された場合は、Oracle *interMedia* リリース nnnnn がインストールされています。たとえば、u0800060.sql は、Oracle Image Cartridge リリース 8.0.6.0.0 が現在インストールされていることを意味します。
8. Oracle *interMedia* 共通ファイルをアップグレードします。
SQL> @%ORACLE_HOME%\ord\%admin%\u0nnnnn0.sql
9. Oracle *interMedia* をアップグレードします。
SQL> @%ORACLE_HOME%\ord\%im\admin%\u0nnnnn0.sql
10. アップグレードを検証します。
SQL> CONNECT / AS ORDSYS
SQL> @%ORACLE_HOME%\ord\%im\admin%\imchk.sql

Oracle *interMedia* の Audio、Video、Image および Locator の構成

Enterprise Edition をインストールした場合は、インストールの終了時に Database Configuration Assistant が自動的に起動します。「Customized」以外の Database Configuration Assistant のインストール・タイプを選択した場合は、*interMedia* の手動構成は不要です。この項に示されているタスクは、すべて自動的に実行されます。

「Customized」インストールを選択した場合は、Database Configuration Assistant により、Oracle *interMedia* の構成手順がガイドされます。

データベースを手動で作成および構成している場合、Oracle *interMedia* の Audio、Video、Image および Locator を構成するには、次のようにします。

1. SQL*Plus を起動します。
C:\> sqlplus /NOLOG
2. Oracle9i データベースにアカウント SYSDBA で接続します。
SQL> CONNECT / AS SYSDBA
3. データベースを起動します（必要な場合）。
SQL> STARTUP
4. スクリプト ordinst.sql を実行します。
SQL> @%ORACLE_HOME%\ord\admin%\ordinst.sql

5. スクリプト iminst.sql を実行します。

```
SQL> @%ORACLE_HOME%\ord\im\admin\iminst.sql
```

6. SQL*Plus を終了します。

```
SQL> EXIT
```

注意： Oracle8i の listener.ora ファイルおよび tnsnames.ora ファイルを Oracle9i ネットワーク・ディレクトリに手動でコピーする場合は、[外部ルーチン](#)・コールが動作し、interMedia が正しく機能するよう、サーバー上のネットワーク構成ファイル tnsnames.ora および listener.ora を変更する必要があります。『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』の手順に従ってください。

Oracle interMedia デモの構成

Oracle interMedia の Audio、Video および Image のデモを構成するには、[表 6-1](#) に示す場所にある readme.txt ファイルの指示に従います。

表 6-1 interMedia デモの指示

デモ	ファイルの場所
Audio	%ORACLE_HOME%\ord\aud\demo
Video	%ORACLE_HOME%\ord\vid\demo
Image	%ORACLE_HOME%\ord\img\demo

ディレクトリ %img\demo には、demo_ordimg.mk も含まれます。このファイルは、Microsoft C コンパイラ用の interMedia Image デモを作成する MAKEFILE です。ただし、デモをビルドして実行する前に、使用中の環境に合わせてこのファイルを修正する必要があります。

Oracle interMedia Locator デモを構成するには、次のディレクトリに移動します。

```
%ORACLE_HOME%\md\demo\geocoder
```

Oracle9i にロードできるサンプル・データは、nh_cs.sql にあります。Locator 機能の使用方法を示す例は、geohttp.sql および geolocate.sql にあります。Locator を使用して作成されるデータ索引の例は、geoindex.sql にあります。

Windows での Oracle Text の構成

Oracle Text を使用すると、ほとんどの Oracle インタフェースから SQL と [PL/SQL](#) を介してテキスト問合せを実行できます。Oracle Text を Oracle データベース・サーバーとともにインストールすることによって、SQL*Plus、Oracle Forms、Pro*C/C++ などのクライアント・ツールで Oracle データベース内のテキストを取り出し、処理することができます。

Oracle Text では、Oracle データベースの従来のデータ型でテキスト・データが管理されます。テキストが挿入、更新または削除されたときは、Oracle Text によってその変更が自動的に管理されます。

Oracle Text のインストール後のタスクは、状況により異なります。

CD-ROM から Oracle Text をインストールし、Oracle Text の旧リリース (*interMedia Text* と呼ばれていたもの) もインストールしてある場合は、『Oracle Text アプリケーション開発者ガイド』を参照してください。

データベースを [アップグレード](#) する場合は、外部プロシージャ用に [Oracle Net](#) の構成が必要な場合があります。これを行わないと、Oracle Text が動作しないことがあります。アップグレードの場合を除いて、Oracle Net はデフォルトで Oracle Text とともに動作するよう正しく構成されます。『Oracle Text アプリケーション開発者ガイド』および『Oracle Text リファレンス』を参照してください。

Microsoft Word などの書式設定された文書に索引を付ける場合は、ドキュメント・セットに索引を付ける前に、INSO フィルタを使用するよう環境を設定する必要があります。INSO フィルタを使用するよう環境を設定する方法の詳細は、『Oracle Text リファレンス』を参照してください。

最後に、CD-ROM から Oracle Text をインストールし、Oracle Text の旧リリースがインストールされていない場合に、次のいずれかの条件に該当すれば、Oracle9i データベースは Oracle Text とともに使用するようすでに構成されています。

- スタンドアロン・モードで Database Configuration Assistant を使用し、「Typical」データベース作成タイプを選択してデータベースを作成
- データベースは、Enterprise Edition、Standard Edition または Personal Edition のインストールにより作成された [初期データベース](#)
- データベースは、次の手順を実行して作成した初期データベース
 1. 「Available Products」ウィンドウで「Oracle9i Database」を選択します。
 2. 「Installation Types」ウィンドウで、Enterprise Edition、Standard Edition または Personal Edition をインストールします。
 3. 「Database Configuration」ウィンドウで、「General Purpose」を選択します。

関連資料： 初期データベースの作成方法の詳細は、次の資料を参照してください。

- [第 5 章「Windows でのインストール後のデータベース作成」](#)
- 『Oracle9i Database for 64-bit Windows インストレーション・ガイド』

前述のいずれにも相当しない場合には、次のうちの 1 つを実行して、Oracle Text とともに使用するよう Oracle9i データベースを構成する必要があります。

- [Database Configuration Assistant を使用した Oracle Text の構成](#)
- [コマンドライン・ツールを使用した Oracle Text の構成](#)

Database Configuration Assistant を使用した Oracle Text の構成

Database Configuration Assistant を使用して、データベースの作成時に Oracle Text とともに使用するよう Oracle9i を構成するには、プロンプトが表示された際に、構成するオプションとして「Oracle Text」を選択します。後でデータベースを構成するには、次のようにします。

1. Database Configuration Assistant を起動します。
「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Database Configuration Assistant」を選択します。
2. 「Configure database options in a database」を選択します。
3. プロンプトが表示されたら、変更するデータベースを選択します。
4. プロンプトが表示されたら、構成するオプションとして「Oracle Text」を選択します。

コマンドライン・ツールを使用した Oracle Text の構成

Oracle Text とともに使用できるよう Oracle データベースを手動で構成する作業では、Oracle Text の[データ・ディクショナリ](#)表の表領域を作成してから、[ユーザー名](#) ctxsys および Oracle Text のデータ・ディクショナリ表を作成します。

1. SQL*Plus を起動します。

```
C:\> sqlplus /NOLOG
```
2. Oracle9i データベースにアカウント SYSDBA で接続します。

```
SQL> CONNECT / AS SYSDBA
```
3. 次のように、Oracle Text のデータ・ディクショナリ表の表領域を作成します。

```
SQL> CREATE TABLESPACE tablespace_name DATAFILE  
'%ORACLE_BASE%\oradata\%db_name%\drsys01.dbf' SIZE 80m;
```

4. SYSDBA で接続します。

```
SQL> CONNECT USERNAME/PASSWORD AS SYSDBA
```

5. スクリプト dr0csys.sql を実行して、ユーザー名 ctxsys を作成します。

```
SQL> @%ORACLE_HOME%\ctx\admin\
dr0csys.sql password default_tablespace_name temporary_tablespace_name;
```

それぞれの要素は次のとおりです。

- `password` は、ユーザー名 ctxsys に対して使用するパスワードです。
- `default_tablespace_name` は、Oracle Text のデータ・ディクショナリ表のデフォルトの表領域です。デフォルトの表領域を、手順 3 の `tablespace_name` の値に設定します。
- `temporary_tablespace_name` は、Oracle Text のデータ・ディクショナリ表の一時表領域です。一時表領域を、手順 3 の `tablespace_name` の値に設定します。

6. ctxsys で接続します。

```
SQL> CONNECT ctxsys/password
```

7. 次のようにスクリプト dr0inst.sql を実行して、Oracle Text のデータ・ディクショナリ表を作成し、移入します。

```
SQL> @%ORACLE_HOME%\bin\dr0inst.sql;
```

8. 次のように言語固有のデフォルト・スクリプトを実行します。xx は言語コード（たとえば、us）です。

```
SQL> @%ORACLE_HOME%\ctx\admin\defaults\drdefxx.sql;
```

9. SQL*Plus を終了します。

```
SQL> EXIT
```

Windows での Oracle Spatial の構成

Oracle Spatial を使用すると、ユーザーは、より簡単かつ直感的に空間データの格納、取出しおよび操作を行うことができます。

空間データには、たとえば道路地図があります。道路地図は、点、線および多角形によって、都市、道路および県などの行政上の境界が表現されている、2 次元のオブジェクトです。道路地図は、地理情報を表します。都市、道路および行政上の境界の位置は、オブジェクトの相対的位置と相対的距離が保たれた状態で、2 次元の画面または紙に投影されます。

Enterprise Edition で Oracle Spatial をインストールする場合、手動構成は不要です。Oracle Spatial の構成タスクは、すべて自動的に実行されます。

Enterprise Edition または Standard Edition の「Custom」インストールで Oracle Spatial と Oracle9i Database の両方をインストールする場合は、インストールの終了時に Database

Configuration Assistant が自動的に起動します。「Custom」インストールを選択し、「Create new database」を選択した場合は、Database Configuration Assistant により、Oracle Spatial を自動的に構成するかどうかを確認されます。

Enterprise Edition とは別のインストールで Oracle Spatial をインストールする場合は、Database Configuration Assistant を起動し、「Configure database options in a database」を選択するか、Oracle Spatial を手動で構成する必要があります。

Oracle Spatial を手動で構成するには、次のようにします。

1. コマンド・プロンプトから SQL*Plus を起動します。

```
C:\> sqlplus /NOLOG
```

2. Oracle9i データベースにアカウント SYSDBA で接続します。

```
SQL> CONNECT / AS SYSDBA
```

3. データベースを起動します（必要な場合）。

```
SQL> STARTUP
```

4. スクリプト ordinst.sql を実行します。

```
SQL> @%ORACLE_HOME%\ord\admin\ordinst.sql
```

5. データベースにユーザー **SYSTEM** で接続します。

```
SQL> CONNECT SYSTEM/password
```

6. スクリプト mdinst.sql を実行します。

```
SQL> @%ORACLE_HOME%\md\admin\mdinst.sql
```

7. SQL*Plus を終了します。

```
SQL> EXIT
```

注意： スクリプト mdinst.sql には、変数 %MD_SYS_PASSWORD% が含まれており、この変数は Oracle Universal Installer によってインストール時に **インスタンス化**されます。したがって、ユーザー mdsys のパスワードを変更した場合は、手動インストールの際に、そのパスワードでスクリプト mdinst.sql を更新することも忘れないでください。

共有サーバーのサポート

Database Configuration Assistant で、Oracle9i データベースの共有サーバー・サポートを使用可能または使用不可にすることができます。Oracle9i データベースが共有サーバー・モード用に構成されていない場合は、専用サーバー・モードで構成されています。

Oracle9i データベースが専用サーバー・モードの場合は、各クライアント接続に対して、リソースがそのクライアント専用割り当てられます。専用サーバー・モードは、次の場合にお薦めします。

- データベースがデータ・ウェアハウスに使用される場合
- データベースに接続するユーザーが少数の場合

共有サーバーモード（以前はマルチスレッド・サーバー・モードと呼ばれていたもの）により、多数のクライアント・ユーザー・プロセスで少数のサーバー・プロセスを共有できます。多くのクライアント・ユーザーが、ディスパッチャ・プロセスに接続できます。その後、ディスパッチャ・プロセスによって、クライアントの要求が、次の使用可能な共有サーバー・プロセスに送られます。接続が持続している間、それぞれのクライアント・ユーザー・プロセスに対し専用サーバー・プロセスは存在していません。そのかわりに、アクティブでないサーバー・プロセスがリサイクルされ、必要に応じて使用されます。このため、システムのオーバーヘッドが軽減され、サポートされるユーザー数を増加させることができます。

共有サーバー・モードは、次の場合にお薦めします。

- データベースがオンライン・トランザクション処理（OLTP）に使用される場合
- データベースに同時接続するユーザーが多数の場合
- 接続プーリング、接続多重化、ロード・バランシングなどの Oracle Net の機能を使用する場合
- システム・リソースの慎重な管理および使用が重要である場合
- 予測可能で高速なデータベース接続時間が重要である場合（Web アプリケーションなど）

注意： 共有サーバー・モードは、Oracle JVM が正しく機能するために必要です。

インストール・オプションの選択および Database Configuration Assistant の使用により、Java クライアント、2 タスク Oracle Net クライアント、またはその両方に対して共有サーバー・サポートを設定できます。

Enterprise Edition でデータベースをインストールする場合、データベースは、Java クライアントに対しては共有サーバー・モード、2 タスク Oracle Net クライアントに対しては専用サーバー・モード用に自動的に構成されます。

Database Configuration Assistant の「typical」オプションを使用してデータベースをインストールし、Oracle JVM を選択する場合、データベースは、Java クライアントに対しては共有サーバー・モード、2 タスク Oracle Net クライアントに対しては専用サーバー・モード用に構成されます。

Database Configuration Assistant の「Custom」オプションでデータベースをインストールする場合、データベースは、Database Configuration Assistant でプロンプトが表示された際に選択した内容に応じて、専用サーバー・モードまたは共有サーバー・モード用に構成されます。

Java クライアント用の共有サーバー・サポートを使用可能にする方法

Java クライアント用の共有サーバー・サポートは、Oracle JVM をインストールすると自動的に使用可能になります。

2 タスク Oracle Net クライアント用の共有サーバー・サポートを使用可能にする方法

新規データベースを作成し、2 タスク Oracle Net クライアント用の共有サーバー・モードを使用可能にするには、次のようにします。

1. Database Configuration Assistant を起動します。
「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Database Configuration Assistant」を選択します。
Database Configuration Assistant の「Welcome」ページが表示されます。
2. 「Create a database」を選択します。
3. 「New database」を選択します。
4. 「Shared Server Mode」を選択します。「Edit Shared Connections Parameters」をクリックします。
5. 「Shared Server Mode」ページの「Basic」タブで、「maximum number of server processes」に対して 20 以上を入力します。

既存のデータベースで 2 タスク Oracle Net クライアント用の共有サーバー・サポートを使用可能にするには、次のようにします。

1. Database Configuration Assistant を起動します。
「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Database Configuration Assistant」を選択します。
Database Configuration Assistant の「Welcome」ページが表示されます。

2. 「Next」をクリックします。
実行する操作の選択を求めるウィンドウが表示されます。
3. 「Configure database options in a database」を選択します。「Next」をクリックします。
4. 変更する Oracle9i データベースを選択し、入力を求められたら、SYS パスワードを入力します。
5. 「Next」をクリックします。
6. 「Shared Server Mode」を選択し、「Edit Shared Connections Parameters」をクリックします。
7. 「Shared Server Mode」ページの「Basic」タブで、共有サーバー・パラメータに必要な変更を加えます。パラメータの詳細を表示するには、「Help」をクリックします。
8. 「OK」をクリックします。
9. 「Finish」をクリックします。
使用する初期化パラメータ・ファイルを選択するダイアログが表示されます。
10. 該当するファイルを選択し、「OK」をクリックします。
初期化パラメータ・ファイルが変更されます。
11. Oracle9i データベースを停止して再起動し、変更内容を有効にします。

2 タスク Oracle Net クライアント用の共有サーバー・サポートを使用不可にする方法

2 タスク Oracle Net クライアント用の共有サーバー・サポートは手動で使用不可にする必要があります。

2 タスク Oracle Net クライアント用の共有サーバー・サポートを使用不可にするには、次のようにします。

1. 「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Database Configuration Assistant」を選択します。
Database Configuration Assistant の「Welcome」ページが表示されます。
2. 「Configure database options in a database」を選択し、「Next」をクリックします。
3. 変更する Oracle9i データベースを選択します。
4. 「Next」をクリックします。
5. 「Dedicated Server Mode」を選択し、「Finish」をクリックします。
使用する初期化パラメータ・ファイルを選択するダイアログが表示されます。

6. 該当するファイルを選択し、「OK」をクリックします。
初期化パラメータ・ファイルが変更されます。
7. Oracle9i データベースを停止して再起動し、変更内容を有効にします。

Windows での Advanced Replication の構成

Oracle9i は、[レプリケーション](#)・パッケージおよびプロシージャを、別々の手動プロセスではなく、自動的にインストールします。この項では、Oracle9i データベースに Advanced Replication を手動で構成する方法について説明します。

この機能を使用するように構成されていなかった Oracle9i データベースに Advanced Replication を追加する場合にのみ、示されている手順に従ってください。

Advanced Replication を構成する手順は次のとおりです。

- [表領域およびロールバック・セグメントの要件のチェック](#)
- [初期化パラメータの追加および変更](#)
- [データ・ディクショナリ表の監視](#)

関連資料： Advanced Replication には様々な構成や使用方法があります。Advanced Replication、およびマスター・サイトとマテリアライズド・ビュー・サイトの定義の詳細は、次のマニュアルを参照してください。

- 『Oracle9i アドバンスド・レプリケーション』
- 『Oracle9i データベース概要』
- 『Oracle9i データベース管理者ガイド』

表領域およびロールバック・セグメントの要件のチェック

表 6-2 では、Advanced Replication に推奨される表領域およびロールバック・セグメントの要件を示します。

表 6-2 Advanced Replication の表領域およびロールバック・セグメントの要件

表領域 / ロールバック・セグメント	最小空き領域
SYSTEM ¹	20MB
UNDO TABLESPACE	10MB
RBS	5MB
TEMP	10MB
USERS	特定の要件なし

¹ レプリケーション・トリガーおよびプロシージャがここに格納されます。

初期化パラメータの追加および変更

Advanced Replication を使用する場合は、特定のパラメータ値を初期化パラメータ・ファイルに追加し、それ以外のパラメータ値を推奨値に設定する必要があります。表 6-3 では、マスター・サイトおよびマテリアライズド・ビュー・サイトのパラメータ名と値を示します。

表 6-3 Advanced Replication の初期化パラメータ

パラメータ名	推奨値	サイト
JAVA_POOL_SIZE	50MB	マスター
DISTRIBUTED_LOCK_TIMEOUT	300 秒	マスター
GLOBAL_NAMES	TRUE	マスター
OPEN_LINKS	4	マスター
PROCESSES	現在の設定値に 9 を加えた値	マスター
JOB_QUEUE_PROCESSES	2 ¹	マスター
JOB_QUEUE_PROCESSES	2	マテリアライズド・ビュー

¹ n-way サイト数に依存します。

データ・ディクショナリ表の監視

Advanced Replication を使用して非常に多くのレプリケート・オブジェクトを設定する場合は、SQL の SELECT コマンドを使用して次のデータ・ディクショナリ表を監視する必要があります。

- ARGUMENT\$
- IDL_CHAR\$
- IDL_UB1\$
- IDL_UB2\$
- IDL_SB4\$
- I_ARGUMENT1
- I_SOURCE1I\$
- SOURCE\$
- TRIGGER

必要に応じて、記憶域パラメータを増加させ、多くのレプリケート・オブジェクトの記憶要件を満たすようにします。

Windows でのデータベースの管理

この章では、Oracle9i for Windows を管理する方法について説明します。

この章の項目は次のとおりです。

- Oracle サービスの管理
- SQL*Plus を使用したデータベースの起動および停止
- サービスを使用したデータベースの起動および停止
- 複数インスタンスの起動
- パスワード・ファイルの作成および移入
- SYS でのデータベースへのリモート接続
- データベース・パスワードの暗号化
- リモート・コンピュータでの制御ファイル、データ・ファイルおよびログ・ファイルの作成
- REDO ログ・ファイルのアーカイブ

Oracle サービスの管理

この項では、次の内容について説明します。

- 複数の Oracle ホームに対する Oracle サービスのネーミング規則
- 使用可能な Oracle サービス
- Oracle サービスの開始
- Oracle サービスの停止
- Oracle サービスの自動開始

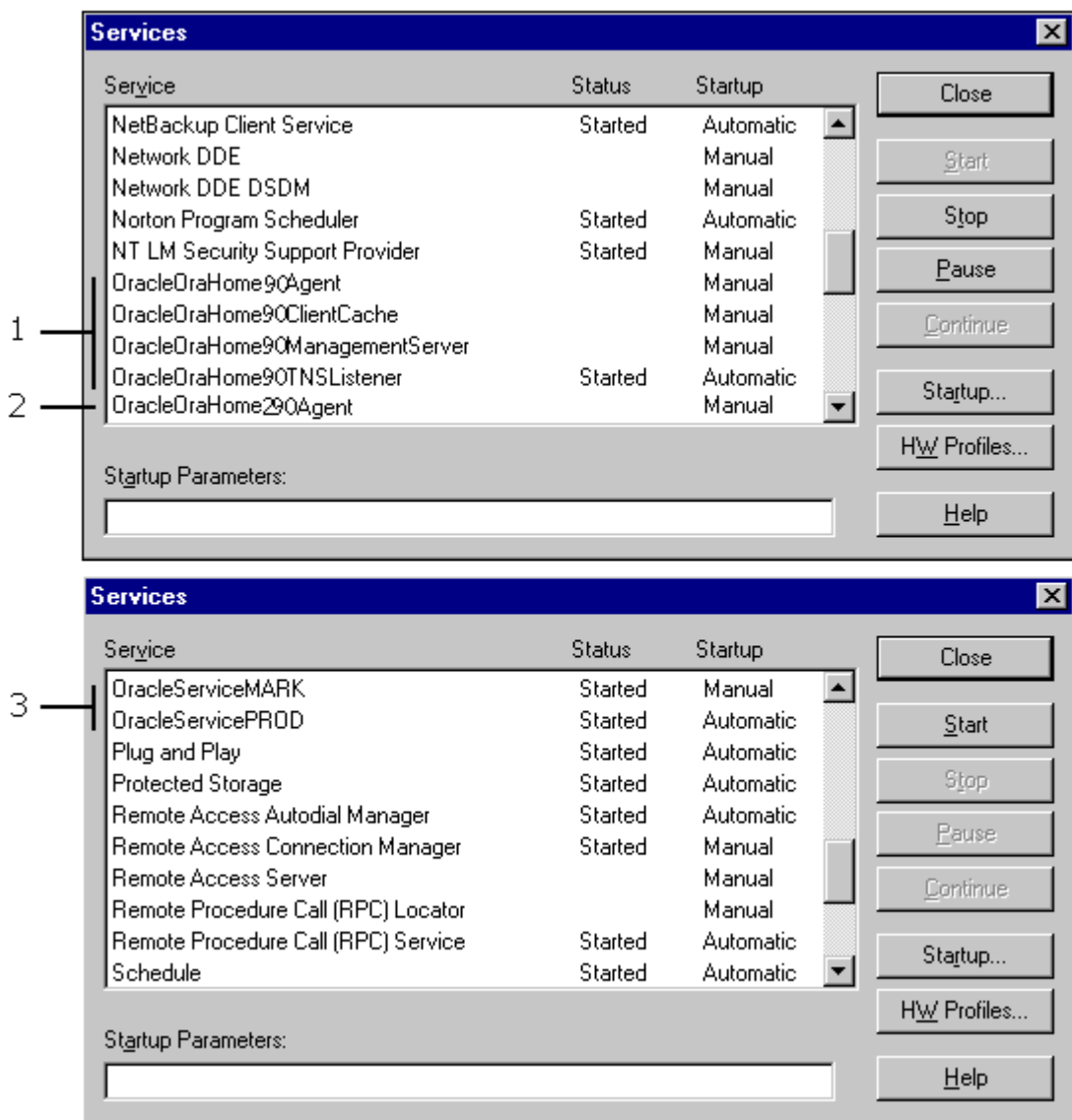
複数の Oracle ホームに対する Oracle サービスのネーミング規則

Oracle9i for Windows では、1 台のコンピュータで**複数の Oracle ホーム**を使用できます。この機能は、第 3 章「**複数の Oracle ホームおよび Optimal Flexible Architecture**」で説明されており、**Oracle サービス**のネーミング規則に影響します。Oracle ホーム・ディレクトリへのインストールを実行する場合は、次の処理が必要です。

- 各 Oracle ホーム・ディレクトリにデフォルトの Oracle ホーム名を使用するか、または別の Oracle ホーム名を指定する必要があります。
- 各データベースのインストールで**システム識別子**およびグローバル・データベース名の指定を求められます。

図 7-1 は、1 台のコンピュータに Oracle9i データベースが 2 つある場合に、「サービス」ダイアログに表示される内容を示しています。ほとんどのサービス名にホーム名が含まれます。1 は、最初にインストールされた Oracle9i データベース（OraHome90）のサービス名です。2 は、2 番目にインストールされた Oracle9i データベース（OraHome290）のサービス名です。3 は、SID が MARK および PROD のサービスです。

図 7-1 「サービス」 ダイアログ



使用可能な Oracle サービス

インストールされた製品に応じて、Windows コンピュータを再起動すると、複数の Oracle サービスが開始されます。システム以外のアカウントを持つユーザーが Windows コンピュータでサービスを実行するには、ローカル管理権限が必要です。この項では、5 つの主な Oracle サービスについて説明します。使用可能なその他のサービスの詳細は、[第 2 章「Windows で使用可能な Oracle9i サービス」](#)を参照してください。

OracleServiceSID

データベース・インスタンスのシステム識別子 (SID) に対して作成されます。SID は、Oracle9i インストール時にデータベース名に対して入力した値です。このサービスは必須です。このサービスが起動されない場合、SQL*Plus などの Oracle9i ユーティリティを使用しようとすると、次の ORA-12560 エラー・メッセージが表示されます。

ORA-12560 TNS: protocol adapter error

OracleHOME_NAME_TNSListener

クライアント・アプリケーションからの着信接続要求をリスニングして受信します。Windows コンピュータを再起動すると、自動的に開始されます。このサービスが開始していない場合は、username/password@net_service_name での接続を試行した際に、次のエラー・メッセージが表示されます。

ORA-12541 TNS: no listener

OracleHOME_NAMEAgent

Oracle Enterprise Manager 製品パッケージの一部です。Intelligent Agent は、ジョブの実行、および Oracle サービスまたはリスナー、データベース、Oracle HTTP Server、Oracle Applications などのターゲットのパフォーマンスの監視に必要です。Intelligent Agent は、Capacity Planner および Performance Manager の統計データも収集します。これらは、Oracle Diagnostics Pack に含まれるデータ収集アプリケーションです。

OracleHOME_NAME_HTTPServer

Oracle HTTP Server を起動します。ブラウザ・ベースの Oracle Enterprise Manager で、Web サーバーとして使用されます。

OracleHOME_NAME_ManagementServer

Management Server は、Oracle Enterprise Manager の中間層です。集中化されたインテリジェント機能、およびクライアントと管理対象ノード間の分散制御を維持します。

Oracle サービスの開始

Oracle9i データベースとその製品を使用するには、Oracle サービスが開始されている必要があります。Oracle サービスは、3 つの異なる場所から開始できます。

- [コントロール パネル](#)
- [コマンド・プロンプト](#)
- [Oracle Administration Assistant for Windows](#)

注意： Oracle9i データベースは、OracleServiceSID の開始時に、起動できません。このために使用する [レジストリ・パラメータ](#)の詳細は、7-11 ページの「[サービスを使用したデータベースの起動および停止](#)」を参照してください。

コントロール パネル

コントロール パネルから Oracle サービスを開始するには、次のようにします。

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択します。
「コントロール パネル」ウィンドウが表示されます。
2. 「管理ツール」をダブルクリックします。
「管理ツール」ウィンドウが表示されます。
3. 「サービス」をダブルクリックします。
「サービス」ダイアログ・ボックスが表示されます。
4. 開始するサービスをリスト内で探して選択し、「開始」をクリックします。
リストに OracleServiceSID がない場合は、ORADIM を使用して作成します。
5. 「閉じる」をクリックして「サービス」ダイアログを終了します。

注意： Windows NT を使用している場合は、「コントロール パネル」から「サービス」ダイアログにアクセスできます。

コマンド・プロンプト

コマンド・プロンプトから Oracle サービスを開始するには、次のように入力します。

```
C:\> NET START service
```

ここで *service* は、OracleServiceORCL などの特定のサービス名です。

Oracle Administration Assistant for Windows

Oracle Administration Assistant for Windows から Oracle サービスを開始するには、次のようにします。

1. 「スタート」 → 「プログラム」 → 「Oracle - HOME_NAME」 → 「Configuration and Migration Tools」 → 「Administration Assistant for Windows」を選択します。
2. *SID* を右クリックします。
ここで *SID* は、orcl などの特定のインスタンス名です。
3. 「Start Service」をクリックします。
これにより、サービス OracleServiceORCL が開始されます。

Oracle サービスの停止

場合によっては（たとえば、Oracle9i データベースを再インストールする場合）、Oracle サービスを停止する必要があります。Oracle サービスは、3 つの異なる場所から停止できます。

- [コントロール パネル](#)
- [コマンド・プロンプト](#)
- [Oracle Administration Assistant for Windows](#)

注意： Oracle9i データベースは、OracleService*SID* の停止時に、通常、即時または異常終了モードで停止できます。このために使用するレジストリ・パラメータの詳細は、7-11 ページの「[サービスを使用したデータベースの起動および停止](#)」を参照してください。

コントロール パネル

コントロール パネルから Oracle サービスを停止するには、次のようにします。

1. 「スタート」 → 「設定」 → 「コントロール パネル」を選択します。
「コントロール パネル」ウィンドウが表示されます。
2. 「管理ツール」をダブルクリックします。
「管理ツール」ウィンドウが表示されます。
3. 「サービス」をダブルクリックします。
「サービス」ダイアログ・ボックスが表示されます。
4. OracleHOME_NAMETNSListener を選択し、「停止」をクリックします。
OracleHOME_NAMETNSListener が停止します。

5. **OracleServiceSID** を選択して「**停止**」をクリックします。
6. 「**OK**」をクリックします。

OracleServiceSID が停止します。

注意： Windows NT を使用している場合は、「コントロール パネル」から「サービス」ダイアログにアクセスできます。

コマンド・プロンプト

コマンド・プロンプトから Oracle サービスを停止するには、次のように入力します。

```
C:\¥> net STOP service
```

ここで *service* は、OracleServiceORCL などの特定のサービス名です。

Oracle Administration Assistant for Windows

Oracle Administration Assistant for Windows から Oracle サービスを停止するには、次のようになります。

1. 「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Administration Assistant for Windows」を選択します。
2. *SID* を右クリックします。
ここで *SID* は、orcl などの特定のインスタンス名です。
3. 「Stop Service」をクリックします。

これにより、サービス OracleServiceORCL が停止します。

Oracle サービスの自動開始

Oracle サービスは、Windows コンピュータが再起動するたびに自動的に開始されるよう設定できます。自動開始は、2 つの異なる場所からオンまたはオフに設定できます。

- [コントロール パネル](#)
- [Oracle Administration Assistant for Windows](#)

コントロール パネル

コントロール パネルを使用して、いつどのように Oracle9i データベースを起動するかを設定するには、次のようにします。

1. 「スタート」 → 「設定」 → 「コントロール パネル」 を選択します。
「コントロール パネル」 ウィンドウが表示されます。
2. 「管理ツール」 をダブルクリックします。
「管理ツール」 ウィンドウが表示されます。
3. 「サービス」 をダブルクリックします。
「サービス」 ダイアログ・ボックスが表示されます。
4. 「OracleServiceSID」 サービスを選択し、「開始」 をクリックします。
「サービス」 ダイアログ・ボックスが表示されます。
5. 「スタートアップの種類」 フィールドで「自動」 を選択します。
6. 「OK」 をクリックします。
7. 「閉じる」 をクリックして「サービス」 ダイアログを終了します。

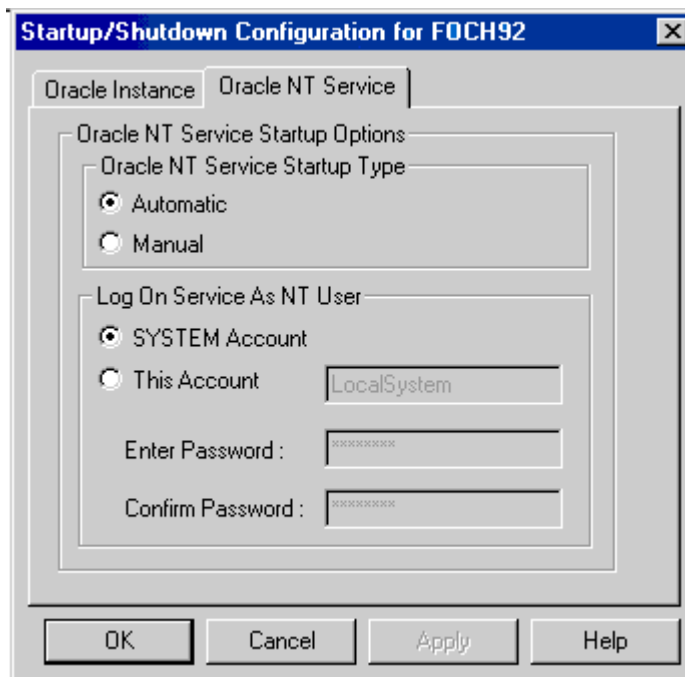
注意： Windows NT を使用している場合は、「コントロール パネル」 から「サービス」 ダイアログにアクセスできます。

Oracle Administration Assistant for Windows

Oracle Administration Assistant for Windows から Oracle サービスを自動的に開始するには、次のようにします。

1. 「スタート」 → 「プログラム」 → 「Oracle - HOME_NAME」 → 「Configuration and Migration Tools」 → 「Administration Assistant for Windows」 を選択します。
2. *SID* を右クリックします。
ここで *SID* は、orcl などの特定のインスタンス名です。
3. 「Startup/Shutdown Options」 を選択します。
4. 「Oracle Service」 タブを選択します。
5. 「Oracle Service Startup Type」 で「Automatic」 を選択します。
6. 「Apply」 をクリックします。

7. 「OK」をクリックします。



SQL*Plus を使用したデータベースの起動および停止

次の説明では、データベース・インスタンスが作成されていることを想定しています。

注意： この章のディレクトリ・パスの例は、**Optimal Flexible Architecture** (OFA) ガイドラインに準拠しています（たとえば、`%ORACLE_HOME%\rdbms\admin`）。インストール時に OFA に準拠していないディレクトリを指定した場合、ディレクトリ・パスは異なったものになります。詳細は、[第 3 章「複数の Oracle ホームおよび Optimal Flexible Architecture」](#)を参照してください。

Oracle9i データベースを起動または停止するには、次のようにします。

1. Oracle9i データベース・サーバーに移動します。
2. コマンド・プロンプトから SQL*Plus を起動します。

```
C:\> sqlplus /NOLOG
```

3. Oracle9i データベースに**ユーザー名 SYSDBA**で接続します。

```
SQL> CONNECT / AS SYSDBA
```

4. データベースを起動するには、次のように入力します。

```
SQL> STARTUP [PFILE=path¥filename]
```

このコマンドでは、`path¥filename` で指定した**初期化パラメータ・ファイル**が使用されます。たとえば、次の名前のファイルを使用してデータベースを起動するには、

`init2.ora` (C:\ora92\admin\orcl¥pfileにある)

次のように入力します。

```
SQL> STARTUP PFILE=C:\ora92\admin\orcl¥pfile¥init2.ora
```

PFILE が指定されていない場合、コマンドでは、ディレクトリ `%ORACLE_BASE%\admin¥db_name¥pfile` にあるデフォルトの初期化パラメータ・ファイルが使用されます。

5. データベースを停止するには、次のように入力します。

```
SQL> SHUTDOWN [mode]
```

`mode` は、`normal`、`immediate` または `abort` です。

`normal` の停止では、Oracle9i データベースは停止する前に、現在接続しているすべてのユーザーが切断するまで待機し、新しい接続を禁止します。これがデフォルト・モードです。

`immediate` の停止では、Oracle9i データベースは、アクティブ・トランザクションを終了してロールバックし、クライアントを切断して、停止します。

abort の停止では、Oracle9i データベースは、アクティブ・トランザクションを終了してユーザーを切断します。トランザクションのロールバックは行いません。データベースは、次に起動したときに自動リカバリおよびロールバックを実行します。このモードは緊急な場合にのみ使用してください。

関連項目： Oracle9i データベースを起動できるその他のツールのリスト
は第 4 章「Windows でのデータベース・ツール」、データベースの起動時に指定できるオプションの詳細はこのマニュアルを参照。

サービスを使用したデータベースの起動および停止

Oracle9i データベースは、「コントロール パネル」からサービス OracleServiceSID を開始または停止することにより、起動または停止できます。OracleServiceSID を開始するには、STARTUP コマンドを使用するか、次のコマンドを手動で入力します。

```
C:\> oradim -STARTUP -SID SID -USERPWD password -STARTTYPE srv,inst
```

OracleServiceSID を停止するには、SHUTDOWN コマンドを使用するか、次のコマンドを手動で入力します。

```
C:\> oradim -SHUTDOWN -SID SID -USERPWD password -SHUTTYPE srv,inst -SHUTMODE -i
```

Oracle9i データベースは、OracleServiceSID を使用した次の 2 通りの方法で起動および停止できます。

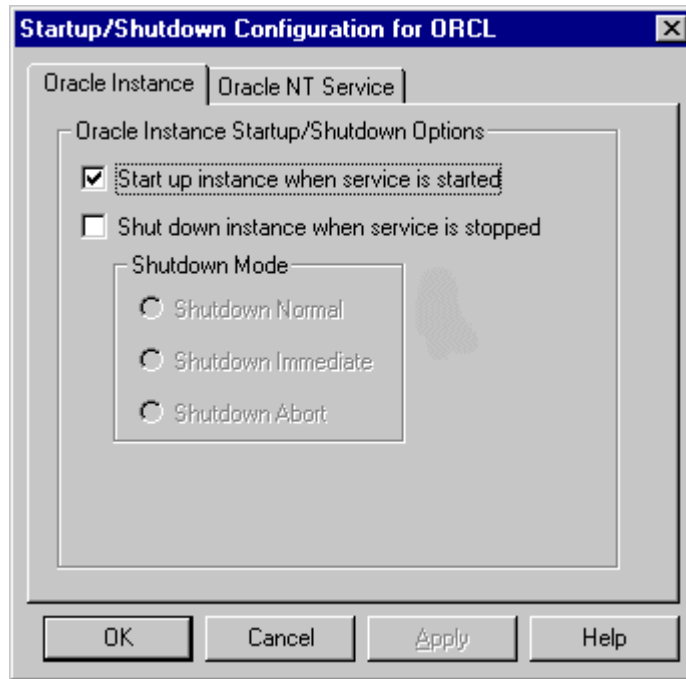
- [Oracle Administration Assistant for Windows](#)
- [レジストリ・パラメータの設定](#)

Oracle Administration Assistant for Windows

Oracle Administration Assistant for Windows から Oracle サービスを使用してデータベースを起動または停止するには、次のようにします。

1. 「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Administration Assistant for Windows」を選択します。
2. SID を右クリックします。
ここで SID は、ORCL などの特定のインスタンス名です。
3. 「Startup/Shutdown Options」を選択します。
4. 「Oracle Instance」タブを選択します。

5. 「Start up instance when service is started」、「Shut down instance when service is stopped」またはその両方を選択します。



レジストリ・パラメータの設定

Oracle サービスを使用して Oracle9i データベースを起動または停止するには、次のレジストリ・パラメータを示されている値に設定します。

- **ORA_SID_AUTOSTART**

このパラメータがデフォルト値の true に設定されている場合は、OracleServiceSID の開始時に、Oracle9i データベースが起動します。

- **ORA_SID_PFILE**

このパラメータは、初期化パラメータ・ファイルへのフルパスを設定します。デフォルトのパスは、%ORACLE_BASE%\admin¥db_name¥pfile¥init.ora です。

- **ORA_SHUTDOWN**

このパラメータが true に設定されている場合は、OracleServiceSID の停止時に、選択した Oracle9i データベースが停止します。現在の Oracle ホーム内のすべてのデータベースが対象です。デフォルト値は false です。

- `ORA_SID_SHUTDOWN`

このパラメータがデフォルト値の `true` に設定されている場合はコントロールパネルまたは `Net stop` コマンドを使用して `OracleServiceSID` を手動で停止したときに、`SID` 値で指定されている `Oracle9i` データベースが停止します。

注意： `ORA_SHUTDOWN` または `ORA_SID_SHUTDOWN` が `false` に設定されている場合は、`OracleServiceSID` を手動で停止すると `Oracle9i` データベースが停止します。ただし、これは異常停止であるため、お薦めしません。

次の2つのレジストリ・パラメータはオプションです。

- `ORA_SID_SHUTDOWNNTYPE`

このパラメータは、データベース停止モードを制御します。`a` (`abort`)、`i` (`immediate`) または `n` (`normal`) に設定します。このパラメータを設定しない場合、デフォルトのモードは `i` (`immediate`) です。

- `ORA_SID_SHUTDOWN_TIMEOUT`

このパラメータは、特定の `SID` のサービスが停止するまでの待機時間の最大値を設定します。

これらの必須およびオプションのパラメータのレジストリの場所は、使用しているコンピュータの `Oracle` ホーム・ディレクトリ数によって異なります。`Oracle` ホーム・ディレクトリが1つのみの場合、これらのパラメータは次の場所にあります。

`%HKEY_LOCAL_MACHINE%SOFTWARE\ORACLE\HOME0`

複数の `Oracle` ホーム・ディレクトリがある場合、これらのパラメータは次の場所にあります。

`%HKEY_LOCAL_MACHINE%SOFTWARE\ORACLE\HOMEID`

`ID` は、コンピュータに `Oracle` ホーム・ディレクトリを追加するたびに数字が大きくなります。

注意： `ORADIM` を使用してインスタンスを作成または編集する場合は、関連するレジストリ・パラメータが適切な値に自動的に設定されます。

関連項目： レジストリ・パラメータの追加および編集方法の詳細は、[第18章「パラメータおよびレジストリの構成」](#)を参照

「コントロール パネル」からの OracleServiceSID の開始または停止

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択します。

「コントロール パネル」ウィンドウが表示されます。

2. 「サービス」をダブルクリックします。

「サービス」ダイアログ・ボックスが表示されます。

3. データベースを起動するには、**OracleServiceSID** を選択して「**開始**」をクリックします。

これにより、ORADIM が自動的に起動され、ORA_SID_PFILE で指定された **初期化パラメータ・ファイル** を使用して -STARTUP コマンドが実行されます。

4. データベースを停止するには、**OracleServiceSID** を選択して「**停止**」をクリックします。

これにより ORADIM が自動的に起動され、ORA_SID_SHUTDOWNTYPE で指定されたモードで -SHUTDOWN コマンドが実行され、Oracle9i データベースが停止します。

複数インスタンスの起動

1. ORADIM または「コントロール パネル」の「サービス」ダイアログを使用して、各インスタンスのサービスを開始します。
2. コマンド・プロンプトで、ORACLE_SID 構成パラメータを、最初に行うインスタンスの SID に設定します。

```
C:¥> SET ORACLE_SID=SID
```

ここで、SID は Oracle9i データベース・インスタンス名です。

3. SQL*Plus を起動します。

```
C:¥> sqlplus /NOLOG
```

4. SYSDBA で接続します。

```
SQL> CONNECT / AS SYSDBA
```

5. 最初のインスタンスを起動します。

```
SQL> STARTUP PFILE=%ORACLE_BASE%\admin¥db_name¥pfile¥init.ora
```

ORACLE_BASE は、(インストール時に変更しないかぎり) c:¥oracle です。db_name はインスタンス名です。

6. 実行するその他のインスタンスに対して、手順 2 ～ 5 を繰り返します。

パスワード・ファイルの作成および移入

パスワード・ユーティリティを使用してパスワード・ファイルを作成します。パスワード・ユーティリティは、Oracle9i ユーティリティとともに自動的にインストールされます。パスワード・ファイルは、ディレクトリ %ORACLE_HOME%\database にあり、PWDsid.ORA という名前になっています。SID は Oracle9i データベースのインスタンスを示します。パスワード・ファイルは、Oracle9i データベースへのローカル接続またはリモート接続に使用されます。

パスワード・ファイルを作成および移入するには、次のようにします。

1. パスワード・ユーティリティを使用してパスワード・ファイルを作成します。

```
C:\> orapwd FILE=PWDsid.ora PASSWORD=password ENTRIES=max_users
```

それぞれの要素は次のとおりです。

- FILE は、パスワード・ファイル名を指定します。
- SID は、データベース・インスタンスを示します。
- PASSWORD は、アカウント SYS のパスワードを設定します。
- ENTRIES は、パスワード・ファイルのエントリの最大数を設定します。この数は、**SYSDBA** または **SYSOPER DBA 権限** でデータベースに同時に接続できる個々のユーザーの最大数になります。

2. 初期化パラメータ・ファイルのパラメータ REMOTE_LOGIN_PASSWORDFILE を exclusive、shared または none に設定します。

exclusive は、1 つのインスタンスのみがパスワード・ファイルを使用でき、パスワード・ファイルには SYS 以外の名前が含まれることを指定します。パスワード・ファイルの検索で、Oracle9i はレジストリを検索してパラメータ ORA_SID_PWFILE の値を調べます。値が指定されていない場合は、レジストリを検索してパラメータ ORA_PWFILE の値を調べます。このパラメータはユーザー名、パスワードおよび権限を含むファイルを指定します。このパラメータが設定されていない場合は、デフォルトが使用されます。

```
%ORACLE_HOME%\DATABASE\%PWDsid.ORA
```

デフォルト値は shared です。複数のインスタンス（Real Application Clusters 環境など）がパスワード・ファイルを使用できることを指定します。ただし、パスワード・ファイルによって認識されるユーザーは SYS のみです。他のユーザーは、SYSOPER または SYSDBA 権限がパスワード・ファイルで付与されている場合でも、それらの権限を使用してログオンすることはできません。このパラメータの shared 値は、旧リリースの Oracle データベース・ソフトウェアとの下位互換性があります。Oracle9i データベースは、値が exclusive の場合と同じファイルを検索します。

none は、Oracle9i データベースでパスワード・ファイルが無視され、特権ユーザーは Windows オペレーティング・システムで**認証**されることを指定します。これがデフォルト設定です。

3. SQL*Plus を起動します。

```
C:\¥> sqlplus /NOLOG
```

4. SYSDBA で接続します。

```
SQL> CONNECT / AS SYSDBA
```

5. Oracle9i データベースを起動します。

```
SQL> STARTUP
```

6. 各ユーザーに適切な権限を付与します。たとえば、データベース管理を実行する必要があるユーザーには、権限 SYSDBA が付与されます。

```
SQL> GRANT SYSDBA TO scott;
```

権限付与が正常に実行された場合は、次のメッセージが表示されます。

Statement Processed.

scott は、パスワード・ファイルに追加され、SYSDBA 権限でデータベースに接続できるようになります。パスワード・ファイルにユーザー名、ユーザー・パスワードおよびユーザー権限を追加または削除するには、SQL*Plus を使用します。

注意： パスワード・ファイルをコピーしたり手動で移動したりすると、ORADIM で、インスタンスを起動するパスワードが検索できなくなる可能性があります。

パスワード・ファイルの表示および非表示

パスワード・ファイルは、自動的に非表示になりません。2つの異なる場所から、非表示と表示を切り替えることができます。

- [コマンド・プロンプト](#)
- [Windows エクスプローラ](#)

注意： パスワード・ファイルは、表示していないと、移動、コピーまたは削除できません。

コマンド・プロンプト

1. パスワード・ファイルを表示するには、次のように入力します。

```
%ORACLE_HOME%\database> attrib
```

パスワード・ファイルは、PWDsid.ora として表示されます。

```
A      %ORACLE_HOME%\database\oradba.exe
A      %ORACLE_HOME%\database\OraDim.Log
A      %ORACLE_HOME%\database\PWDsid.ora
A      %ORACLE_HOME%\database\SPFILEsid.ora
```

2. パスワード・ファイルを非表示にするには、次のように入力します。

```
%ORACLE_HOME%\database> attrib +H PWDsid.ora
```

3. 変更の結果を表示するには、次のように入力します。

```
%ORACLE_HOME%\database> attrib
```

パスワード・ファイルが非表示になっています。

```
A      %ORACLE_HOME%\database\oradba.exe
A      %ORACLE_HOME%\database\OraDim.Log
A H    %ORACLE_HOME%\database\PWDsid.ora
A      %ORACLE_HOME%\database\SPFILEsid.ora
```

4. パスワード・ファイルを再び表示するには、次のように入力します。

```
%ORACLE_HOME%\database> attrib -H PWDsid.ora
```

Windows エクスプローラ

パスワード・ファイルを非表示または再表示するには、次のようにします。

1. %ORACLE_HOME%\database ディレクトリに移動します。
2. PWDsid.ora を右クリックします。
3. 「プロパティ」を選択します。
「PWDsid.ora のプロパティ」ダイアログが開きます。
4. 「属性」で、「隠しファイル」の隣にあるチェックボックスを選択するか選択を解除します。
5. 「OK」をクリックします。

表示されないパスワード・ファイルを表示または非表示にするには、次のようにします。

1. %ORACLE_HOME%\database ディレクトリに移動します。
2. メイン・メニューの「ツール」メニューから「フォルダ オプション」を選択します。
3. 「表示」タブを選択します。

4. 非表示のパスワード・ファイルを表示するには、「**すべてのファイルとフォルダを表示する**」を選択します。
5. 表示可能なパスワード・ファイルを非表示にするには、「**隠しファイルおよび隠しフォルダを表示しない**」を選択します。
6. 「OK」をクリックします。

SYS でのデータベースへのリモート接続

SYS として **リモート・コンピュータ** から **初期データベース** に接続する際に、SYSDBA 権限でログオンする場合は、『Oracle9i Database for 64-bit Windows インストール・ガイド』で説明されているパスワードとは別のパスワードを使用する必要があります。これは、この場合はパスワード・ファイルによりデータベース・アクセスが可能になり、パスワード oracle が必要になるからです。

データベース・パスワードの暗号化

Oracle9i データベースでは、**リモート・データベース** 接続の検証に使用されるパスワードを暗号化できます。

パスワードの暗号化を使用可能にするには、次のようにします。

1. サーバー・コンピュータの初期化パラメータ・ファイルに DBLINK_ENCRYPT_LOGIN を追加します。
2. DBLINK_ENCRYPT_LOGIN を true に設定します。
3. クライアント・コンピュータで構成変数 ORA_ENCRYPT_LOGIN を true に設定します。レジストリの構成パラメータを追加および設定する方法は、[第 18 章「パラメータおよびレジストリの構成」](#)を参照してください。

このパラメータを true に設定すると、ユーザーがリモート・ログオンを試行するたびに、Oracle9i データベースによって、パスワードが暗号化されてから、リモート・データベースに送信されます。接続に失敗した場合は、エラーが監査ログに記録されます。Oracle9i データベースでは、その後、これらのパラメータのいずれかが false に設定されていないかどうかをチェックします。false に設定されていた場合は、Oracle9i データベースでは、暗号化されていないパスワードを使用して再び接続が試行されます。接続に成功した場合は、監査ログに成功が記録され、接続が続行されます。

注意： リリース 7.1 より前の Oracle データベース・ソフトウェアでは、暗号化パスワードをサポートしていません。以前のリリースの Oracle データベースに接続している場合は、接続を成功させるために、初期化パラメータ DBLINK_ENCRYPT_LOGIN を false に設定する必要があります。

リモート・コンピュータでの制御ファイル、データ・ファイルおよびログ・ファイルの作成

Oracle では、汎用命名規則（UNC）を使用してリモート・コンピュータのデータベース・ファイルにアクセスできますが、この方法ではデータベースのパフォーマンスとネットワークの信頼性が低下する可能性があります。UNC は、LAN 上のリソースの場所を指定するための PC の形式です。UNC では、次の形式を使用します。

¥¥server-name¥shared-resource-path-name

たとえば、共有サーバー argon 上のディレクトリ C:¥oracle¥oradata¥orcl のファイル system01.dbf の UNC 指定は、次のとおりです。

¥¥argon¥oracle¥oradata¥orcl¥system01.dbf

アーカイブ・ログ・ファイルの場所は、UNC を使用して指定できないことに注意してください。初期化パラメータ LOG_ARCHIVE_DEST_*n* は、常に、マップされたドライブに設定します。UNC 指定に設定されていると、Oracle9i データベースは起動せず、次のエラーが表示されます。

```
ORA-00256: cannot translate archive destination string '¥¥meldell¥rmdrive'
ORA-09291: sksachk: invalid device specified for archive destination
OSD-04018: Unable to access the specified directory or device
O/S-Error: (OS 2) The system cannot find the file specified
```

ORA-00256 エラーは、¥¥¥meldell¥rmdrive または ¥¥¥meldell¥¥rmdrive と入力した場合にも発生します。制御ファイルの場合、Oracle8 リリース 8.0.4 では追加の円記号が必要ですが、REDO ログ・ファイルおよびデータ・ファイルには必要ありません。

REDO ログ・ファイルのアーカイブ

Oracle9i Database を「Typical」でインストールすると、データベースは NOARCHIVELOG モードで作成されます。Database Configuration Assistant の「Custom」オプションでデータベースを作成した場合は、ARCHIVELOG か NOARCHIVELOG のいずれかを選択します。

NOARCHIVELOG モードでは、REDO ログはアーカイブされません。アーカイブ・モードを ARCHIVELOG に設定して自動アーカイブを使用可能にすると、REDO ログ・ファイルがアーカイブされます。その結果、インスタンスの障害とディスクの障害の両方から Oracle9i データベースを保護できます。

この項では、アーカイブ・モードを ARCHIVELOG に変更して、自動アーカイブを可能にする方法について説明します。

関連資料： ARCHIVELOG モードおよび NOARCHIVELOG モードの詳細は、『Oracle9i データベース管理者ガイド』の「アーカイブ REDO ログの管理」を参照してください。

アーカイブ・モードの ARCHIVELOG への変更

1. コマンド・プロンプトから SQL*Plus を起動します。

```
C:\> sqlplus /NOLOG
```

2. Oracle9i データベースに SYSDBA で接続します。

```
SQL> CONNECT / AS SYSDBA
```

3. データベースがオープンしている場合は、停止します。

```
SQL> SHUTDOWN
```

4. 次に、データベースをマウントします。

```
SQL> STARTUP MOUNT
```

5. 次のコマンドを入力します。

```
SQL> ARCHIVE LOG LIST
```

データベースがアーカイブ・モードでない場合は、次の結果が出力されます。

Database log mode	No Archive Mode
Automatic archival	Disabled
Archive destination	%RDBMS%\
Oldest online log sequence	34
Current log sequence	37

6. アーカイブ・モードを ARCHIVELOG に変更します。

```
SQL> ALTER DATABASE ARCHIVELOG;
```

7. 次のコマンドを入力します。

```
SQL> ARCHIVE LOG LIST
```

データベースがアーカイブ・モードになったことが、次の出力で示されます。

Database log mode	Archive Mode
Automatic archival	Disabled
Archive destination	%RDBMS%\
Oldest online log sequence	34
Current log sequence	37

8. データベースをオープンします。

```
SQL> ALTER DATABASE OPEN;
```

自動アーカイブを使用可能に設定

1. ファイル %ORACLE_BASE%\admin\%db_name%\pfile\init.ora を開きます。
2. 次の 3 つの初期化パラメータを検索します。

```
# LOG_ARCHIVE_START = true
# LOG_ARCHIVE_DEST_1 = %ORACLE_HOME%\database\archive
# LOG_ARCHIVE_FORMAT = "%ORACLE_SID%T%S.ARC"
```

3. 各パラメータの先頭にあるコメント記号（#）を削除します。

注意： LOG_ARCHIVE_FORMAT は二重引用符で囲んでください。

4. LOG_ARCHIVE_DEST_n の値を編集し、いっぱいになった REDO ログのアーカイブ先の既存ドライブとディレクトリを指定します。

注意： REDO ログのデフォルト・サイズは約 100MB です。

5. LOG_ARCHIVE_FORMAT の値を編集し、適切なアーカイブ形式を指定します。

%ORACLE_SID%%T.ARC は、**スレッド**番号を指定します。この番号の左側には 0 が埋め込まれます。デフォルト値は、最大 3 桁で表される 1 です。たとえば、SID0001.ARC となります。

%ORACLE_SID%%S.ARC は、ログ順序番号を指定します。この番号の左側には 0 が埋め込まれます。デフォルト値は、最大 5 桁で表される 1 です。たとえば、SID0001.ARC となります。

%ORACLE_SID%%t.ARC は、スレッド番号を指定します。左側に文字は埋め込まれません。デフォルト値は、桁数に制限のない 1 です。たとえば、SID1.ARC となります。

%ORACLE_SID%%s.ARC は、ログ順序番号を指定します。左側に文字は埋め込まれません。デフォルト値は、桁数に制限のない 1 です。たとえば、SID1.ARC となります。

6. 変更を保存します。
7. ファイルを終了します。
8. データベースを停止します。
9. データベースを再起動します。

```
SQL> SHUTDOWN
```

```
SQL> STARTUP
```

10. 次のコマンドを入力します。

```
SQL> ARCHIVE LOG LIST
```

REDO ログ・ファイルの自動アーカイブが使用可能であり、かつアーカイブ先が指定されている場合は、次の結果が出力されます。

Database log mode	Archive Mode
Automatic archival	Enabled
Archive destination	C:¥BACKUP
Oldest online log sequence	34
Current log sequence	37

Windows でのデータベースの監視

この章では、Oracle9i for Windows を監視する方法について説明します。

この章の項目は次のとおりです。

- [データベース監視の概要](#)
- [Oracle Counters for Windows Performance Monitor の使用](#)
- [イベント ビューアの使用](#)
- [トレース・ファイル](#)
- [アラート・ファイル](#)
- [スレッドの表示](#)

データベース監視の概要

表 8-1 では、Oracle9i データベースを監視するためのツールについて説明します。

表 8-1 データベース監視ツール

ツール	機能
Oracle Counters for Windows Performance Monitor	CPU の使用量、バッファ・キャッシュ、バックグラウンド・プロセスなどのデータベース・オブジェクトを監視します。
イベント ビューア	データベース・イベントを監視します。
トレース・ファイル	データベース操作の発生状況と例外を記録します。
アラート・ファイル	データベース操作中のエラー・メッセージと例外についての重要な情報を記録します。
Oracle Enterprise Manager Database Management Pack	リアルタイムのグラフィカルなパフォーマンス情報が表示されるツールを使用して監視およびチューニングします。 関連資料： 詳細は、Oracle Enterprise Manager のマニュアルを参照してください。
Oracle Administration Assistant for Windows	Oracle スレッドに関する情報を表示したり、スレッドを終了します。

注意： Oracle Enterprise Manager では、リモートの 32 ビット・コンピュータから 64 ビット・データベースを管理できます。詳細は、付録 F「Oracle9i Database for 64-bit Windows」を参照してください。

関連資料： 一般的なチューニング情報は、『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

Oracle Counters for Windows Performance Monitor の使用

Oracle Counters for Windows Performance Monitor は、ローカル・サーバーまたはネットワーク上の他のサーバー上の Oracle9i for Windows オブジェクトのパフォーマンスを測定するグラフィカル・ツールです。Oracle9i データベースのパフォーマンス要素が組み込まれている点を除けば、Windows NT のパフォーマンス モニタと、外観と操作は同じです。

各コンピュータでは、バッファ・キャッシュ、データ・ディクショナリ・キャッシュ、データ・ファイル、スレッド、プロセスなどのオブジェクトの動作を確認できます。オブジェクトは、システム内の要素をグラフィカルに表示したものです。システム内の要素、リソースおよびデバイスは、それぞれオブジェクトとして表すことができます。

各オブジェクトには一連のカウンタが対応付けられています。カウンタとは、パフォーマンスモニタがアクティビティを表示するために使用する測定単位です。カウンタが測定するアクティビティの種類は、オブジェクトの種類（タイプ）に依存します。

注意： Oracle Counters for Windows Performance Monitor を使用して Oracle 固有のカウンタを表示する前に、operfcfg.exe または Oracle Administration Assistant for Windows を使用して SYSTEM パスワードを指定する必要があります。詳細は、18-21 ページの「[OPERFCFG の使用](#)」または 18-22 ページの「[Oracle Administration Assistant for Windows の使用](#)」を参照してください。

特定のオブジェクト・タイプとそれに対応するカウンタが、すべてのシステムにあります。アプリケーション固有のカウンタなどのその他のカウンタは、対応付けられたアプリケーションが実行されるときのみ表示されます。

それぞれのオブジェクトには一連のカウンタが対応付けられており、デバイスの使用状況、キューの長さ、遅延状況などに関する情報や、スループットおよび内部混雑を測定するために使用される情報を提供します。

レジストリ情報

Oracle Counters for Windows Performance Monitor をインストールすると、[レジストリ](#)には、[第 18 章「パラメータおよびレジストリの構成」](#)で説明されている値が自動的に設定されます。

Oracle Counters for Windows Performance Monitor では、一度に監視できるデータベース・[インスタンス](#)は 1 つのみです。このため、レジストリに次の値が含まれます。

- Hostname
- Username
- Password

これらの値を変更するには、OPERFCFG を使用します。それぞれのレジストリ値にセキュリティ・レベルを設定することをお勧めします。

関連項目： OPERFCFG の使用方法は、[第 18 章「パラメータおよびレジストリの構成」](#)を参照

Oracle Counters for Windows Performance Monitor を、同じコンピュータまたは UNIX コンピュータの別のデータベース・インスタンスに対して使用する場合は、レジストリの値をそれに合せて変更します。ファイル tnsnames.ora に指定されている別のコンピュータを指定するようにレジストリの Hostname 値を変更すれば、Windows 版ではない Oracle データベースを監視することもできます。

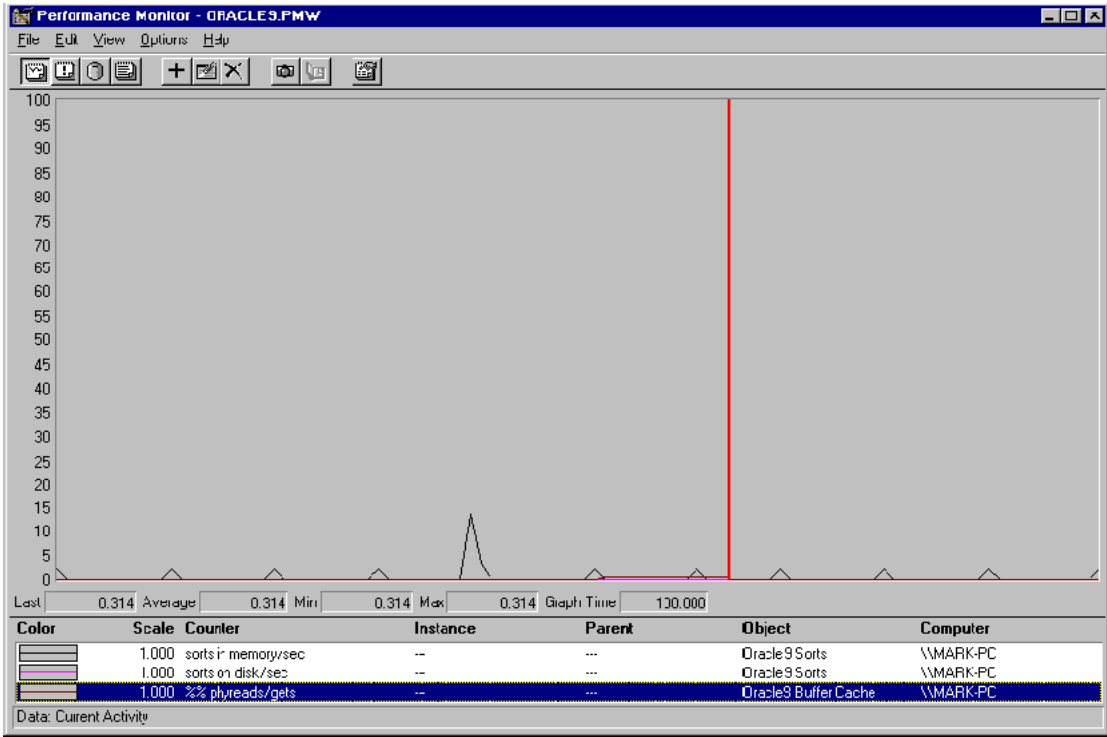
Oracle Counters for Windows Performance Monitor へのアクセス

Oracle Counters for Windows Performance Monitor にアクセスするには、次のようにします。

「スタート」 → 「プログラム」 → 「Oracle - HOME_NAME」 → 「Configuration and Migration Tools」 → 「Oracle Counters for Windows Performance Monitor」 を選択します。

図 8-1 は、グラフ・ビューを表示している Oracle Counters for Windows Performance Monitor を示します。

図 8-1 Oracle Counters for Windows Performance Monitor のウィンドウ



Oracle Counters for Windows Performance Monitor では、「View」メニューで次の 4 種類のビューを選択できます。

- グラフ・ビューでは、データベース・アクティビティが発生すると表示されます。
- 警告ビューでは、特定のパフォーマンス基準の最小値が満たされていない場合、または最大値を超えた場合に、そのことが通知されます。
- ログ・ビューでは、パフォーマンスに関する記録が継続的に保存されます。
- レポート・ビューでは、特定の基準についての情報が保存されます。

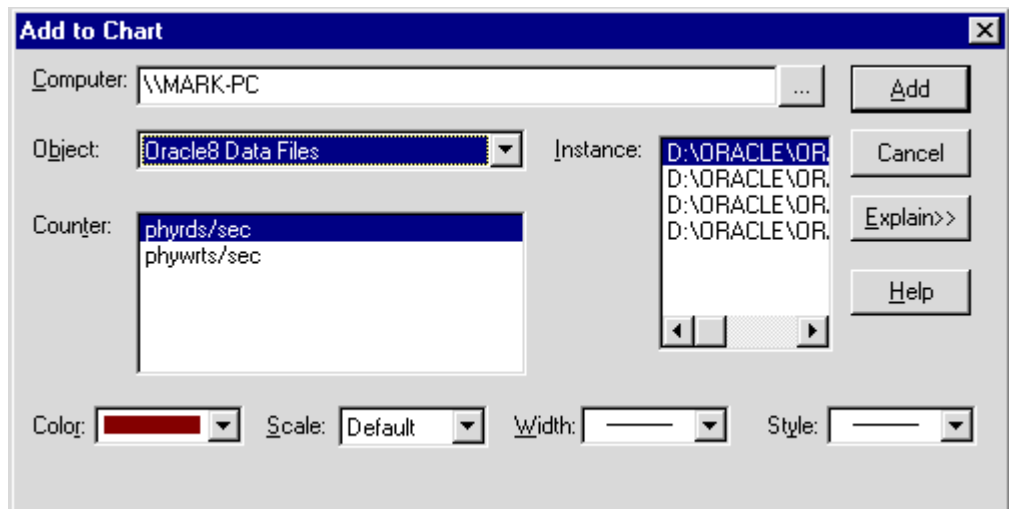
関連資料： 4つのビューの詳細は、Windows のドキュメントを参照

ビューの変更

各ビューに対して、監視するオブジェクト、各オブジェクトに使用するカウンタおよびビューのグラフィカル属性を決定できます。オブジェクトを選択すると、カウンタと色が割り当てられ、Oracle Counters for Windows Performance Monitor の一番下にあるステータス・バーに追加されます。

ビューにオブジェクトを追加するには、次のようにします。

1. 「Edit」メニューから「Add To (Chart, Alert, Log, Report)」を選択します。(この例では「Add to Chart」を使用しますが、他のダイアログ・ボックスも同様です。)



「Add to Chart」ダイアログ・ボックスが表示されます。

2. 「**Computer**」リストで、監視するコンピュータを選択します。
3. 「**Object**」リストで、監視する1つまたは複数のオブジェクトを選択し、「**Add**」をクリックします。

データまたは Oracle9i オブジェクトがまったく表示されない場合は、Oracle9i データベースが稼働していないか、入力されたホスト文字列またはパスワードが無効です。データベースが起動していない場合は、Oracle Counters for Windows Performance Monitor を終了してからデータベースを起動し、Oracle Counters for Windows Performance Monitor を再起動します。
4. 「**Counter**」リストで、選択した各オブジェクトに対して1つ以上のカウンタを選択します。「Object」リストでの選択によって、「Counter」リストの内容が変わるので注意してください。カウンタがどのように機能するか詳細を知りたい場合は、カウンタを強調表示してから「**Explain**」をクリックします。
5. 「**Instance**」リストで、このカウンタのインスタンスを選択します。
6. 「**Color**」リストで、選択したカウンタの表示に使用する色を選択します。
7. 「**Scale**」リストで、カウンタを表示する単位を選択します。
8. 「**Width**」リストで、グラフで使用する線の幅を指定します。
9. 「**Style**」リストで、グラフの線のスタイルを選択します。
10. 終了したら「**Done**」をクリックします。

監視対象として選択したオブジェクトが表示されます。

Oracle のパフォーマンス・オブジェクトについて

Oracle Counters for Windows Performance Monitor で監視できる Oracle9i システム・リソースは、すべて Oracle9i とともに開始します。この項では、Oracle9i オブジェクトをリストし、それに対応するカウンタについて説明します。これらの単位は、次のファイルで定義されています。

```
%ORACLE_HOME%\dbs\perf.ora
```

これらのオブジェクトの詳細は、『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。

注意： 1 台のコンピュータで Oracle Counters for Windows Performance Monitor を使用して一度に監視できるインスタンスは1つのみです。

Oracle9i Buffer Cache

カウンタは、「`phyrds/gets %`」(物理的読み込み / 取得) です。物理的読み込み / 取得の割合は、ミス率として計算されます。ミスのカウンタの値が低いほど、良い状態です。パフォーマンスを上げるには、コンピュータでメモリーが使用可能な場合は、バッファ・キャッシュ内のバッファ数を増やします。この値は、時間に基づいて算出される値ではありません。

Oracle9i Redo Log Buffer

カウンタは、「`redo log space requests`」(REDO ログ領域要求) です。このカウンタの値は、0 に近くなければなりません。この値が継続して増加する場合は、**REDO ログ・バッファ**内の領域を探すためにプロセスが待機していることを示しています。この場合、REDO ログ・バッファのサイズを大きくすることが必要な場合があります。

Oracle9i Data Dictionary Cache

カウンタは、「`getmisses/gets %`」(取得ミス / 取得) です。頻繁にアクセスされるデータ・ディクショナリ・キャッシュでは、このカウンタの値は 10% または 15% 未満に抑える必要があります。アプリケーション実行中にこの割合が継続的にしきい値を超える場合は、データ・ディクショナリ・キャッシュで使用可能なメモリーのサイズを大きくします。

キャッシュで使用できるメモリー・サイズを大きくするには、初期化パラメータ `SHARED_POOL_SIZE` の値を増やします。この値は、時間に基づいて算出される値ではありません。

関連資料： Oracle9i データベースのメモリー割当てのチューニング方法の詳細は、『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

Oracle9i Library Cache

カウンタは、「`reloads/pins %`」(再ロード / 確保) です。これは、再解析を必要とする SQL 文、**PL/SQL** ブロックおよびオブジェクト定義の割合です。再ロードの合計は 0 に近くなければなりません。確保に対する再ロードの割合が 1% を超える場合は、ライブラリ・キャッシュ・ミスを減らします。この値は、時間に基づいて算出される値ではありません。

Oracle9i Data Files

カウンタは、「`phyrds/sec`」(物理的読み込み / 秒) および「`phywrts/sec`」(物理的書き込み / 秒) です。これらの値は、時間に基づいて算出されます。複数のプロセスが同じディスクに同時にアクセスしようとする、ディスクの競合が発生します。ディスク監視アクティビティの結果に応じて、対応措置には次のようなものがあります。

- I/O の分散
- データ・ファイルと **REDO ログ・ファイル** の分離
- 表と索引の分離
- 表データのストライプ化

Oracle9i DBWR stats1

「buffers scanned/sec」(スキャン済バッファ / 秒) および「LRU scans/sec」(LRU スキャン / 秒) という 2 つの使用可能カウンタは、バッファ・キャッシュのチューニングに役立ちます。スキャン済バッファ / 秒は、DBWR によって 1 秒間にスキャンされるバッファの数です。スキャンされるバッファは、LRU (最低使用頻度) リスト内にあります。LRU スキャン / 秒は、DBWR によって、LRU (最低使用頻度) バッファ・リストが 1 秒間にスキャンされた回数です。

Oracle9i DBWR stats2

「timeouts/sec」(タイムアウト / 秒) および「checkpoints/sec」(チェックポイント / 秒) という 2 つの使用可能カウンタは、DBWR が実行を要求されている作業量の判断に役立ちます。タイムアウト / 秒は、DBWR が 1 秒間にタイムアウトをする回数です。DBWR のタイムアウトは、3 秒間隔です。DBWR が 3 秒間通知されない場合、タイムアウトします。

チェックポイント / 秒は、データベース・ライターによって 1 秒間に処理されるチェックポイント・メッセージの数です。チェックポイントに達するたびに、使用済バッファをディスクに書き込むように求めるメッセージが DBWR に送られます (ポストされます)。

Oracle9i Dynamic Space Management

カウンタは、「recursive calls/sec」(再帰的コール / 秒) です。動的拡張により、ユーザー・プロセスによって発行された SQL 文以外の SQL 文も Oracle9i によって実行されます。これらの SQL 文は、再帰的コールと呼ばれます。

アプリケーション実行中に、Oracle9i によって過剰な再帰的コールが実行される場合は、問題の原因を見つける必要があります。再帰的コールの統計は、動的パフォーマンス表 V\$SYSSTAT で調べます。

Oracle9i Free List

カウンタは、「free list waits/requests %」(空きリスト待機 / 要求) です。空きリストの競合は、バッファ・キャッシュ内の空きデータ・ブロックの競合により影響されます。V\$WAITSTAT を問い合わせれば、空きリストの競合によりパフォーマンスが低下しているかどうかを判断できます。

空きブロックを待機する空きリストの数が、要求されている処理の合計数の 1% を超える場合は、空きリストをさらに追加して競合を減らすことを考慮してください。

Oracle9i Sorts

使用可能カウンタは、「sorts in memory/sec」(メモリー・ソート / 秒) と「disk/sec」(ディスク・ソート / 秒) です。ほとんどのソートの場合、すべてのデータを保持するにはデフォルトのソート領域サイズで十分です。ただし、ソート領域に収まらないようなデータに対する大量のソートをたびたびアプリケーションで行う場合は、ソート領域サイズを増やすことを考慮します。

Oracle Counters for Windows Performance Monitor トラブルシューティング情報

「Add to Chart」、「Add to Alert」、「Add to Log」または「Add to Report」ダイアログの「Objects」リストにデータまたは Oracle9i オブジェクトが表示されない場合は、次のようにします。

1. Oracle9i データベースが稼働していることを確認します。稼働していない場合は、Oracle Counters for Windows Performance Monitor を終了し、データベースを起動します。
2. データベースが稼働していても、データまたは Oracle9i オブジェクトが表示されない場合は、Oracle Counters for Windows Performance Monitor のエラー・ファイルを確認します。

```
%ORACLE_HOME%\dbs\operf.log
```

ログ・ファイルでホスト文字列またはパスワードが無効であることが示されている場合は、レジストリで、Hostname、Password および Username の正しい値を確認します。これらの値については、18-9 ページの

「[%HKEY_LOCAL_MACHINE%SYSTEM%CurrentControlSet%Services](#)」を参照してください。

3. Oracle Counters for Windows Performance Monitor を再起動します。

イベントビューアの使用

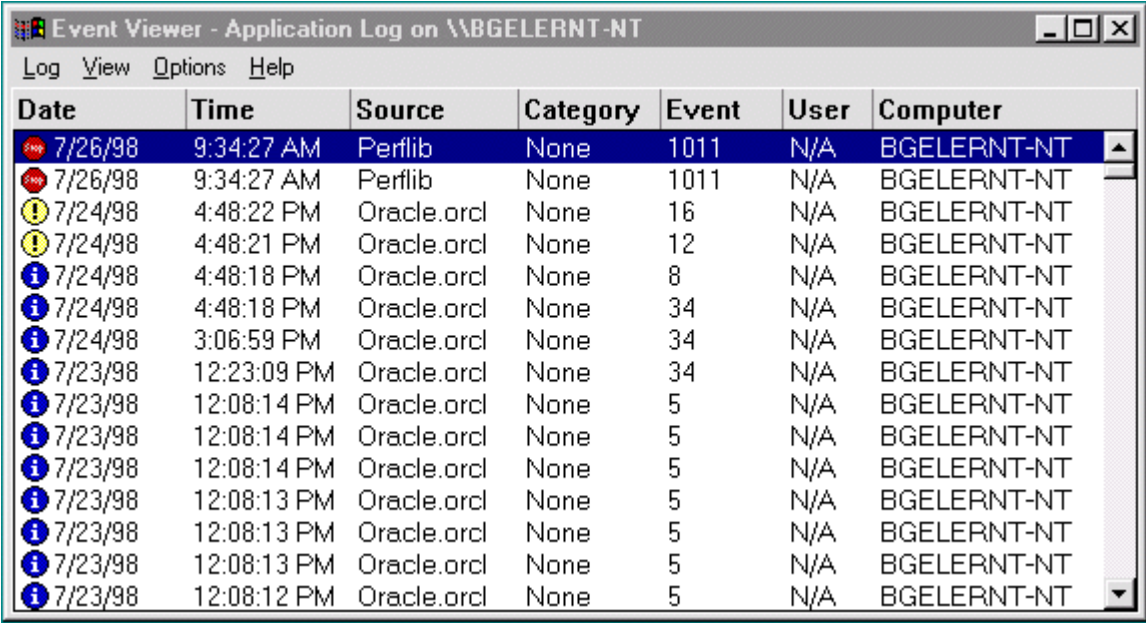
Oracle9i for Windows で起きた問題やその他の重大な問題は、イベントとしてアプリケーション・イベント・ログに記録されます。記録されたイベントは、イベントビューアで表示し管理します。

イベントビューアにアクセスするには次のようにします。

1. 「スタート」→「プログラム」→「管理ツール」→「イベントビューア」を選択します。
「イベントビューア」ウィンドウが表示されます。
2. 「ログ」メニューから「アプリケーション」を選択します。

図 8-2 ではアプリケーション・ビュー・ウィンドウを示し、表 8-2 では、各列に記録される内容を示します。表 8-3 では、ビューアの左端に表示されるアイコンを説明します。

図 8-2 アプリケーション・ビュー・ウィンドウ



Date	Time	Source	Category	Event	User	Computer
7/26/98	9:34:27 AM	Perflib	None	1011	N/A	BGELERNT-NT
7/26/98	9:34:27 AM	Perflib	None	1011	N/A	BGELERNT-NT
7/24/98	4:48:22 PM	Oracle.orcl	None	16	N/A	BGELERNT-NT
7/24/98	4:48:21 PM	Oracle.orcl	None	12	N/A	BGELERNT-NT
7/24/98	4:48:18 PM	Oracle.orcl	None	8	N/A	BGELERNT-NT
7/24/98	4:48:18 PM	Oracle.orcl	None	34	N/A	BGELERNT-NT
7/24/98	3:06:59 PM	Oracle.orcl	None	34	N/A	BGELERNT-NT
7/23/98	12:23:09 PM	Oracle.orcl	None	34	N/A	BGELERNT-NT
7/23/98	12:08:14 PM	Oracle.orcl	None	5	N/A	BGELERNT-NT
7/23/98	12:08:14 PM	Oracle.orcl	None	5	N/A	BGELERNT-NT
7/23/98	12:08:14 PM	Oracle.orcl	None	5	N/A	BGELERNT-NT
7/23/98	12:08:13 PM	Oracle.orcl	None	5	N/A	BGELERNT-NT
7/23/98	12:08:13 PM	Oracle.orcl	None	5	N/A	BGELERNT-NT
7/23/98	12:08:13 PM	Oracle.orcl	None	5	N/A	BGELERNT-NT
7/23/98	12:08:12 PM	Oracle.orcl	None	5	N/A	BGELERNT-NT

表 8-2 アプリケーション・ビューの定義

列名	定義
日付	イベントが発生した日付
時刻	イベントが発生した時刻
ソース	イベントを記録したアプリケーション
分類	イベントの分類
イベント	イベントに割り当てられた一意の番号
コンピュータ	イベントが発生したコンピュータの名前

表 8-3 イベントビューアのアイコン

アイコン	イベントの種類	提案されるアクション
赤色（停止サイン）	エラー	このアイコンは必ず確認してください。
青色（小文字の「i」）	情報	あまり重大ではないシステム・イベントを示します。 特定のイベントを追跡する場合以外は、このアイコンは無視できます。
黄色（感嘆符）	警告	インスタンスの終了やサービスの停止などの特別なイベント。通常、このアイコンは重要ではありませんが、確認が必要です。

イベントビューアの見方

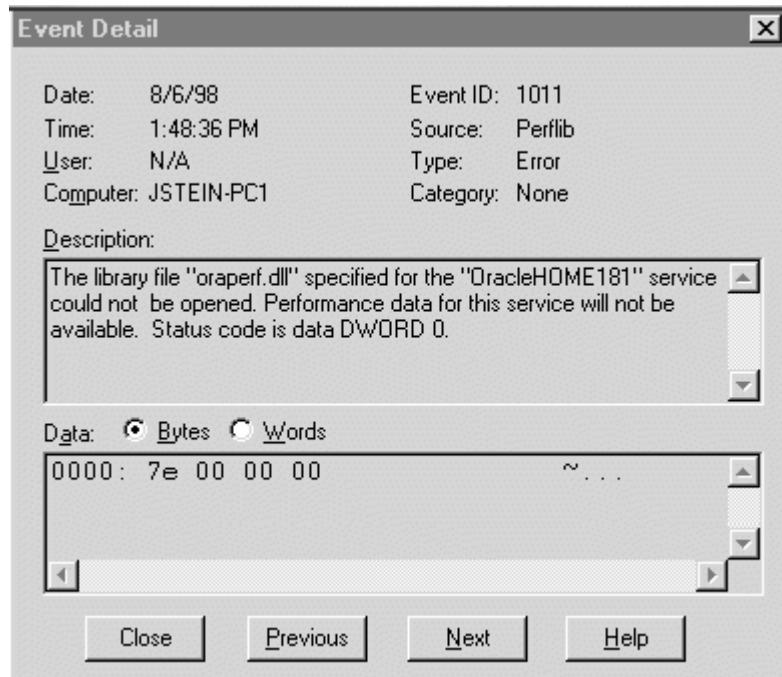
Oracle9i for Windows のイベントは、Oracle.SID のソースとともに表示されます。

イベント番号 34 は、監査証跡イベントを示します。これらのイベントは、初期化パラメータ・ファイルで、パラメータ AUDIT_TRAIL を db (true) または os に設定した場合に記録されます。オプション os を使用すると、システム全体で監査が行われ、監査されたレコードはイベントビューアに書き込まれます。オプション db では、システム全体で監査が行われ、監査されたレコードはデータベース監査証跡（表 SYS.AUD\$）に書き込まれます。ただし、一部のレコードはイベントビューアに書き込まれます。

34 以外のイベント番号は、起動されたインスタンスまたは停止されたインスタンスなど、一般的なデータベース・アクティビティを示します。

イベントビューアでアイコンをダブルクリックすると、「イベントの詳細」ダイアログに、選択したイベントの詳細情報が表示されます。たとえば図 8-3 は、イベント ID 1011 の詳細を示しています。「説明」フィールドでは、イベントについてのテキスト形式の説明が表示されます。「データ」フィールドでは、「バイト」を選択して情報を 16 進形式で表示するか、「ワード」を選択して同じデータを DWORD で表示します。

図 8-3 「イベントの詳細」 ダイアログ



関連資料： イベントビューアの使用方法は、Microsoft Windows のドキュメントを参照

イベントビューアの管理

AUDIT_TRAIL を db または os に設定すると、イベントビューアに書き込まれるレコード数が増加します。その結果、イベントビューアのログ・ファイルがいっぱいになることがあります。その場合は、次の手順に従ってログ・ファイルのサイズを大きくしてください。

1. 「ログ」メニューから「ログの設定」を選択します。
「イベントログの設定」ダイアログが表示されます。
2. 「最大ログサイズ」フィールドの値を適切なレベルに調整します。
3. 「OK」をクリックします。
イベントビューアに戻ります。

注意： 監査情報はファイルにスプールできません。パラメータ `AUDIT_FILE_DEST` は、Windows ではサポートされていないため、初期化パラメータ・ファイルに追加しないでください。

トレース・ファイル

Oracle9i for Windows のバックグラウンド・スレッドでは、エラーと同様にトレース・ファイルを使用して、データベース操作の発生、例外が記録されます。バックグラウンド・スレッドのトレース・ファイルは、[初期化パラメータ・ファイル](#)にパラメータ `BACKGROUND_DUMP_DEST` を設定したかどうかに関係なく作成されます。`BACKGROUND_DUMP_DEST` を設定した場合、トレース・ファイルは指定のディレクトリに格納されます。このパラメータを設定しない場合、トレース・ファイルはディレクトリ `%ORACLE_BASE%\admin\¥db_name¥bdump` に格納されます。

Oracle9i データベースでは、バックグラウンド・スレッドごとに別の[トレース・ファイル](#)が作成されます。トレース・ファイルの名前には、バックグラウンド・スレッドの名前が含まれており、その後に拡張子 `.TRC` が続きます。トレース・ファイルの構文のサンプルを次に示します。

- `SIDDBWR.TRC`
- `SIDSMON.TRC`

ここで、`SID` はインスタンス名です。

初期化パラメータ・ファイルにパラメータ `USER_DUMP_DEST` を設定した場合は、ユーザー・スレッド用のトレース・ファイルも作成されます。ユーザー・スレッドのトレース・ファイルは、`oraxxxxx.trc` という形式です。ここで、`xxxxxx` は、Windows のスレッド ID を表す 5 桁の数値です。

アラート・ファイル

アラート・ファイルには、データベース操作中に発生するエラー・メッセージと例外についての重要な情報が含まれています。Oracle9i for Windows のインスタンスには、それぞれ 1 つのアラート・ファイルがあります。インスタンスを起動するたびにこのファイルに情報が追加されます。すべてのスレッドで、アラート・ファイルへの書込みができます。

たとえば、ディスク領域不足のために REDO ログの自動アーカイブが停止する場合、アラート・ファイルにメッセージが書かれます。データベースに障害が起きて、原因がすぐにわからない場合は、まずアラート・ファイルを調べてください。

アラート・ファイルには `alert_SID.log` という名前が付けられ、初期化パラメータ・ファイル内のパラメータ `BACKGROUND_DUMP_DEST` で指定したディレクトリにあります。パラメータ `BACKGROUND_DUMP_DEST` を設定していない場合、ファイル `alert_SID.log` は、`%ORACLE_BASE%\admin\¥db_name¥bdump` に生成されます。アラート・ファイルは定期的に削除するかアーカイブしてください。

スレッドの表示

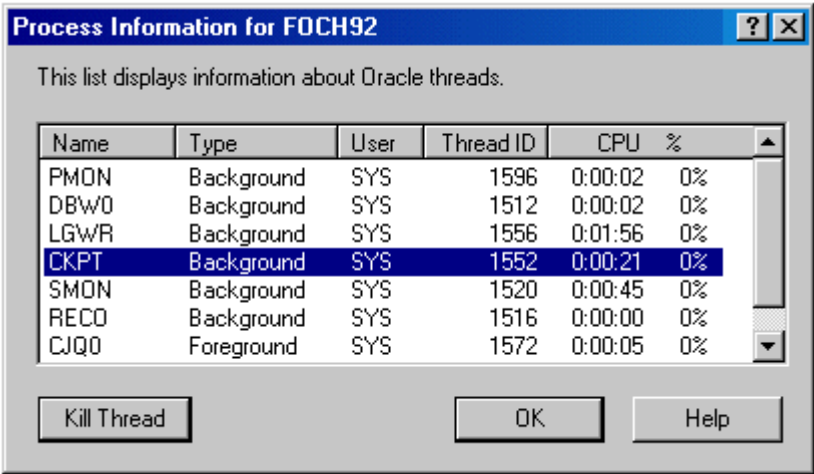
Oracle Administration Assistant for Windows を使用して Oracle スレッドに関する情報を表示するには、データベースに対して Windows 認証を有効にするか、引数 *username* および *password* を指定してユーティリティ *ocfgutil.exe* を実行する必要があります。ユーティリティは、ユーザー名とパスワードをレジストリの次の場所に格納します。

```
¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥OracleOraConfig
```

Windows 認証が有効になっていない場合、Oracle Remote Configuration Agent は、ユーザー名とパスワードをこのレジストリ・キーから取得してデータベースにログオンします。

Oracle Administration Assistant for Windows を使用して Oracle スレッドの情報を表示するには、次のようにします。

- 1. 「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Administration Assistant for Windows」を選択します。
- 2. *SID* を右クリックします。*SID* は、*orcl* などの特定のインスタンス名です。
- 3. 「Process Information」を選択します。
「Process Information」ダイアログが表示され、各 Oracle スレッドの名前、タイプ、ユーザー、スレッド ID および CPU 使用率がリストされます。
- 4. スレッドを終了するには、そのスレッドを選択し、「Kill Thread」をクリックします。



Oracle9i を最適化するための Windows の チューニング

この章では、Oracle9i データベースが最善の環境で実行されるように、Windows Server オペレーティング・システムをチューニングする方法について説明します。

この章の項目は次のとおりです。

- Windows のチューニングの概要
- サーバー・コンソールでフォアグラウンド・アプリケーションの優先度を低く設定
- アプリケーション・サーバーとしての Windows Server の構成
- 不要なサービスを無効に設定
- 使用しないネットワーク・プロトコルを削除
- ネットワーク・プロトコルのバインド順序をリセット
- 最新の信頼性の高い Windows Server Service Pack を適用
- ハードウェアまたはオペレーティング・システムのストライプ化を使用
- Windows Server の仮想メモリー・ページング・ファイルの多重化
- 不要なフォアグラウンド・アプリケーションをすべて閉じる

注意： 簡潔にするために、この説明では、内容が Windows 2000 Server および Windows NT Server に当てはまる場合に、これらをまとめて Windows Server と呼びます。

Windows のチューニングの概要

Windows Server オペレーティング・システムで提供されるチューニング調整用の設定は、UNIX よりもかなり少なくなっています。このため、システム管理者が Windows Server のパフォーマンスの最適化のためにできることは限られますが、一方で Windows Server は使用しやすいシステムです。

しかし、Windows Server を Oracle9i データベース用のアプリケーション・サーバー環境として、より最適なものにする方法がいくつかあります。この章で説明しているオペレーティング・システム固有の手順を実行すると、ほとんどの場合、CPU、メモリー、ディスク I/O などのシステム・リソースをより多く Oracle9i データベース用に確保できます。

また、Oracle9i データベースは、Windows コンピュータのリソースを効率的に活用する高性能のデータベース管理システムであるため、次の用途で使用しないでください。

- プライマリ・ドメイン・コントローラまたはバックアップ・ドメイン・コントローラ
- ファイル・サーバーまたはプリント・サーバー
- リモート・アクセス・サーバー
- ルーター

これらの構成では、ネットワーク、メモリーおよび CPU のリソースがかなり消費されます。さらに、Oracle9i データベースを実行する Windows コンピュータでは、頻繁にローカルでアクセスしたり、ローカル・ユーザーの処理で集中的に使用したりすることは、このようなアクティビティの処理に十分なリソースがある場合以外は避けてください。

注意： この章で示す情報は、Windows NT Workstation にインストールされた Oracle9i データベースには適用されません。Windows NT Server および Windows NT Server, Enterprise Edition 4.0 にインストールされている Oracle9i データベースに適用されます。Windows NT Server, Enterprise Edition 4.0 には、追加の製品を使用するための機能が含まれます。このような製品の 1 つとして、Oracle Fail Safe の実装に必要な Microsoft Cluster Server があります。

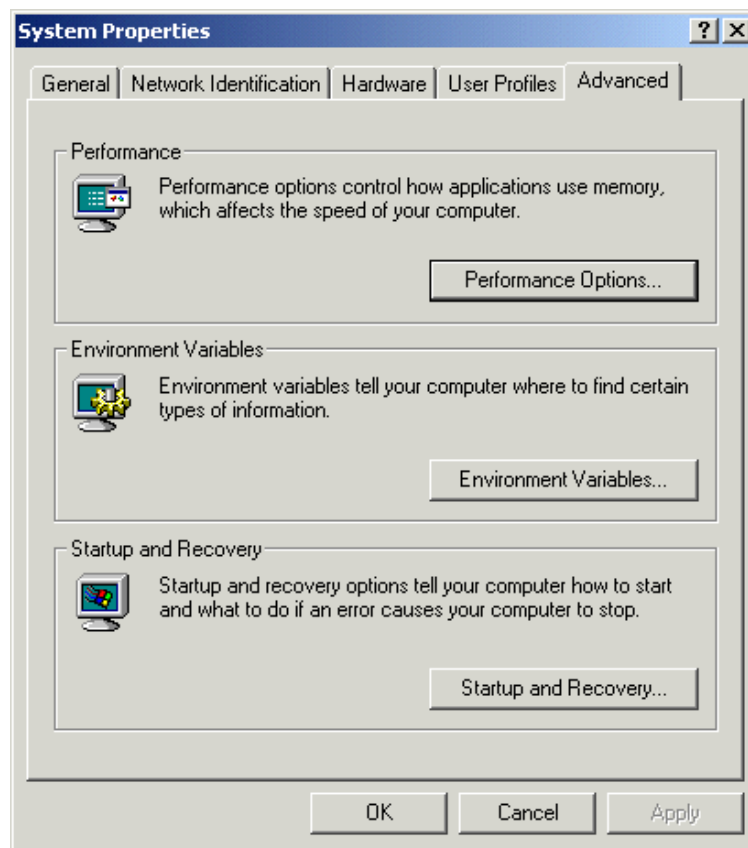
サーバー・コンソールでフォアグラウンド・アプリケーションの優先度を低く設定

Windows Server のインストール時にデフォルトで提供される設定の 1 つに、対話型のフォアグラウンド・アプリケーションに、各バックグラウンド・**プロセス**よりも高い優先度を与えるものがあります。サーバー・コンソール上のフォアグラウンド・アプリケーションが Oracle9i データベースのプロセッサ時間を取りすぎないように、フォアグラウンド・アプリケーションの優先度を低くできます。

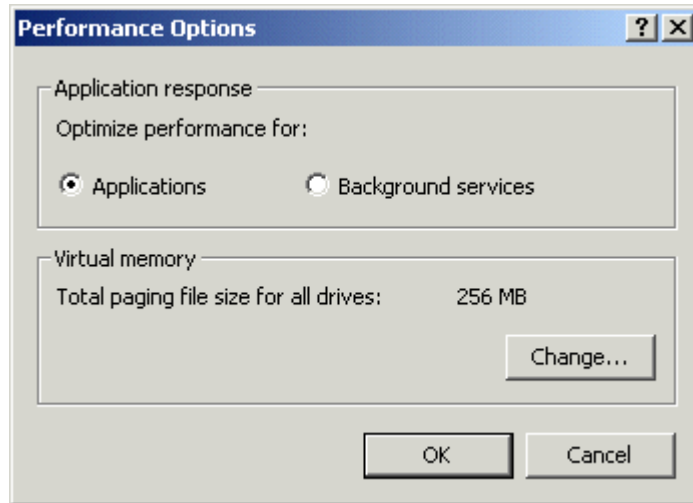
Windows 2000 の場合：

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択します。
2. 「システム」をダブルクリックします。

「システムのプロパティ」ダイアログが表示されます。



3. 「詳細」タブを選択します。
4. 「パフォーマンス オプション」をクリックします。
「パフォーマンス オプション」ダイアログが表示されます。

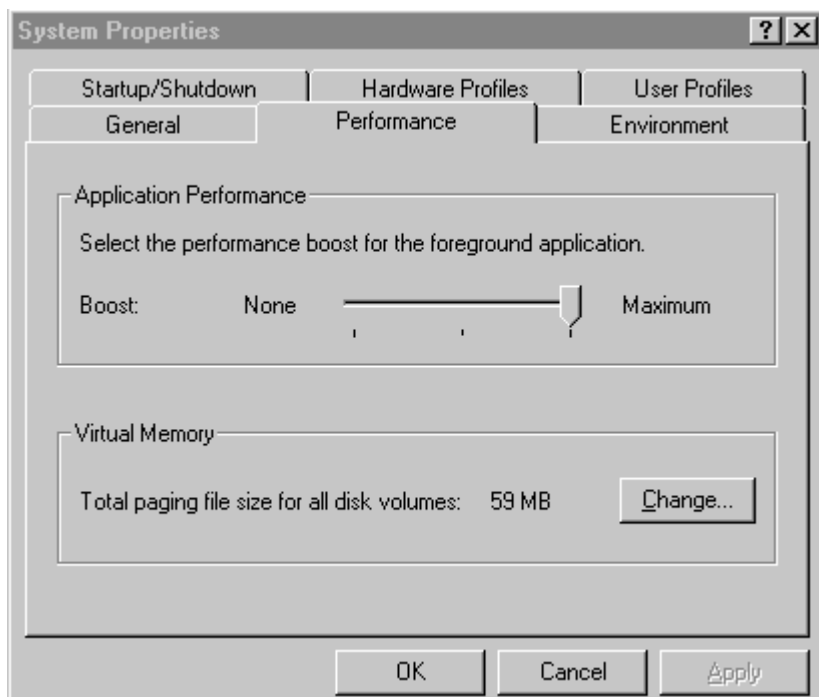


5. 「バックグラウンド サービス」を選択します。
6. 「OK」をクリックして「パフォーマンス オプション」ダイアログを閉じます。
7. 「OK」をクリックして「システムのプロパティ」ダイアログを閉じます。

注意： Windows XP 64-Bit Edition Version 2003 および Windows Server 2003 での手順では「詳細」タブの「**プロセッサ スケジュール**」を使用しますが、それ以外は Windows 2000 の場合と同様です。詳細は、[付録 F「Oracle9i Database for 64-bit Windows」](#)を参照してください。

Windows NT の場合：

1. 「スタート」 → 「設定」 → 「コントロール パネル」を選択します。
「コントロール パネル」ウィンドウが表示されます。
2. 「システム」をダブルクリックします。
「システムのプロパティ」ダイアログが表示されます。
3. 「パフォーマンス」タブを選択します。



4. 「アプリケーションの処理優先度」の「優先度」スライダを「低」に移動します。
5. 「OK」をクリックします。
6. 「コントロール パネル」を閉じます。

アプリケーション・サーバーとしての Windows Server の構成

Windows のメモリー・マネージャは、システム・メモリーを表 9-1 で説明する 3 つの異なるプールに分割します。

表 9-1 Windows Server のメモリー共有

プール	合計メモリーに対する割合
カーネルとその他のシステム・サービス	9%
ファイル・キャッシュ	41%
ページングされたメモリー	50%

Windows Server のメモリー・マネージャは、物理 RAM と仮想メモリー・ページング・ファイルとの間で動的にメモリーをページングすることにより、各アプリケーションのメモリー使用量のバランスをとろうとします。アプリケーションのメモリー消費が特に高い場合 (Oracle9i データベースのように)、または多数のアプリケーションが同時に実行される場合は、各アプリケーションのメモリー要件の合計が、物理メモリーの限界を超える可能性があります。

ファイル・キャッシュ用に確保されるメモリーの割合が大きいこと (41%) は、ファイル・サーバーとプリント・サーバーにとっては非常に有益です。しかし、メモリー集中型のネットワーク・アプリケーションを頻繁に実行するアプリケーション・サーバーにとっては有益ではないことがあります。システム・グローバル領域を介して独自のキャッシュを行う Oracle9i データベースには、Windows Server のファイル・キャッシュはまったく不要です。

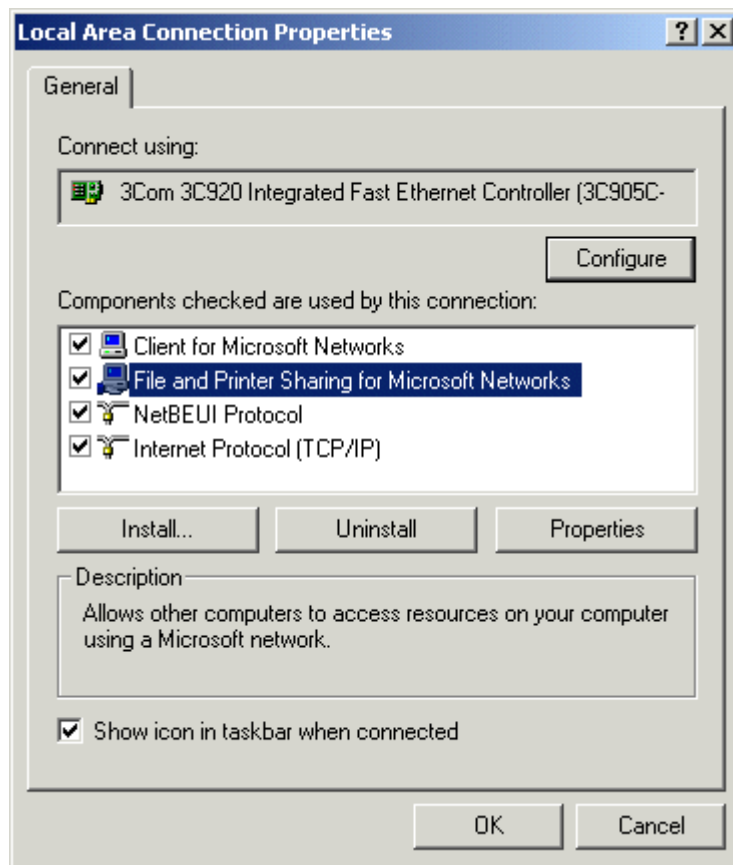
Windows Server のメモリー・モデルを、大きなファイル・キャッシュを持つデフォルトのファイル・サーバーおよびプリント・サーバーから、ファイル・キャッシュを減らして Oracle9i データベースでより多くの物理メモリーを使用できるネットワーク・アプリケーション・モデルにリセットできます。

Windows 2000 の場合：

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択します。
「コントロール パネル」ウィンドウが表示されます。
2. 「ネットワークとダイヤルアップ接続」をダブルクリックします。
3. 「ローカル エリア接続」をダブルクリックします。
「ローカル エリア接続 状態」ウィンドウが表示されます。

4. 「プロパティ」をクリックします。

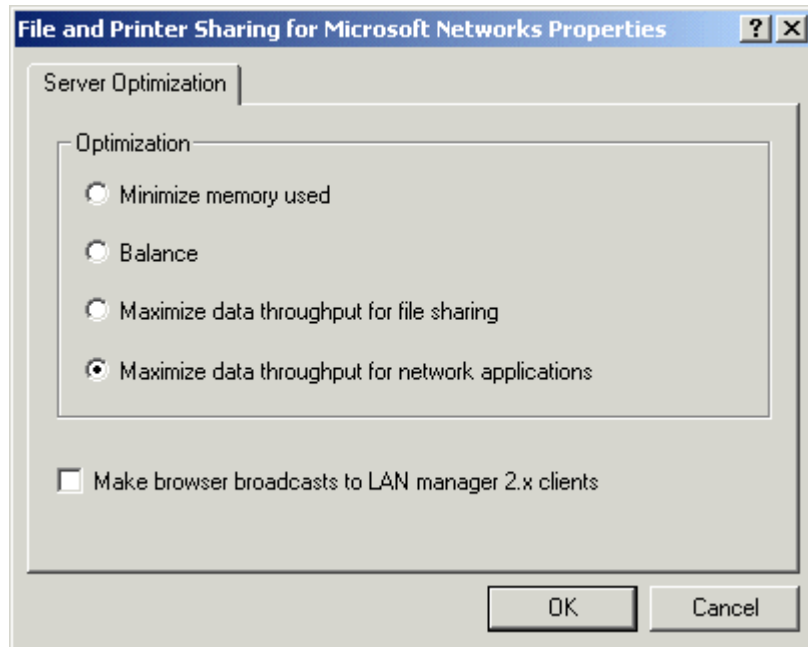
「ローカル エリア接続のプロパティ」ウィンドウが表示されます。



5. 「Microsoft ネットワーク用ファイルとプリンタ共有」を選択します。

6. 「プロパティ」をクリックします。

「Microsoft ネットワーク用ファイルとプリンタ共有のプロパティ」ウィンドウが表示されます。

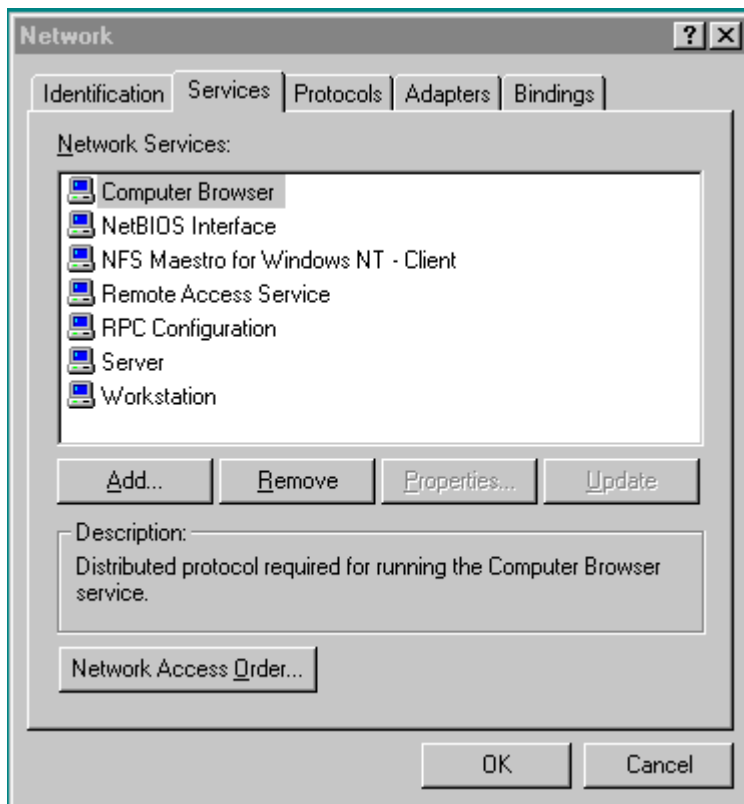


7. 「ネットワーク アプリケーションのスループットを最大にする」を選択します。
8. 「OK」をクリックして、「Microsoft ネットワーク用ファイルとプリンタ共有のプロパティ」ウィンドウを閉じます。
9. 「OK」をクリックして、「ローカル エリア接続のプロパティ」ウィンドウを閉じます。

Windows NT の場合：

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択します。
「コントロール パネル」ウィンドウが表示されます。
2. 「ネットワーク」をダブルクリックします。
「ネットワーク」ダイアログが表示されます。

3. 「サービス」タブを選択します。



4. 「ネットワーク サービス」リストで、「サーバー」を選択し、「プロパティ」をクリックします。
5. ネットワーク・アプリケーション構成用のラジオ・ボタンを選択し、「OK」をクリックします。
6. 「ネットワーク」ダイアログで「OK」をクリックします。
7. 「コントロール パネル」を閉じます。
8. コンピュータを再起動して、変更を有効にします。

不要なサービスを無効に設定

9-6 ページの「[アプリケーション・サーバーとしての Windows Server の構成](#)」に説明されている方法でファイル・キャッシュのサイズを大幅に小さくした後、オペレーティング・システムのコア機能にとって不要なサービスを無効にすることにより、より多くの物理メモリーを Oracle9i データベースのために確保できます。不要なサービスには、次のものがあります。

- License Logging Service
- Plug and Play
- Remote Access Autodial Manager
- Remote Access Connection Manager
- Remote Access Server
- Telephony Service

その他の不要なサービスを識別するには、システム管理者に問い合せてください。

次のサービスは無効にしないでください。

- Alerter
- Computer Browser
- EventLog
- Messenger
- OracleServiceSID
- OracleHOME_NAMETNSListener
- OracleStartSID (Oracle8 リリース 8.0.6 以下)
- Remote Procedure Call (RPC) Service
- Server
- Spooler
- TCP/IP NetBIOS Helper
- Workstation

不要なサービスを無効にするには、次のようにします。

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択します。
「コントロール パネル」ウィンドウが表示されます。
2. 「管理ツール」をダブルクリックします。
「管理ツール」ウィンドウが表示されます。
3. 「サービス」をダブルクリックします。
「サービス」ダイアログ・ボックスが表示されます。
4. 無効にするサービスを選択します。
5. 「スタートアップ」をクリックします。
「サービス」ダイアログ・ボックスが表示されます。
6. 「スタートアップの種類」フィールドで「無効」を選択します。
7. 「OK」をクリックします。
8. 「コントロール パネル」を閉じます。

注意： Windows NT を使用している場合は、「コントロール パネル」から「サービス」ダイアログにアクセスできます。

使用しないネットワーク・プロトコルを削除

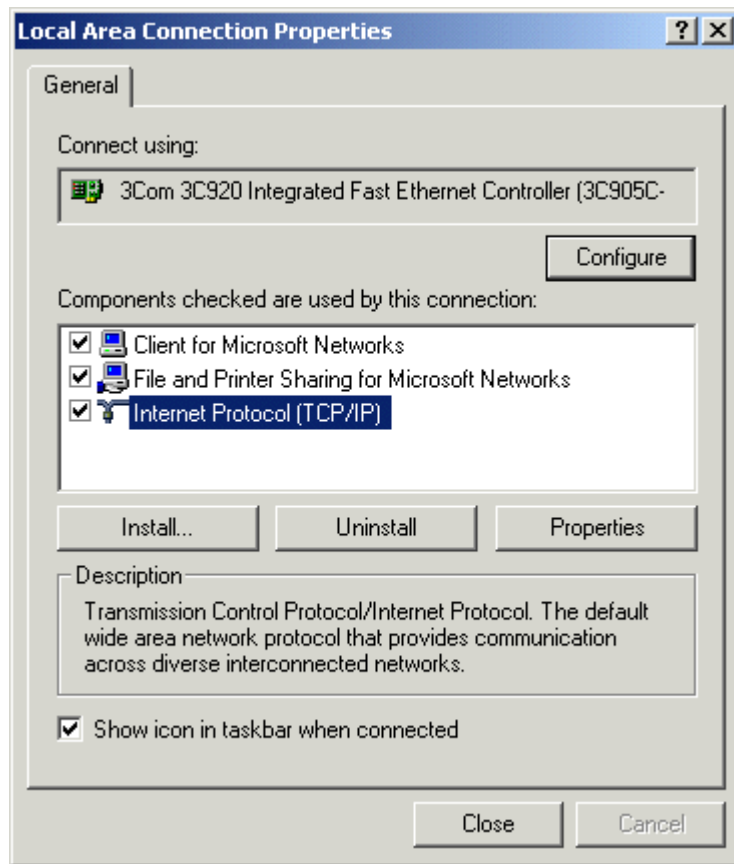
重要なプロトコルにのみ処理時間が費やされるように、Windows 上の不要なネットワーク・プロトコルはすべて削除します。

Windows 2000 および Windows XP の場合：

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択します。
「コントロール パネル」ウィンドウが表示されます。
2. 「ネットワークとダイヤルアップ接続」をダブルクリックします。
「ネットワークとダイヤルアップ接続」ウィンドウが表示されます。

- 調整する接続の「ローカルエリア接続」アイコンを右クリックし、「プロパティ」をクリックします。

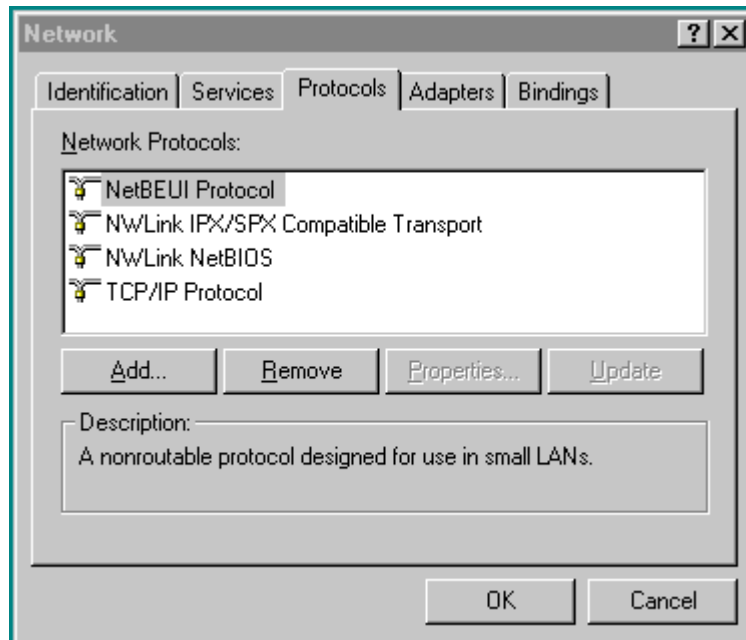
「ローカルエリア接続のプロパティ」ダイアログが表示されます。



- サーバー機能に必要なプロトコルを識別します。唯一のネットワーク・プロトコルとして TCP/IP を使用することをお勧めします。
- 不要なネットワーク・プロトコルを選択して「削除」をクリックします。
- 確認のダイアログで「はい」をクリックします。
- 必要なプロトコルのみになるまで、手順 4 と 5 を繰り返します。

Windows NT の場合：

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択します。
「コントロール パネル」ウィンドウが表示されます。
2. 「ネットワーク」をダブルクリックします。
「ネットワーク」ダイアログが表示されます。
3. 「プロトコル」タブを選択します。



4. サーバー機能に必要なプロトコルを識別します。唯一のネットワーク・プロトコルとして TCP/IP を使用することをお勧めします。
5. 不要なネットワーク・プロトコルを選択して「削除」をクリックします。
6. 確認のダイアログで「はい」をクリックします。
7. 必要なプロトコルのみになるまで、手順 4 と 5 を繰り返します。
8. 「コントロール パネル」を閉じます。

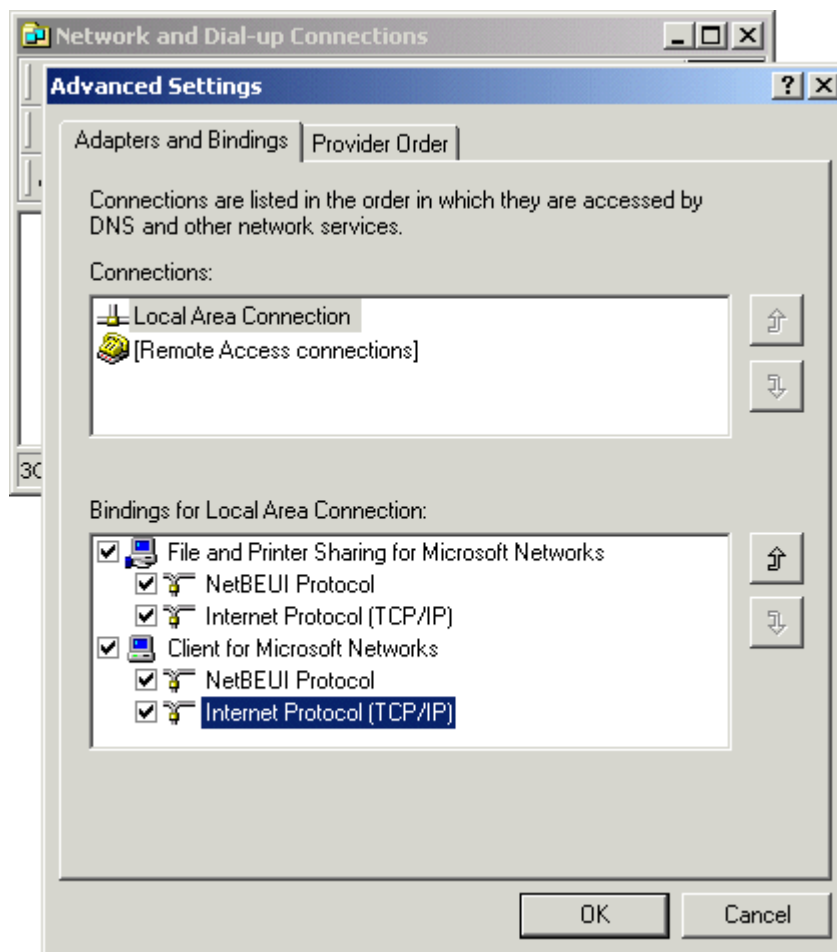
ネットワーク・プロトコルのバインド順序をリセット

サーバー上にプロトコルを複数インストールする必要がある場合は、ネットワーク・プロトコルのバインド順序をリセットすることにより、Oracle9i データベースで頻繁に使用されるプロトコルの優先順位を一番高く設定できます。

Windows 2000 および Windows XP の場合：

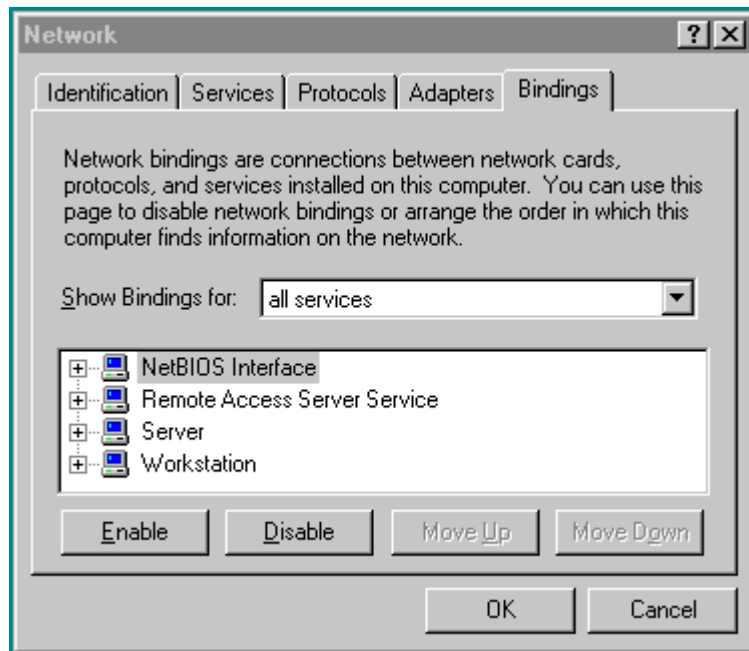
1. 「スタート」→「設定」→「コントロールパネル」を選択します。
「コントロールパネル」ウィンドウが表示されます。
2. 「ネットワークとダイヤルアップ接続」をダブルクリックします。
「ネットワークとダイヤルアップ接続」ウィンドウが表示されます。
3. 調整する接続の「ローカルエリア接続」アイコンを右クリックし、「プロパティ」をクリックします。
「ローカルエリア接続のプロパティ」ダイアログが表示されます。
4. 「Advanced」→「Advanced Settings...」を選択します。
「Advanced Settings」ダイアログが表示されます。
5. 「Adapters and Bindings」タブを選択します。
6. Oracle9i データベースのプライマリ・プロトコルがリストの一番上にない場合は、そのプロトコルを選択します。
7. Oracle9i データベースのプロトコルがリストの一番上になるまで、上矢印をクリックします。

8. 「OK」をクリックします。



Windows NT の場合：

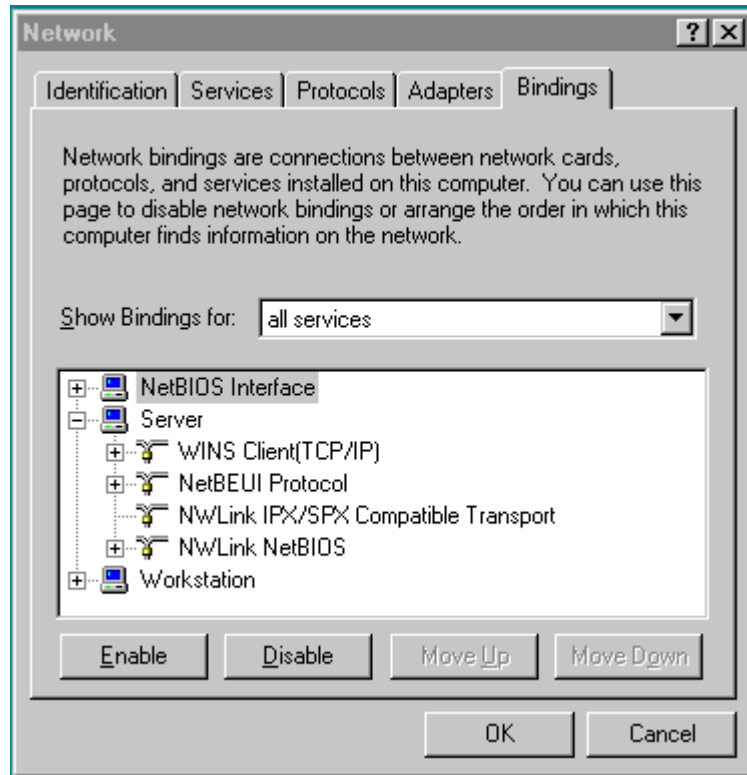
1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択します。
「コントロール パネル」ウィンドウが表示されます。
2. 「ネットワーク」をダブルクリックします。
「ネットワーク」ダイアログが表示されます。
3. 「バインド」タブを選択します。「バインド」タブが表示されます。



4. 「バインドの表示」リストで「すべてのサービス」を選択します。

5. 「サーバー」をダブルクリックして、現在インストールされているサービスのリストを開きます。

使用可能なプロトコル・アダプタがすべて表示されます。



6. Oracle9i データベースのプライマリ・プロトコルがリストの一番上にない場合は、そのプロトコルを選択します。
7. プライマリ・プロトコルがリストの一番上になるまで、「上へ」をクリックします。
8. ネットワーク・インタフェース・カード (NIC) が複数インストールされている場合は、各プロトコルを開き、Oracle9i データベースで最も頻繁に使用される NIC をリストの一番上に移動します。
9. 「OK」をクリックして、変更を保存します。
10. 「コントロール パネル」を閉じます。
11. Windows NT Server を再起動して変更を有効にします。

最新の信頼性の高い Windows Server Service Pack を適用

Microsoft 社では、Service Pack と呼ぶオペレーティング・システムのパッチを四半期ごとにリリースしています。Service Pack は、Windows Server の基本リリースに対するバグ修正と製品拡張機能の集まりです。一般に、Service Pack によりバグが修正され、Windows Server のパフォーマンスまたは機能を改善できるため、安全であることが確認されたらすぐに適用します。

Service Pack はバグを修正するためのものですが、パッチ自体にバグがあるということ（たとえば、Windows NT Server 4.0 Service Pack 2 の最初のリリース）も実際にはあり得ます。一般に、Service Pack はリリース後 2 ～ 3 週間待ってから実装する方が安全です。この間に、その SP リリースに関する問題があれば、他の現場からレポートが上がるはずですが。

最新版の Windows Server Service Pack は、自己解凍形式アーカイブとして <http://support.microsoft.com> からダウンロードできます。

Service Pack が Windows Server 上でエラーなしで機能することが保証されていないかぎり、アンインストール・ディレクトリを作成するようにします。これにより、Service Pack を削除して元の構成に戻すことができます。

Service Pack のファイルは、Windows Server の元の構成内にある、同じ名前のファイルを上書きします。ただし、Service Pack のファイルは、元のインストール・メディアからファイルをコピーするセットアップ・プログラムにより上書きされる可能性があります。

たとえば、新しいネットワーク・プロトコルやプリンタ・ドライバをインストールするには、通常、Windows Server の元のインストール・メディアからファイルをコピーする必要があります。Service Pack のファイルの全体または一部が上書きされた場合は、Service Pack を再度適用する必要があります。

ハードウェアまたはオペレーティング・システムのストライプ化を使用

CPU およびメモリーの速度と比較して、ハード・ディスク・ドライブは速度が極めて遅くなります。ハード・ディスク・ドライブは比較的安価になっているため、Windows Server では、ストライプ化された物理ディスクで構成される論理ボリュームを使用することをお勧めします。データのストライプ化は、ファイル I/O を同時に多数のハード・ディスク・ドライブに分散することにより、比較的速度の遅いハード・ディスク・ドライブの影響を少なくする効率的な手段です。

多数のディスクにわたるデータのストライプ化は、Redundant Array of Inexpensive Disks (RAID) の例です。RAID には、高パフォーマンスを目的とするものから高信頼性を目的とするもので、いくつもの種類があります。この種類は、RAID レベルとも呼ばれます。Oracle9i データベースのインストールで最も一般的な 3 つの RAID レベルは、RAID-0、RAID-1 および RAID-5 です。この 3 つの RAID レベルについて、表 9-2 で説明します。この表では、各レベルの読み込み時のペナルティおよび書き込み時のペナルティを示します。

表 9-2 Oracle9i データベース・インストールの RAID レベル

RAID レベル	読み込み時のペナルティ ¹	書き込み時のペナルティ ²
0 (ディスクのストライプ化)	1:1	1:1
1 (ディスクのミラー化)	1:1	2:1
0 + 1	1:1	2:1
5 (分散データ保護)	1:1	4:1

¹ 読み込み時のペナルティは、読み込み要求に対する I/O 操作の比率です。

² 書き込み時のペナルティは、書き込み要求に対する I/O 操作の比率です。

ディスクのストライプ化

RAID レベル 0 は、高パフォーマンスの、フォルト・トレラントでないディスクのストライプ化を可能にします。複数の物理ハード・ディスクが、ディスク・コントローラまたはオペレーティング・システムにより 1 つの論理ドライブ（たとえば、Windows 2000 Server のストライプ・ボリューム）に集約されます。論理ボリュームに対するデータ操作は、配列化された物理ドライブと同じ数のチャンクに分割され、すべてのディスクが同時に使用されます。同一のハード・ディスクを使用した際に、1 つのハード・ディスクのスループット率が DISKRATE 操作数 / 秒の場合、RAID-0 の論理ボリュームのスループット率は、次のようになります。

$(\text{DISKRATE} \times [\text{配列内の物理ドライブ数}]) \text{ 操作数 / 秒}$

RAID-0 の欠点は、フォルト・トレランスがないことです。論理ボリューム内のディスクの 1 つに障害が発生すると、論理ボリューム全体が影響され、**バックアップ**からリストアする必要があります。

ディスクのミラー化

RAID レベル 1 は、フォルト・トレラントなディスクのミラー化を使用可能にしますが、パフォーマンスが低下する可能性があります。基本的に、ミラー化されたディスクに対する書き込みは、この目的専用の別ドライブ（ミラー・ドライブ）にすべて複製されます。ミラー化されたディスクに障害が発生すると、ミラー・ドライブがリアルタイムでオンラインになります。障害の発生したドライブが置き換えられた後、ミラー構成を再設定できます。

RAID レベル 1 の読み込み時のペナルティは、名目上は 1:1 ですが、コントローラによっては、分割読み込みにより有利になることがあります。たとえば、最も速くアクセスできるミラーをコントローラが認識している場合は、そのディスクに I/O 操作を誘導することにより、シーク時間を短縮できます。

ディスクのストライプ化 + ミラー化

RAID レベル 0+1 は、ストライプ化されたハード・ディスク配列のミラー化を可能にします。これは RAID-0 と RAID-1 の混合使用で、高性能のフォルト・トレランスを提供します。

分散データ保護

RAID レベル 5 は、パリティを使用したディスクのストライプ化とも呼ばれ、高価なミラー化が不要になります。RAID-5 では、RAID-0 と同じように、ストライプ化された 1 つの論理ボリュームとして複数のハード・ディスクが集約されますが、各ドライブにはパリティ情報が含まれていて、ドライブの 1 つに障害が発生してもフォルト・トレランスが機能します。障害の発生したドライブが 1 つあっても、RAID-5 システムではデータへのアクセスが続けられます。ただし、パリティ情報からその場でバイトが再構築されるため、アクセス時間はかなり長くなります。通常、RAID-5 ソリューションでは、障害のあるドライブを新しいドライブとホットスワップすることができます。ホットスワップにより、パリティ情報から障害のあるドライブのデータが新しいドライブに再構築されます。

4:1 という書込み時のペナルティは、パリティ計算中の 2 回の読込みと 2 回の書込みから生じます。

順次アクセスおよびランダム・アクセス用の複数のストライプ化ボリューム

Windows Server に十分な数の物理ディスクがある場合は、(オペレーティング・システム用のスタンドアロン・ハード・ディスクまたはストライプ化ボリュームの他に) 少なくとも 2 つのストライプ化ボリュームを作成します。ストライプ化ボリュームの 1 つは順次データ・アクセスに、もう 1 つはランダム・データ・アクセスに使用できます。

たとえば、Oracle9i データベースの REDO ログおよびアーカイブ REDO ログは、順次書き込まれます。ヘッドの移動が減るため、ハード・ディスクのパフォーマンスは、順次データの読込みまたは書込みのときに一番良くなります。

ただし、Oracle9i データベースのデータ・ファイルは通常はランダムな順序でアクセスされます。ハード・ディスクでのランダム・アクセスは、ヘッドの移動がかなり多くなり、データ・アクセス速度は低下します。

REDO ログ・ファイルが (物理デバイス・レベルで) データ・ファイルと分離されていないかぎり、UNDO ファイルの I/O 競合が発生し、両方のファイルのアクセス時間が増加する可能性があります。

Windows Server の仮想メモリー・ページング・ファイルの多重化

Windows Server のメモリー・マネージャはあまり使用されないページをディスクに移動してホット・ページ用にさらに多くの物理メモリーを解放しようとするため、Windows Server 上で実行するネットワーク・アプリケーションが Oracle9i データベースのみの場合でも、仮想メモリー・ページングが発生する可能性があります。

Windows Server の仮想メモリー・ページング・ファイルの多重化は、システム全体のパフォーマンスを上げる優れた方法です。ページング・ファイルを最低 2 つの異なる物理ボリューム（または、基になる物理ボリュームが重複しない場合は、論理ボリューム）に分割すると、仮想メモリーのスワップ操作のパフォーマンスが著しく向上します。

これは、仮想メモリー・ページングの高速化の手法としては優れていますが、ページング・アクティビティが多すぎる場合はそれでもパフォーマンスに影響があるため、サーバーに RAM を追加する必要があります。

ページング・ファイル・サイズに関する一般的なヒント

ページング・ファイルの合計サイズは、コンピュータ上の物理 RAM の容量と少なくとも同じサイズにすることをお勧めします。合計サイズが物理 RAM のサイズの 2～4 倍という構成も珍しくはありません。ページングはできるだけ最小化してください。ただし、オペレーティング・システムのページング領域が不足したり少なくなったりするような状況は、何があっても避ける必要があります。適切にサイズ設定されたページング・ファイルが複数の物理ディスクにまたがり適正に分散されている場合は、I/O の分散が最も効率的になります。これは、オペレーティング・システムがページング・ファイルにわたって公平に分散してページングするからです。

注意： Windows の内部読取り / 書込みバッチ・サイズは 4KB です。

不要なフォアグラウンド・アプリケーションをすべて閉じる

前述の項にある手順を行った後は、不要なフォアグラウンド・アプリケーションを閉じることを忘れないでください。最初に、Windows Server のコンソール・オペレータの「Startup」フォルダから、すべてのアプリケーションを削除します。次に、長時間実行されるスクリプトをコマンド・プロンプトから実行する場合は、Windows Server が操作に集中でき、大量のウィンドウ再描画メッセージを処理する必要がないように、ウィンドウを最小化しておきます。さらに、スクリーン・セーバーを無効にします。スクリーン・セーバーは、すぐに CPU を飽和状態にすることがあります。スクリーン・セーバーを実行する必要がある場合は、処理時間の最も短い「模様なし」を選択します。

Windows でのデータベース・ファイルの バックアップおよびリカバリ

この章では、データベースのバックアップとリカバリについて説明します。

この章の項目は次のとおりです。

- [バックアップ・ツールおよびリカバリ・ツールの選択](#)
- [OCOPY によるファイルのバックアップおよびリカバリ](#)

バックアップ・ツールおよびリカバリ・ツールの選択

この項では、Oracle9i データベースの**バックアップ**および**リカバリ**に使用可能なツールについて説明し、使用を推奨するツールを示しています。

次の項目について説明します。

- [Oracle Enterprise Manager](#)
- [Recovery Manager](#)
- [Legato Single Server Version](#)
- [OCOPY](#)

注意： 使用するバックアップ・ツールにかかわらず、Oracle9i データベースを停止するときにバックアップを実行する際は、その前にサービス OracleServiceSID を停止してデータベース・ファイルのロックを解除します。このサービスを停止しないと、一部のデータベース・ファイルがバックアップされない場合があります。

Oracle Enterprise Manager

Oracle Enterprise Manager DBA Management Pack には、Oracle9i データベースのバックアップ用のバックアップ・ウィザードおよびリカバリ用のリカバリ・ウィザードが含まれています。これらのウィザードは、Recovery Manager に対する GUI も提供します。

注意： Oracle Enterprise Manager では、リモートの 32 ビット・コンピュータから 64 ビット・データベースを管理できます。詳細は、[付録 F「Oracle9i Database for 64-bit Windows」](#) を参照してください。

バックアップ・ウィザードを使用すれば、ユーザーは次のことができます。

- ディスクやテープへのデータベースのバックアップ
- バックアップ・スクリプトの作成
- 頻度、時間、バックアップ構成、および複数の宛先の指定
- データベース全体、[表領域](#)、データ・ファイルまたはアーカイブ REDO ログのバックアップ
- オンライン・バックアップとデータベース停止時のバックアップの両方の実行

Oracle Enterprise Manager は、その機能と使用しやすさから、Oracle9i データベースのバックアップおよびリカバリに強くお勧めします。

注意： テープにバックアップする場合は、サード・パーティ・ベンダーのメディア管理レイヤー（MML）がオプションで必要になります。

関連資料： Oracle Enterprise Manager の詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』を参照

Recovery Manager

Recovery Manager は、ファイルのバックアップ、リストアおよびリカバリを管理する Oracle9i コマンドライン・ツールです。Recovery Manager は、Oracle Utilities とともに自動的にインストールされます。Recovery Manager では、バックアップ機能を起動するために、サーバーに対する特別な **PL/SQL** インタフェースを使用します。このインタフェースは非表示で動作します。ユーザーはコマンドラインのみを使用します。

注意： Oracle8i for Windows リリース 8.1.6 から、ユーザーが入力したファイル名に対して新たな変換が追加されました。Recovery Manager を使用する場合は、リカバリ・カタログに格納されている既存のファイル名を正規化する必要があります。ファイル名を正規化するには、『Oracle9i データベース移行ガイド』を参照してください。

Recovery Manager は、読取り一貫性のある制御ファイルから再同期化する必要がある場合に、一時スナップショット制御ファイルを作成します。Windows の場合このファイルのデフォルトの場所は、`%ORACLE_HOME%\database\sncfSID.ora` です。

このツールを使用する前に、『Oracle9i Recovery Manager リファレンス』で説明されているコマンドライン構文を十分に理解してください。テープにバックアップする場合は、サード・パーティ・ベンダーの MML がオプションで必要になります。

関連資料： このツールへのアクセス方法は第 4 章「**Windows でのデータベース・ツール**」、このツールの使用方法是『Oracle9i Recovery Manager ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

Legato Single Server Version

Oracle9i リリース 2 から、オラクル社では Oracle データベース用の新規バージョンの Legato バックアップおよびリカバリ・ソフトウェアをバンドルしています。これは、Oracle クライアント用の Legato Single Server Version および NetWorker Module の単一バージョンであり、Oracle データベースと同じサーバーで動作するように設計されています。このバージョンの Legato Single Server Version をインストールした後、Recovery Manager 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、ライセンス情報が表示されます。ライセンス情報を表示しないようにするには、Legato 社から直接無償で入手できる認可コードを入力します。このコードの取得方法は、ライセンス情報に記述されています。

オラクル社では、Legato のドキュメントを配布しなくなりました。Legato Single Server Version のドキュメントと製品の更新は、<http://www.legato.com/lssv/> で Legato から直接入手できます。

以前に Oracle データベース・サーバーに Legato Storage Manager (LSM) をインストールして使用していた場合は、それをアンインストールし、新規バージョンの Legato Single Server Version をインストールできます。LSM で行ったバックアップは、新しい Legato Single Server Version ソフトウェアでも使用できます。

注意： Legato Single Server Version は、Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) ではサポートされません。F-3 ページの「[64 ビット・データベース・ファイルのバックアップおよびリカバリ](#)」を参照してください。

OCOPY

OCOPY は、ディスクにのみバックアップでき、ローカル・バックアップのみ実行できるコマンドライン・ツールです。Oracle9i データベースが停止している場合は、このデータベース全体をバックアップできます。また、データベースがオープンしている場合は、表領域（オンラインまたはオフライン）をバックアップできます。

関連資料：『Oracle9i ユーザー管理バックアップおよびリカバリ・ガイド』

Windows での Recovery Manager とメディア・マネージャの統合

Oracle は、ライブラリ orasbt.dll を介してメディア管理ライブラリにアクセスします。このファイルは、システムの PATH に存在する必要があります。通常、ファイルは Oracle ホームのフォルダ %ORACLE_HOME%\bin にあります。

注意： メディア管理ライブラリをインストールする際に、[インスタンス](#)を起動または停止する必要はありません。

orasbt.dll がすでにシステムの PATH に存在する場合は、メディア・マネージャをインストールする前に削除します。インストール後に、メディア管理ベンダーのドキュメントを確認して、メディア管理ライブラリがインストールされている場所を判断します。

注意： ライブラリが入っているフォルダがシステムの PATH 変数で設定されていれば、ファイル orasbt.dll がフォルダ %ORACLE_HOME%\bin にある必要はありません。PATH 変数設定の表示および変更の詳細は、3-6 ページの「[PATH の値の変更](#)」を参照してください。

OCOPY によるファイルのバックアップおよびリカバリ

OCOPY は、次の種類のデータベース・ファイルのバックアップに使用します。

- FAT (File Allocation Table) ファイル
- NTFS (NT File System) ファイル
- 論理 RAW ファイル
- 物理 RAW ファイル

論理 RAW ファイルは、`¥¥.¥x` で指定される（直接 I/O でアクセスされる）論理ドライブに格納されます。`x` は、論理ドライブ指名子です。物理 RAW ファイルは、`¥¥.¥physicaldriven` で指定される（直接 I/O でアクセスされる）物理ハード・ディスク・ドライブに格納されます。`n` は、0、1、2 など、システムの各物理ドライブを表します。RAW パーティションの詳細は、[付録 A 「RAW パーティションへの表領域の格納」](#) を参照してください。

ハード・ディスク・コピー・モード

ハード・ディスク・コピー・モードでは、OCOPY はファイル・システム上のファイルをハード・ディスク上の新しい場所にコピーし、新しい名前を付けます。ここでアーカイブ・ユーティリティを使用して、これらのファイルをバックアップできます。

複数ディスクット・モード

複数ディスクット・コピー・モードでは、OCOPY はファイル・システム上のファイルを 1 枚以上（最大 10 枚）のディスクットにコピーします。ファイルが大きすぎて 1 枚のディスクットにコピーできない場合は、OCOPY により、新しいディスクットの挿入を求めるプロンプトが必要に応じて表示されます。ファイルを後で再構成できるように、ファイルの一部は OCOPY によって自動的にカタログ化されます。

`size_1` および `size_n` オプションを使用してバックアップするファイルを OCOPY でスライズする方法を指定できます。オプション `size_1` は、最初の部分のサイズ (KB) を指定します。オプション `size_n` は、残りの部分のサイズを指定します。指定されたサイズにより断片が 10 個を超える場合は、OCOPY がエラーを返します。

たとえば、`size_1=2048` と `size_n=4096` を指定してファイル・システム上の 10MB のファイルをバックアップする場合、ファイルは 2MB、4MB、4MB の 3 つの断片に分割されます。

注意： OCOPY の手順を実行する際は、必ず新しいディスクットを使用してください。OCOPY ユーティリティを使用してバックアップした他のファイルの一部または全体を含むディスクットに、ファイルをバックアップしないでください。

OCOPY バックアップ構文

表 10-1 では、すべての種類のファイルをハード・ディスクにバックアップする際に使用する構文について説明します。表 10-2 では、複数ディスクに対して同じバックアップを行う際の説明をします。表 10-3 では、構文の各項の定義を示します。

表 10-1 ハード・ディスク・モードの OCOPY バックアップ構文

ファイルの種類	構文
FAT または NTFS ファイル	C:¥> ocopy old_file new_file
論理 RAW	C:¥> ocopy ¥¥.¥x: new_file
物理 RAW	C:¥> ocopy ¥¥.¥physicaldriven new_file

表 10-2 複数ディスク・モードの OCOPY バックアップ構文

ファイルの種類	構文
FAT または NTFS ファイル	C:¥> ocopy /B old_file a: [size_1 [size_n]]
論理 RAW	C:¥> ocopy /B ¥¥.¥x:a: [size_1 [size_n]]
物理 RAW	C:¥> ocopy /B ¥¥.¥physicaldriven a: [size_1 [size_n]]

表 10-3 OCOPY バックアップ構文の定義

項	定義
old_file	バックアップするファイル・システム上のファイルの名前と場所。
new_file	バックアップ・コピーの名前と場所。
x	単一の RAW データベース・ファイルを入れる RAW ドライブ。
physicaldriven	単一の RAW データベース・ファイルを入れる物理ドライブ。
/B	大きなファイルは複数のディスクに分割する必要があります。
a:	バックアップ・コピーを保存するディスクが入っているドライブ。
size_1	最初の断片のサイズ (KB)。
size_n	残りの断片のサイズ (KB)。

OCOPY リカバリ構文

表 10-4 では、すべての種類のファイルをハード・ディスクからリカバリする際に使用する構文について説明します。これらのファイルは、元はオプション /B なしでバックアップされたファイルです。表 10-5 では、すべての種類のファイルを複数ディスクからリカバリする際に使用する構文について説明します。これらのファイルは、元はオプション /B 付きでバックアップされたファイルです。表 10-6 では、構文の各項の定義を示します。

注意： 複数ディスクからリカバリする場合は、OCOPY を起動する前に、バックアップされたファイルの最初の部分を含むディスクを挿入します。

表 10-4 ハード・ディスク・モードの OCOPY リカバリ構文

ファイルの種類	構文
FAT または NTFS ファイル	Windows の copy コマンドを使用
論理 RAW	C:¥> ocopy new_file ¥¥.¥x:
物理 RAW	C:¥> ocopy new_file ¥¥.¥physicaldriven

表 10-5 複数ディスク・モードの OCOPY リカバリ構文

ファイルの種類	構文
FAT または NTFS ファイル	C:¥> ocopy /R a: restore_dir
論理 RAW	C:¥> ocopy /R a: ¥¥.¥x:
物理 RAW	C:¥> ocopy /R a: ¥¥.¥physicaldriven

表 10-6 OCOPY リカバリ構文の定義

項	定義
new_file	バックアップ・コピーの名前と場所
x	単一の RAW データベース・ファイルを入れる RAW ドライブ
physicaldriven	単一の RAW データベース・ファイルを入れる物理ドライブ
/R	リストア・オプション
a:	バックアップ・ファイルが入ったディスクを含むドライブ
restore_dir	ファイルを入れるサーバー上のディレクトリ（リストアされたファイルは、元のファイルと同じ名前）

Windows での Oracle9i のデフォルトの アカウントおよびパスワード

この章では、Oracle9i データベースのデフォルトのアカウントおよびパスワードについて説明します。

この章の項目は次のとおりです。

- アカウントおよびパスワードの概要
- パスワードのロック解除および変更
- 制限付き SYS データベース・ロール権限の付与
- アカウントおよびパスワードのまとめ

アカウントおよびパスワードの概要

Oracle9i のインストールでは、多数のデフォルト・アカウントもインストールされます。インストールが正常に終了した場合、Database Configuration Assistant により、次の例外を除いて、すべてのデフォルト・データベース・アカウントがロックされ、無効になります。

- SYS
- SYSTEM
- SCOTT
- DBSNMP

他のアカウントは、使用する前にロックを解除する必要があります。インストール後、即座にすべてのユーザー・パスワードを変更することをお勧めします。

注意： [Oracle Internet Directory](#) をインストールする場合、SYS および SYSTEM のパスワードは、必ず [Oracle Internet Directory](#) のインストールが完了した後に変更してください。

Database Configuration Assistant は、少なくとも、すべてのデータベースで SYS、SYSTEM および DBSNMP アカウントを作成します。インストールされているコンポーネントに応じて、追加アカウントが作成されます。使用する前に、アカウントのロックを解除し、パスワードを変更してください。[表 11-2](#) では、アカウントおよびパスワードについて説明します。

関連資料：

- [第 12 章「Windows 環境におけるデータベース・ユーザーの認証」](#)
- Oracle のセキュリティの手順およびセキュリティの最良の方法については、『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』を参照
- セキュリティ管理についての情報は『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』を参照

パスワードのロック解除および変更

インストールの最後に、いくつかの Configuration Assistant では、自動的にデータベースおよびネットワーク環境の作成と構成を開始します。たとえば、Database Configuration Assistant から、インストールの直後にパスワードを変更し、アカウントのロックを解除するよう求めるメッセージが表示されます。

Database Configuration Assistant を使用してサイレント・モードでデータベースを作成し、`-passwordDialog true` パラメータを渡す場合、Oracle 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求めるダイアログも表示します。

データベースのインストールおよび構成時にパスワードを変更するには、次のようにします。

1. 「Database Configuration Assistant」ウィンドウから「**Password Management**」を選択します。

注意：「Password Management」は、Database Configuration Assistant をスタンドアロン・ツールとして使用している場合（つまり、インストールおよび構成の完了後）は使用できません。

2. **ユーザー名**を選択し、チェック・マークを外します。
3. 新しいパスワードを入力し、各ユーザー名の新しいパスワードを確認します。

注意：パスワードのロックは解除するが、新しいパスワードを指定しない場合、次にそのアカウントにアクセスするまで、パスワードは無効となります。

SQL*Plus を使用すると、インストール後にいつでもアカウントのロックを解除し、パスワードを変更することができます。

インストール後にパスワードを変更するには、次のようにします。

1. SQL*Plus を起動します。

```
C:\> sqlplus /nolog
```

2. **SYSDBA** として接続します。

```
SQL> CONNECT / AS SYSDBA
```

3. 表 11-1 で示された SQL コマンドに従ってパスワードを変更します。

表 11-1 アカウントおよびパスワード管理用の SQL 文

操作	SQL 文
パスワードのロック解除	ALTER USER <i>username</i> ACCOUNT UNLOCK;
パスワードのロック	ALTER USER <i>username</i> ACCOUNT LOCK;
ロックされていないアカウントのパスワードの変更	ALTER USER <i>username</i> IDENTIFIED BY <i>password</i> ;
ロックされているアカウントのパスワードの変更	ALTER USER <i>username</i> IDENTIFIED BY <i>password</i> ACCOUNT UNLOCK;

注意： Oracle Enterprise Manager のアカウントおよびパスワードの詳細は、18-9 ページの「[Oracle Counters for Windows Performance Monitor のパラメータ](#)」および 18-20 ページの「[Oracle Counters for Windows Performance Monitor パラメータの変更](#)」を参照してください。

制限付き SYS データベース・ロール権限の付与

データベース・ユーザーには、Oracle Enterprise Manager Diagnostic Pack を使用するための制限付き SYS データベース・ロール**権限**を付与することができます。OEM_MONITOR ロールを付与して、ユーザーにこれらの必要な SYS 権限へのアクセスを許可します。このロールは、Oracle9i データベースのインストール時に作成され、%ORACLE_HOME%\rdbms\admin\catsnmp.sql にある SQL スクリプトで定義されます。

関連資料： GRANT 文の詳細は、『Oracle9i SQL リファレンス』を参照

アカウントおよびパスワードのまとめ

表 11-2 では、Oracle9i のデフォルトのアカウントおよびパスワードをリストします。また、各ユーザー名の用途を簡単に説明し、追加情報の参照先も示します。

Oracle9i リリース 2 (9.2) からは、CREATE DATABASE 文を使用して、ユーザー SYS および SYSTEM のパスワードを指定できます。表 11-2 に示すデフォルト値はパスワードが指定されていない場合のみ適用されます。詳細は、『Oracle9i データベース管理者ガイド』の「データベースの保護：ユーザー SYS および SYSTEM のパスワードの指定」を参照してください。

表 11-2 Oracle9i のデフォルトのアカウントおよびパスワード

ユーザー名	パスワード	説明	詳細情報の参照先
SYSTEM ¹	MANAGER	データベース管理タスクの実行に使用。SYSTEM には、AQ_ADMINISTRATOR_ROLE、DBA、SALES_HISTORY_ROLE データベース・ロールが含まれます。	『Oracle9i データベース管理者ガイド』
SYS ²	CHANGE_ON_INSTALL ³	データベース管理タスクの実行に使用。	『Oracle9i データベース管理者ガイド』
ANONYMOUS	ANONYMOUS	Oracle XML DB への Hypertext Transfer Protocol (HTTP) アクセスを許可。	該当なし
CTXSYS	CTXSYS	CONNECT、DBA および RESOURCE データベース・ロールを持つ Oracle Text ユーザー名。	『Oracle Text リファレンス』
DBSNMP	DBSNMP	CONNECT および SELECT ANY DICTIONARY データベース・ロールを含みます。このロールおよびユーザーを削除する場合は、catnsnmp.sql を実行します。	『Oracle Intelligent Agent ユーザーズ・ガイド』
LBACSYS	LBACSYS	Oracle Label Security 管理者ユーザー名。	『Oracle Label Security 管理者ガイド』
MDSYS	MDSYS	Oracle Spatial および Oracle Locator 管理者ユーザー名。	『Oracle Spatial ユーザーズ・ガイドおよびリファレンス』
OLAPSYS	MANAGER	CONNECT、OLAP_DBA および RESOURCE データベース・ロールを含みます。	『Oracle9i OLAP User's Guide』
ORDPLUGINS	ORDPLUGINS	CONNECT および RESOURCE データベース・ロールを持つ Oracle <i>interMedia</i> Audio および Video のユーザー名。1 つのセッションにネイティブ以外のプラグイン形式を使用できます。	『Oracle <i>interMedia</i> ユーザーズ・ガイドおよびリファレンス』
ORDSYS	ORDSYS	CONNECT、JAVAUSERPRIV および RESOURCE データベース・ロールを持つ Oracle <i>interMedia</i> Audio、Video、Locator および Image の管理者ユーザー名。	『Oracle <i>interMedia</i> ユーザーズ・ガイドおよびリファレンス』
OUTLN	OUTLN	ストアド・アウトラインに関連付けられたメタデータを集中管理。同じ SQL 文に同じ実行プランを維持するプラン・スタビリティをサポートします。CONNECT および RESOURCE データベース・ロールを含みます。	『Oracle9i データベース概要』 『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』
SCOTT	TIGER	CONNECT および RESOURCE データベース・ロールを含みます。	第 7 章「Windows でのデータベースの管理」

表 11-2 Oracle9i のデフォルトのアカウントおよびパスワード（続き）

ユーザー名	パスワード	説明	詳細情報の参照先
WKSYS	WKSYS	Ultra Search システム・ディクショナリおよび PL/SQL パッケージの格納に使用。WKSYS は、CONNECT、CTXAPP、DBA、JAVASYSPRIV、JAVAUSERPRIV および RESOURCE データベース・ロールを含みます。	Oracle Ultra Search のオンライン・ドキュメント
WMSYS	WMSYS	WMSYS スキーマは、Oracle Workspace Manager のすべてのメタデータ情報の格納に使用。WMSYS は、CONNECT、RESOURCE および WM_ADMIN_ROLE データベース・ロールを含みます。	『Oracle9i アプリケーション開発者ガイド -Workspace Manager』
XDB	CHANGE_ON_INSTALL	Oracle XML DB データおよびメタデータの格納に使用。CONNECT および RESOURCE データベース・ロールを含みます。	該当なし

¹ Oracle Internet Directory をインストールする場合、SYS および SYSTEM のパスワードは、必ず Oracle Internet Directory のインストールが完了した後に変更してください。

² Oracle Internet Directory をインストールする場合、SYS および SYSTEM のパスワードは、必ず Oracle Internet Directory のインストールが完了した後に変更してください。SYS は、AQ_ADMINISTRATOR_ROLE、AQ_USER_ROLE、CONNECT、CTXAPP、DBA、DELETE_CATALOG_ROLE、EXECUTE_CATALOG_ROLE、EXP_FULL_DATABASE、GATHER_SYSTEM_STATISTICS、HS_ADMIN_ROLE、IMP_FULL_DATABASE、JAVA_ADMIN、JAVADEBUGPRIV、JAVA_DEPLOY、JAVAIDPRIV、JAVAUSERPRIV、JAVASYSPRIV、LOGSTDBY_ADMINISTRATOR、OEM_MONITOR、OLAP_DBA、RECOVERY_CATALOG_OWNER、RESOURCE、SELECT_CATALOG_ROLE および WKUSER のデータベース・ロールを含みます。

³ SQL 文には、権限 AS SYSDBA または AS [SYSOPER](#) を含める必要があります。

関連資料：

- 『Oracle9i データベース管理者ガイド』の「Oracle データベース管理者」
- [第 12 章「Windows 環境におけるデータベース・ユーザーの認証」](#)

Windows 環境におけるデータベース・ユーザーの認証

この章では、Windows オペレーティング・システム環境における Oracle9i データベース・ユーザーの認証について説明します。

この章の項目は次のとおりです。

- [Windows 認証の概要](#)
- [Windows の認証プロトコル](#)
- [ユーザー認証およびロール認可の方式](#)
- [インストール時に使用可能になるオペレーティング・システムの認証](#)

Windows 認証の概要

Oracle9i データベースでは、データベース・ユーザーの**認証**に Windows のユーザー・ログオン**資格証明**を使用できます。これには次の利点があります。

- ユーザーは、**ユーザー名**またはパスワードを入力することなく、Oracle9i データベースに接続できます。
- Oracle9i データベースのユーザー認証およびロール**認可**の情報を、Windows NT または Windows 2000 で一元管理することにより、ユーザー・パスワードまたは**ロール**の情報を Oracle9i に格納して管理する必要がなくなります。

(**Oracle Net Services** とともに自動的にインストールされる) Windows 認証アダプタにより、Windows を介したデータベース・ユーザー認証が可能になります。これにより、クライアント・コンピュータは Windows Server 上の Oracle9i データベースに安全に接続できます。その後、サーバーではユーザーによるデータベース・アクションの実行が許可されます。

注意： 現在のユーザー・データベース・リンクは、Windows 認証ではサポートされていません。

注意： この章では、Windows 2000 および Windows NT 4.0 における Windows 認証方法の使用について説明します。SSL プロトコルおよび Oracle Internet Directory の詳細は、『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』および『Oracle Internet Directory 管理者ガイド』を参照してください。

Windows の認証プロトコル

Windows 認証アダプタおよび Windows の認証プロトコルにより、Oracle9i データベースへのアクセスが可能になります。

- Windows 2000 のデフォルトの認証プロトコルは、Kerberos です。
- Windows NT 4.0 のデフォルトのプロトコルは、NT LAN Manager (NTLM) です。

ユーザーが Windows 2000 環境のコンピュータから、Windows 2000 ドメイン・ユーザーとしてログオンする場合、Kerberos が NTS アダプタにより使用される認証機構になります。

その他のすべてのユーザー（ローカル・ユーザー、Windows NT 4.0 ドメイン・ユーザー、Windows 95 および Windows 98 ユーザー）の場合、NTLM が NTS アダプタにより使用される認証機構になります。

スタンドアロンの Windows 2000 または Windows NT 4.0 環境のコンピュータで認証が NTS に設定されている場合は、Windows サービスの NT LM Security Support Provider が開始されていることを確認します。このサービスが、スタンドアロンの Windows 2000 または

Windows NT 4.0 環境のコンピュータで開始されていない場合、NTS 認証は失敗します。この問題は、Windows 2000 または Windows NT 4.0 をスタンドアロン・モードで稼働している場合にのみ発生します。

クライアント・コンピュータは、Oracle9i データベースに接続を試みるときに、認証プロトコルを指定する必要はありません。使用されるプロトコルは、Oracle9i データベースによりユーザーに対して完全に透過的に判断されます。唯一の Oracle 側での要件は、クライアントおよびデータベース・サーバーの両方で、次のファイル内のパラメータ SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES に nts が含まれていることです。

```
%ORACLE_HOME%\network\admin\sqlnet.ora
```

インストール後には、これが両方のデフォルト設定になります。Oracle8 リリース 8.0 では、手動でこの値を設定する必要があります。

通常、Oracle9i データベースのネットワーク上には、クライアント・コンピュータおよびデータベース・サーバーがあります。このネットワーク上の複数のコンピュータでは、別々のドメインの異なる Windows オペレーティング・システムで、異なるリリースの Oracle ソフトウェアが使用されている場合があります。たとえば、Windows 95 環境にインストールされたリリース 8.0.5 の Oracle クライアントが稼働しており、この Oracle クライアントが、Windows 2000 ドメインで稼働する Windows NT 4.0 環境のコンピュータにインストールされている Oracle9i データベースに接続している場合もあります。このようにリリースの異なる組合せが使用されている場合、その認証プロトコルも異なる可能性があります。

Kerberos をデフォルトの認証プロトコルとして使用できるようにするために必要な Oracle ソフトウェアおよび Windows オペレーティング・システムのリリースを、表 12-1 に示します。

表 12-1 Kerberos 認証プロトコルが使用可能なソフトウェア要件

場所	Windows ソフトウェア	Oracle ソフトウェア
クライアント・コンピュータ	Windows NT 4.0 または Windows 2000	Oracle8i Client 以上
データベース・コンピュータ	Windows NT 4.0 または Windows 2000	Oracle8i Database 以上
ドメイン	Windows 2000	なし

ネットワーク上で使用される Windows オペレーティング・システムおよび Oracle ソフトウェアのリリースのこれ以外の組合せでは、使用される認証プロトコルはすべて NTLM です。

関連資料： 各認証プロトコルの詳細は、Microsoft Windows のドキュメントを参照

ユーザー認証およびロール認可の方式

この項では、Windows NT 4.0 または Windows 2000 ドメインにおいて、ユーザー・ログオン資格証明が認証される方式、およびデータベース・ロールが認可される方式を説明します。ユーザー認証およびロール認可の定義を表 12-2 に示します。

表 12-2 ユーザー認証およびロール認可の定義

機能	説明	詳細情報の参照先
ユーザー認証	データベースが、ユーザーの Windows ログオン資格証明を使用してユーザーを認証するプロセス	『Oracle9i データベース管理者ガイド』
ロール認可	割り当てられた一連のロールを認証済のユーザーに対して付与するプロセス	『Oracle9i データベース管理者ガイド』

Oracle では、Windows NT 4.0 ドメインにおけるユーザー認証およびロール認可がサポートされています。表 12-3 では、これらの基本的な機能を説明します。

表 12-3 ユーザー認証およびロール認可の基本的な機能

機能	説明
外部ユーザーの認証	ユーザーは、データベースによって Windows ログオン資格証明を使用して認証され、追加のログオン資格証明を要求されることなく Oracle9i データベースにアクセスできます。
外部ロールの認可	ロールは、 Windows ローカル・グループ を使用して認可されます。一度 外部ロール を作成すると、データベース・ユーザーに対してそのロールを付与したり、取り消したりできます。初期化パラメータ OS_ROLES は、デフォルトでは false に設定されています。外部ロールを認可するには、OS_ROLES を true に設定する必要があります。

Oracle8i リリース 8.1.6 以上では、**エンタープライズ・ユーザー**の認証および**エンタープライズ・ロール**の認可をサポートするよう機能が拡張されています。また、Oracle Internet Directory との統合に加え、Windows 2000 ドメイン内および Active Directory 内で Windows 認証をサポートするよう機能が拡張されています。これらの拡張機能は次の場合にのみ使用可能です。

- Oracle8i リリース 8.1.6 以上を構成して、Active Directory とともに使用する場合
- Oracle8i リリース 8.1.6 以上のクライアントおよび Oracle8i 以上のデータベースを、Windows 2000 ドメインで実行する場合

エンタープライズ・ユーザー認証（またはグローバル・ユーザー認証とも呼ぶ）は、Oracle9i データベースが稼働している Windows 2000 ドメインのコンピュータで**レジストリ**・パラメータ OSAUTH_X509_NAME を true に設定することで使用できます。Windows 2000 ドメインでこのパラメータが false（デフォルト）に設定されていると、Oracle9i

データベースでは、ユーザーが**外部ユーザー**として認証されます（14-2 ページの「**エンタープライズ・ユーザーの認証**」を参照）。Windows NT 4.0 ドメインでこのパラメータを true に設定しても意味がなく、エンタープライズ・ユーザーは使用できません。

関連項目： レジストリ・パラメータ OSAUTH_X509_NAME の使用方法の
詳細は、14-2 ページの「**エンタープライズ・ユーザーの認証**」を参照

使用する認証および認可の方式

表 12-4 では、Oracle9i データベース環境に基づいた、ユーザー認証およびロール認可の方式を説明します。

表 12-4 ユーザー認証およびロール認可の方式

方式	データベース環境
エンタープライズ・ユーザーおよびロール	<p>複数のデータベースに多数のユーザーが接続する場合。</p> <p>エンタープライズ・ユーザーは、複数のデータベース間で同じ識別情報を持ちます。エンタープライズ・ユーザーは、ディレクトリ・サーバーを使用する必要があります。</p> <p>エンタープライズ・ロールは、ロールが割り当てられたエンタープライズ・ユーザーが地理的に多数の場所に存在しており、複数のデータベースにアクセスする必要がある場合に使用します。各エンタープライズ・ロールは、ディレクトリ内の複数のエンタープライズ・ユーザーに割り当てることができます。エンタープライズ・ロールを使用しない場合は、各データベース・ユーザーに手動でデータベース・ロールを割り当てる必要があります。エンタープライズ・ロールは、ディレクトリ・サーバーを使用する必要があります。</p>
外部ユーザーおよびロール	<p>限定された数のデータベースに少数のユーザーが接続する場合。外部ユーザーは個別に各データベースで作成する必要があり、ディレクトリ・サーバーを使用する必要はありません。</p> <p>外部ロールも個別に各データベースで作成する必要があり、ディレクトリ・サーバーを使用する必要はありません。外部ロールは、システムのローカル・グループ内のユーザーのグループ・メンバーシップを使用して認可されます。</p>

Active Directory との認証および認可の統合

Active Directory と Oracle9i の統合により、オペレーティング・システムのユーザー認証およびロール認可を使用できます。Active Directory と Oracle コンポーネントを統合するには、次のタスクを実行します。

- [タスク 1: コンポーネントのインストールおよび構成](#)
- [タスク 2: レジストリ・パラメータ OSAUTH_X509_NAME の設定](#)
- [タスク 3: Oracle Enterprise Security Manager の起動および使用](#)

注意： オペレーティング・システムのユーザー認証およびロール認可は、Windows 2000 ドメインで実行する場合にのみ使用可能になります。

タスク 1: コンポーネントのインストールおよび構成

インストール前および構成時の問題の詳細は、『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』の「Microsoft Active Directory でのエンタープライズ・ユーザー・セキュリティの使用」および『Oracle9i Database for 64-bit Windows インストレーション・ガイド』を参照してください。

タスク 2: レジストリ・パラメータ OSAUTH_X509_NAME の設定

レジストリ・パラメータ OSAUTH_X509_NAME を true に設定して、クライアント・ユーザーが、X.509 準拠のエンタープライズ・ユーザーとして Oracle9i データベースにアクセスできるようにします。Active Directory は、クライアントのユーザー名の識別およびロールの認可に使用されます。このパラメータの設定は、エンタープライズ・ユーザーおよびロールを使用する場合にのみ必要です。

このパラメータを false（デフォルト）に設定すると、クライアント・ユーザーは外部ユーザーとして識別され、ユーザーのロール認可には Oracle9i データベースの [データ・ディクショナリ](#) が使用されます。

レジストリ・パラメータ OSAUTH_X509_NAME を設定するには、次のようにします。

1. Oracle9i データベースがインストールされているコンピュータに移動します。
2. 「スタート」→「ファイル名を指定して実行」を選択します。
3. 「名前」フィールドに regedt32 と入力し、「OK」をクリックします。
「レジストリ エディタ」ウィンドウが表示されます。
4. `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOMEID` に移動します。
ID は編集する Oracle ホームの番号です。

5. レジストリ値 `OSAUTH_X509_NAME` がある場合は、`OSAUTH_X509_NAME` をダブルクリックします。

「文字列エディタ」ダイアログが表示されます。

該当するレジストリ値がない場合は、`REG_EXPAND_SZ` のレジストリ値として、`OSAUTH_X509_NAME` を追加します。

6. [Enter] を押します。
7. 「文字列」フィールドの値を `true` に設定します。
8. 「OK」をクリックします。
9. 「レジストリ」メニューから「レジストリ エディタの終了」を選択します。
レジストリ エディタが終了します。

タスク 3: Oracle Enterprise Security Manager の起動および使用

Oracle Enterprise Security Manager は、Oracle Enterprise Manager の統合アプリケーションです。Oracle Enterprise Security Manager を使用して、エンタープライズ・ユーザー、ロールおよびドメインを作成および管理できます。また、エンタープライズ・ユーザーおよびグループにエンタープライズ・ロールを割り当てることもできます。

注意： Oracle Enterprise Manager では、リモートの 32 ビット・コンピュータから 64 ビット・データベースを管理できます。詳細は、[付録 F「Oracle9i Database for 64-bit Windows」](#) を参照してください。

関連資料： Oracle Enterprise Security Manager の使用方法の詳細は、『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』を参照

Oracle Enterprise Security Manager を使用する管理者は、セキュリティ・グループ `OracleDBSecurityAdmin` のメンバーである必要があります。デフォルトでは、Oracle コンテキストを作成した（つまり、Oracle9i データベースを構成して、ディレクトリ・サーバーを使用できるようにした）管理者は、このセキュリティ・グループのメンバーです。Oracle Enterprise Security Manager のすべての機能を使用できるよう認可されるのは、このセキュリティ・グループのメンバーのみです。別のユーザーを手動で追加する場合の詳細は、『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』の「Oracle ディレクトリ・オブジェクトのアクセス制御リストの管理」を参照してください。

使用する環境に適した認証プロトコルを選択するダイアログにアクセスする場合、「Directory Server」メイン・メニューから「Login」を選択します。Active Directory とともに Windows 2000 ドメイン内の Windows NT 4.0 または Windows 2000 環境のコンピュータで Oracle9i データベースを実行する場合は、「NT Native Authentication」を選択します。Oracle Enterprise Security Manager が Windows 2000 ドメイン内で稼働している場合は、自動的に Windows 認証を使用します。

他に可能な選択がない場合、「Simple Authentication」を選択します。簡易認証は Oracle Internet Directory または Active Directory で使用できますが、安全性は低下します。

Active Directory での Oracle9i ディレクトリ・サーバー機能の使用方法

次の項目の詳細は、『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』の「Microsoft Active Directory でのエンタープライズ・ユーザー・セキュリティの使用」を参照してください。

- LDAP および Active Directory の概要
- Oracle9i ディレクトリ・サーバー機能
- Active Directory との統合
- Active Directory で Oracle9i を使用するための要件
- Active Directory での Oracle9i のインストールおよび構成
- 接続のテスト
- Oracle ディレクトリ・オブジェクトの ACL の管理
- エンタープライズ・ドメインの作成

インストール時に使用可能になるオペレーティング・システムの認証

Oracle9i データベースをインストールすると、ORA_DBT という特別な Windows ローカル・グループが作成され（過去のインストールで作成されていない場合）、Windows のユーザー名が自動的に追加されます。ローカル・グループ ORA_DBT のメンバーには、自動的に **SYSDBA 権限**が付与されます。

ORA_DBT のメンバーシップにより、次のことが可能です。

- 次のコマンドを使用し、パスワードなしでローカルの Oracle9i データベースに接続できます。
`CONNECT / AS SYSDBA`
- 次のコマンドを使用し、パスワードなしでリモートの Oracle9i データベースに接続できます。
`CONNECT /@net_service_name AS SYSDBA`
`net_service_name` は、リモートの Oracle9i データベースの**ネット・サービス名**です。
- ローカル・データベースの起動および停止など、データベース管理手順を実行できます。
- 別の Windows ユーザーを ORA_DBT に追加し、そのユーザーに SYSDBA 権限を付与できます。

Windows での外部ユーザーおよび ロールの管理

外部ユーザーおよびロールは、一般に Oracle9i データベースの外部のものによって定義されます。Windows 環境では、オペレーティング・システムによって定義されます。

この章では、Oracle Administration Assistant for Windows を使用するか、または Oracle コマンドライン・ツール、レジストリ エディタおよびその他の Windows ツールを組み合わせ使用した、**外部ユーザー**および**外部ロール**の作成と管理の方法について説明します。

注意： どちらの方法でも、Windows 2000 ドメインで外部ユーザーおよびロールを管理できますが、**エンタープライズ・ユーザー**または**エンタープライズ・ロール**の管理には使用できません。エンタープライズ・ユーザーおよびエンタープライズ・ロールの管理に使用できるツールの詳細は、**第 14 章「Windows でのエンタープライズ・ユーザーおよびロールの管理」**を参照してください。

この章の項目は次のとおりです。

- **Oracle Administration Assistant for Windows**
- **外部ユーザーおよびロールの手動による管理**

Oracle Administration Assistant for Windows

Oracle Administration Assistant for Windows は、**Microsoft 管理コンソール**から実行するツールです。このツールを使用すると、Windows オペレーティング・システムで**認証**を行い、パスワードなしで Oracle9i データベースにアクセスできる、次の Oracle データベース・ユーザーおよびロールを構成できます。

- 通常の Windows ドメイン・ユーザーおよび**グローバル・グループ**（外部ユーザーとして）
- Windows データベース管理者（**SYSDBA 権限**を持つ）
- Windows データベース・オペレータ（**SYSOPER 権限**を持つ）

また、Oracle Administration Assistant for Windows では、ローカルおよび外部データベース・ロールを作成し、Windows ドメイン・ユーザーおよびグローバル・グループに付与できます。

Oracle Administration Assistant for Windows を使用すると、次のことを手動で実行する必要はありません。

- データベースの**システム識別子**および**ロール**と一致する**ローカル・グループ**の作成
- これらのローカル・グループへのドメイン・ユーザーの割当て
- SQL*Plus における、CREATE USER username IDENTIFIED EXTERNALLY 構文でのユーザー認証

この項では、Oracle Administration Assistant for Windows を使用した、次のタスクの実行方法について説明します。

- **コンピュータの追加と構成の保存**
- **コンピュータ上のすべてのデータベースに対する管理者権限の付与**
- **コンピュータ上のすべてのデータベースに対するオペレータ権限の付与**
- **データベースへの接続**
- **データベース認証用パラメータ設定の表示**
- **外部 OS ユーザーの作成**
- **ローカル・データベース・ロールの作成**
- **外部 OS ロールの作成**
- **単一データベースに対する管理者権限の付与**
- **単一データベースに対するオペレータ権限の付与**

注意： Oracle Administration Assistant for Windows は、Microsoft 管理コンソールから実行でき、Windows 2000 にはこのコンソールが組み込まれています。Windows NT 4.0 を使用する場合は、次のいずれかを実行してください。

- Microsoft 管理コンソールを含む、Microsoft Windows NT 4.0 Option Pack をインストール
 - Microsoft の Web サイト (<http://www.microsoft.com>) から Microsoft 管理コンソールをダウンロード
-

リモート・コンピュータの管理

Oracle Administration Assistant for Windows を使用して **リモート・コンピュータ** を管理する場合は、そのコンピュータに対して管理者権限を持っている必要があります。Oracle Administration Assistant for Windows によって Oracle9i データベースで作成されるユーザーの名前には、常に接頭辞としてドメイン名が付けられます。Oracle7 リリース 7x 以上のデータベースをリモート管理する場合は、リモート・コンピュータのレジストリ・パラメータ OSAUTH_PREFIX_DOMAIN を true に設定する必要があります。このパラメータは次のキーにあります。

```
¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOMEID
```

Windows 2000 環境のコンピュータがドメイン・ネーム・システム (DNS) のドメイン名で識別されない場合は、次のエラー・メッセージが表示されます。

```
Calling query w32RegQueries1.7.0.17.0 RegGetValue
Key = HKEY_LOCAL_MACHINE
SubKey = SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥Tcpip¥Parameters
Value = Domain
Query Exception: GetValueKeyNotFoundException
Query Exception Class: class oracle.sysman.oii.oii1.Oii1QueryException
...
```

DNS 名を割り当てるには、次のようにします。

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」→「システム」→「ネットワーク ID」→「プロパティ」→「詳細」→「このコンピュータのプライマリ DNS サフィックス」を選択します。
2. ドメイン名を入力します (US.ORACLE.COM など)。

コンピュータの追加と構成の保存

Oracle Administration Assistant for Windows を初めて使用すると、ローカル・コンピュータがナビゲーション・ツリーに追加されます。その後で、他のコンピュータを追加できます。

Microsoft 管理コンソールのツリーにコンピュータを追加するには、次のようにします。

1. 「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Administration Assistant for Windows」を選択します。

Microsoft 管理コンソールが起動します。

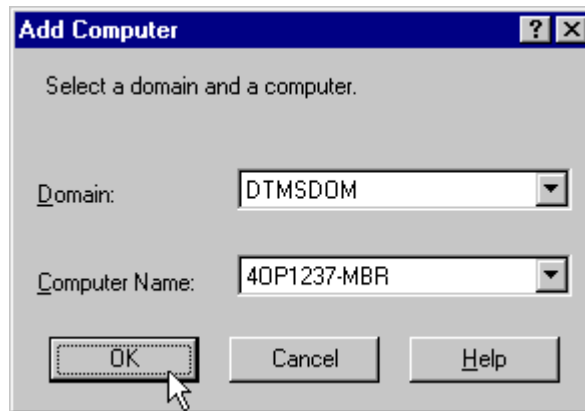
2. 「Oracle Managed Objects」をダブルクリックします。

「Computer」アイコンが表示されます。

3. 「Computers」を右クリックします。

4. 「New」→「Computer」を選択します。

「Add Computer」ダイアログが表示されます。



5. Oracle データベースがインストールされているコンピュータのドメイン名およびコンピュータ名を指定します。
6. 「OK」をクリックします。
7. 「Computers」をダブルクリックし、追加したコンピュータを表示します。
8. 追加したコンピュータをダブルクリックします。データベース管理者およびオペレータを認証するためのノードがいくつか表示されます。

「OS Database Administrators - Computer」ノードでは、コンピュータ上のすべてのデータベース・**インスタンス**に対する SYSDBA 権限を持つ、オペレーティング・システ

ムで認証されたデータベース管理者を作成します。「OS Database Operators - Computer」ノードでは、コンピュータ上のすべてのデータベース・インスタンスに対する SYSOPER 権限を持つ、オペレーティング・システムで認証されたデータベース・オペレータを作成します。

9. 「Console」メイン・メニューの「Save」をクリックして、コンソール・ファイルに構成を保存します。これにより、コンピュータ上のすべてのインスタンスに対するデータベース管理者およびオペレータを認証できます。

コンピュータ上のすべてのデータベースに対する管理者権限の付与

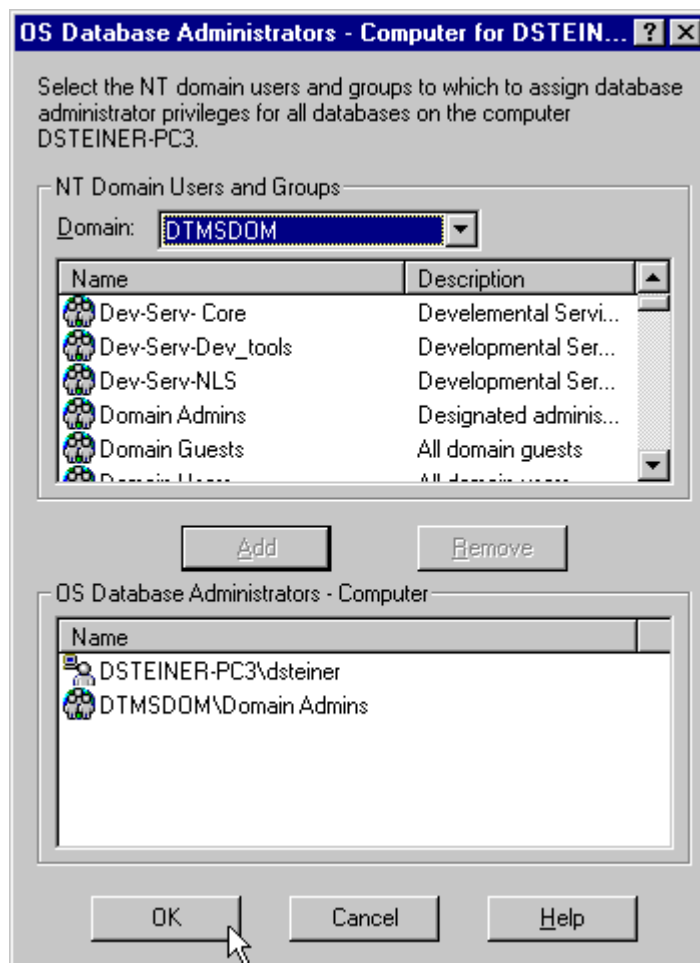
コンピュータ上のすべてのデータベースに対するデータベース管理者 (SYSDBA) 権限をデータベース管理者 (DBA) に付与するには、次のようにします。

1. 「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Administration Assistant for Windows」を選択します。

Oracle Administration Assistant for Windows が起動します。

2. 「OS Database Administrators - Computer」を右クリックします。
3. 「Add/Remove」をクリックします。

「OS Database Administrators - Computer for *hostname*」ダイアログ・ボックスが表示されます。



4. 「Domain」 リストで、SYSDBA 権限を付与するユーザーのドメインを選択します。
5. ユーザーを選択します。
6. 「Add」 をクリックします。

ユーザーが「OS Database Administrators - Computer」 ウィンドウに表示されます。

7. 「OK」 をクリックします。

コンピュータ上のすべてのデータベースに対するオペレータ権限の付与

コンピュータ上のすべてのデータベースに対するデータベース・オペレータ (SYSOPER) 権限を DBA に付与するには、次のようにします。

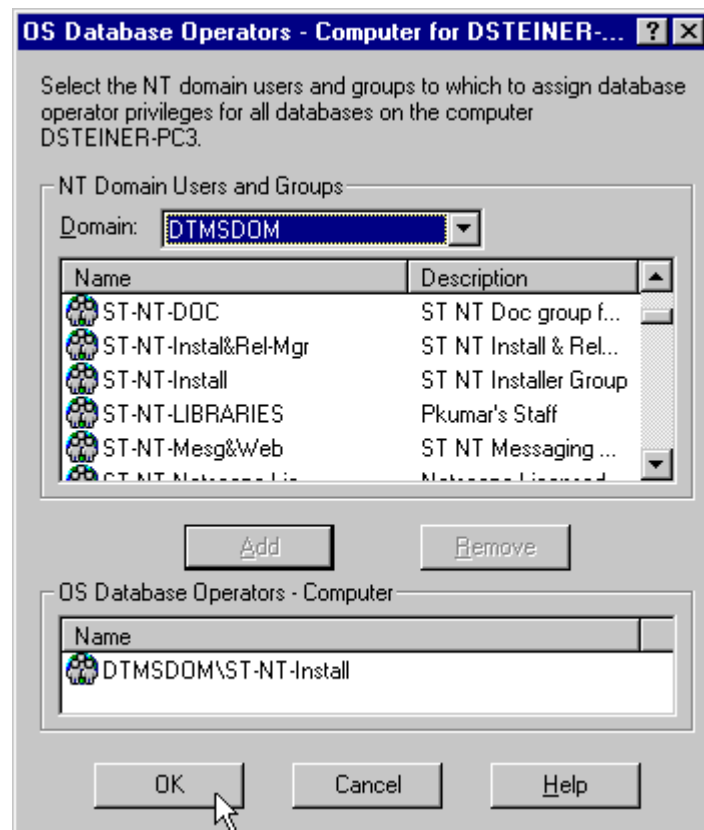
1. 「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Administration Assistant for Windows」を選択します。

Oracle Administration Assistant for Windows が起動します。

2. 「OS Database Operators - Computer」を右クリックします。

3. 「Add/Remove」をクリックします。

「OS Database Operators - Computer for *hostname*」ダイアログ・ボックスが表示されます。



4. 「Domain」 リストで、SYSOPER 権限を付与するユーザーのドメインを選択します。
5. ユーザーを選択します。
6. 「Add」 をクリックします。
ユーザーが「OS Database Operators - Computer」 ウィンドウに表示されます。
7. 「OK」 をクリックします。

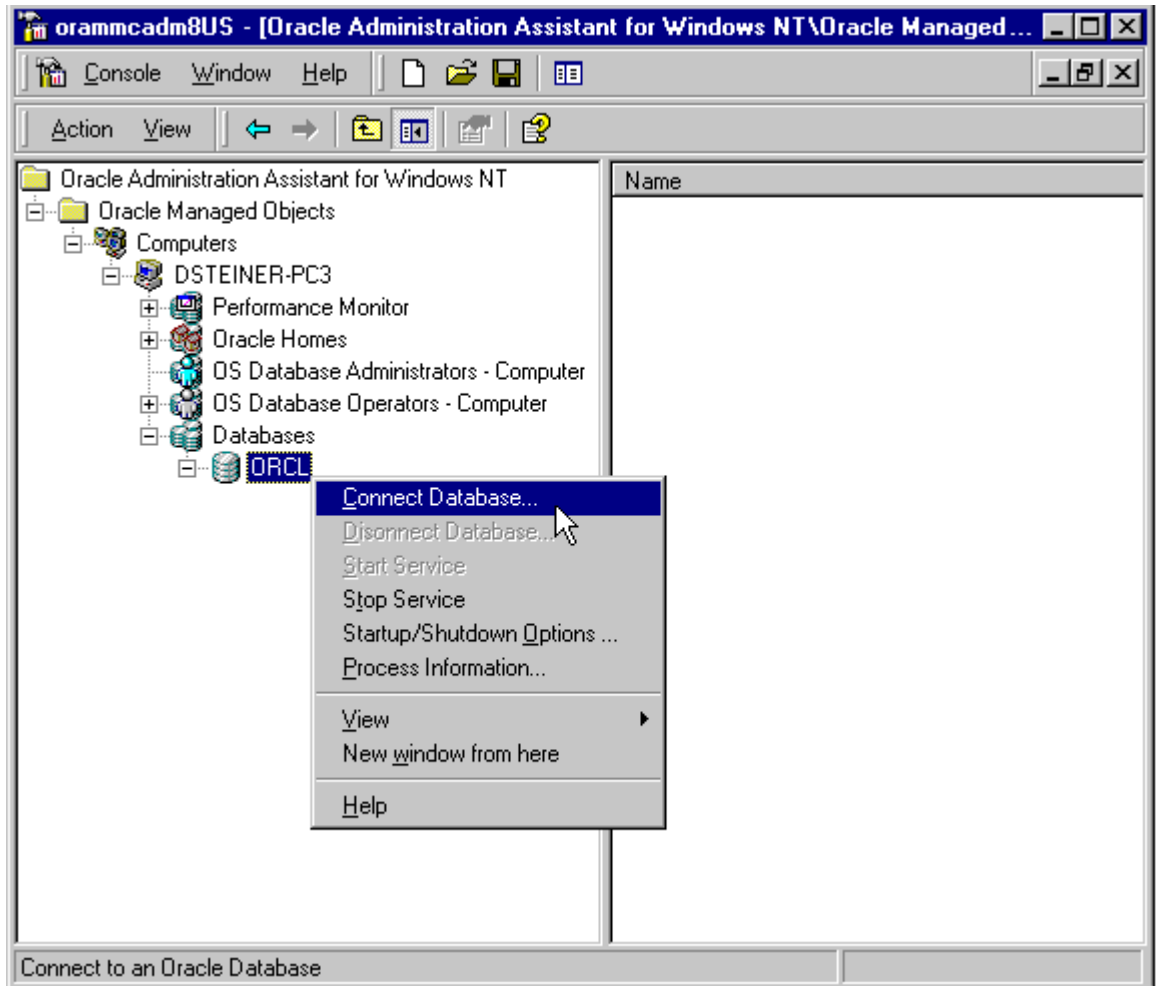
データベースへの接続

Oracle データベースへの接続時に SSL を使用可能にするには、Oracle Wallet Manager で作成された Wallet と同じユーザー・アカウントで Oracle サービスおよびリスナー・サービスを開始します。Windows の「サービス」ダイアログに表示されるデフォルトのユーザー・アカウントを使用しないでください。Oracle サービスおよびリスナー・サービスがデフォルトのユーザー・アカウントで開始されると、SSL は有効にならず、リスナーは起動しません。SSL のサポートは、Oracle Advanced Security の機能の 1 つです。また、Oracle Wallet Manager も Oracle Advanced Security の機能の 1 つです。

関連資料： SSL サポートの詳細は、『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』を参照

データベースに接続するには、次のようにします。

1. Microsoft 管理コンソールのスコープ・ペインで、アクセスするデータベース・インスタンスを右クリックします。次に示す例では、ORCL へ接続します。



2. 「Connect Database」を選択します。

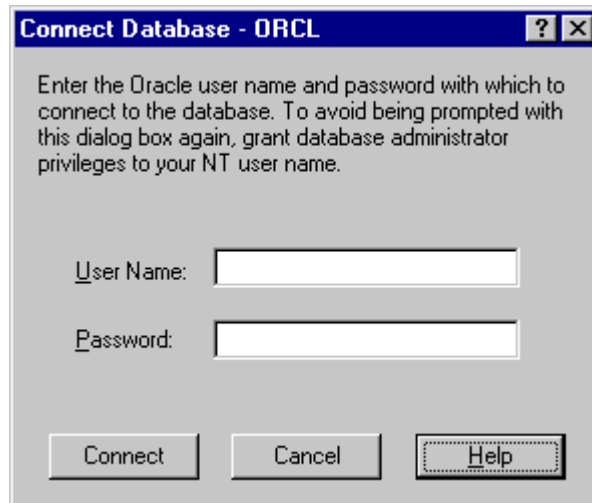
Oracle データベースに接続すると、インスタンスの下に次のような Windows のノードが表示されます。これらのノードが表示されない場合は、そのインスタンスをダブルクリックしてください。

- External OS Users
- Local Roles
- External OS Roles
- OS Database Administrators
- OS Database Operators

接続に関する問題のトラブルシューティング

ローカル・コンピュータに接続する場合、Oracle Administration Assistant for Windows は、最初に Bequeath ネットワーク・プロトコルを使用して、SYSDBA としてデータベースに接続を試みます。リモート・コンピュータに接続する場合、Oracle Administration Assistant for Windows は TCP/IP ネットワーク・プロトコル（ポート番号 1521 または非推奨の 1526）で Windows 認証を使用して、SYSDBA としてデータベースに接続を試みます。正常に接続できない場合、1 つ以上のダイアログ・ボックスが表示され、データベースに接続するための情報を入力するよう要求されます。

次に示すダイアログ・ボックスは、Oracle データベースへの接続を試みるときに使用した Windows ドメイン・ユーザーが、SYSDBA 権限を持つ認証済のユーザーとして認識されていないために表示されます。データベースにアクセスするには、Oracle **ユーザー名**およびパスワードを入力します。このダイアログ・ボックスを再度表示しないようにするには、ドメイン・ユーザーを Windows オペレーティング・システムにより認証されたデータベース管理者として構成します。



Connect Database - ORCL [?] [X]

Enter the Oracle user name and password with which to connect to the database. To avoid being prompted with this dialog box again, grant database administrator privileges to your NT user name.

User Name:

Password:

次のダイアログ・ボックスは、リモートの Oracle データベースへの接続に TCP/IP ネットワーク・プロトコルを使用していないか、Oracle データベースが稼働していないために表示されます。TCP/IP 以外のプロトコル（たとえば Named Pipes など）を使用すると、リモート接続を試みるたびにこのダイアログが表示されます。



Connect Database - ORCL [?] [X]

Enter the net service name and select the login authentication method with which to connect to the database.

Net Service Name:

Authentication Method

☐ Database Authenticated

User Name:

Password:

☒ OS Authenticated connection as SYSDBA

このダイアログ・ボックスを再度表示しないようにするには、TCP/IP プロトコルに変更して、データベースの **Oracle Net Services** リスナーが、デフォルト・ポートの 1521（または非推奨のデフォルト・ポートの 1526）でリスニングするように設定されていることを確認します。プロトコルを変更しないと、このダイアログ・ボックスが毎回表示されます。Oracle データベースが起動していることも確認します。

1. Oracle データベースに接続するための**ネット・サービス名**を入力します。ネット・サービス名は、選択する認証方式にかかわらず入力する必要があります。
2. Oracle ユーザー名およびパスワードを使用してデータベースにアクセスする場合は、「Database Authenticated」オプションを選択します。このユーザー名およびパスワードは、Oracle データベース内に存在し、SYSDBA 権限を持っている必要があります。
3. 現在ログオンしている Windows ドメイン・ユーザーとしてデータベースにアクセスする場合は、「OS Authenticated Connection as SYSDBA」オプションを選択します。このドメイン・ユーザーは、SYSDBA 権限を持つ認証済のユーザーとして Windows で認識されている必要があります。認識されていない場合、ログオンできません。

注意： Oracle Net Services には、Trace Assistant ツールが用意されています。このツールを使用すると、既存のトレース・ファイル・テキストを読みやすい形式に変換し、接続の問題を診断できます。『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』の「Trace Assistant を使用したトレース・ファイルの検証」を参照してください。

データベース認証用パラメータ設定の表示

データベース認証用パラメータ設定を表示するには、次のようにします。

1. データベース・インスタンス名を右クリックします。
2. 「Properties」を選択します。
3. 「Properties」ダイアログが表示され、次のパラメータ値が表示されます。
 - OS_AUTHENT_PREFIX
 - OS_ROLES

OS_AUTHENT_PREFIX は、init.ora ファイルのパラメータで、Windows ユーザー名およびパスワードを使用して Oracle データベースに接続を試みる外部ユーザーを認証します。このパラメータの値は、各ユーザーの Windows ユーザー名の先頭に付加されます。

デフォルトでは、このパラメータは Oracle9i データベース作成中になし ("") に設定されます。したがって、frank という Windows ドメイン・ユーザー名は、ユーザー名 frank として認証されます。このパラメータを xyz に設定すると、Windows ドメイン・ユーザーの frank は、xyzfrank として認証されます。

OS_ROLES は、init.ora ファイルのパラメータで、true に設定すると、Windows オペレーティング・システムでデータベース・ユーザーの**外部ロールの認可**を管理できます。デフォルトでは、OS_ROLES は false に設定されています。外部ロールを作成する前に、OS_ROLES を true に設定し、Oracle データベースを再起動する必要があります。OS_ROLES が false に設定されている場合は、Oracle データベースがデータベース・ユーザーに対するロールの付与および取消しを管理します。

OS_ROLES が true に設定された状態で、Windows グローバル・グループに外部ロールを割り当てる場合、外部ロールは Windows グローバル・グループ・レベルでのみ付与され、このグローバル・グループ内の個別のユーザー・レベルでは付与されません。つまり、このグローバル・グループ内の個々のユーザーに割り当てられた外部ロールは、後で「User Name Properties」ダイアログの「Roles」タブを使用して取り消したり編集したりすることはできません。このグローバル・グループ（つまり、すべての個別ユーザー）から外部ロールを取り消すには、かわりにダイアログの「Assign External OS Roles to a Global Group」フィールドを使用する必要があります。

個々のドメイン・ユーザーに割り当てられた外部ロール、または（OS_ROLES が false の状態で）個々のドメイン・ユーザーまたは Windows グローバル・グループに割り当てられた**ローカル・ロール**は、この影響を受けないため、編集または取消しが可能です。

OS_ROLES が true に設定されている場合は、どのデータベース・ユーザーに対してもデータベース内のローカル・ロールを付与できません。Windows を介してロールを付与する必要があります。詳細は、13-18 ページの「**ローカル・データベース・ロールの作成**」および 13-22 ページの「**外部 OS ロールの作成**」を参照してください。

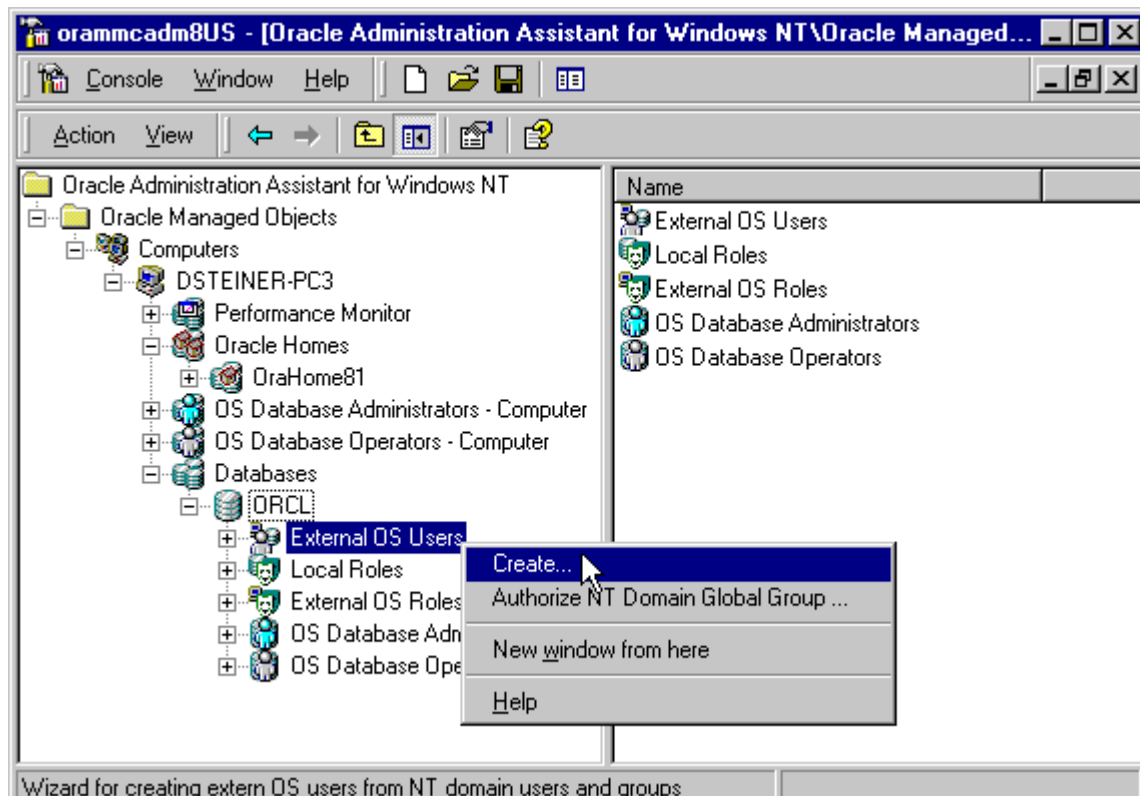
外部 OS ユーザーの作成

Oracle Administration Assistant for Windows の「External OS Users」ノードにより、Windows ユーザーを認証し、パスワードを要求されずに外部ユーザーとして Oracle データベースにアクセスできます。外部ユーザーは、通常のデータベース・ユーザー（データベース管理者以外）であり、このユーザーに対しては標準のデータベース・ロール（CONNECT および RESOURCE など）を割り当てますが、SYSDBA（データベース管理者）権限または SYSOPER（データベース・オペレータ）権限は割り当てません。

外部 OS ユーザーを作成するには、次のようにします。

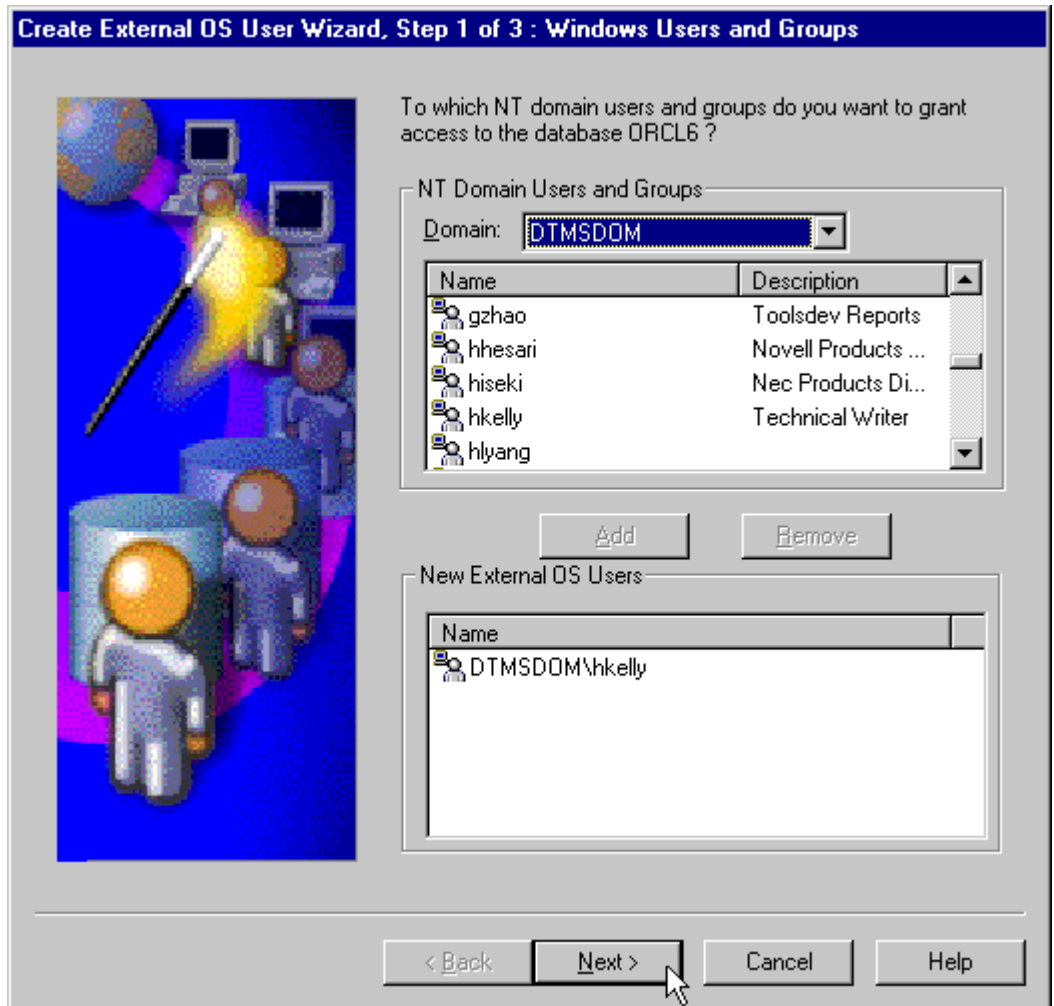
1. 13-8 ページの「**データベースへの接続**」の手順に従って、データベースに接続します。

2. 「External OS Users」を右クリックします。コンテキスト・メニューが表示されます。



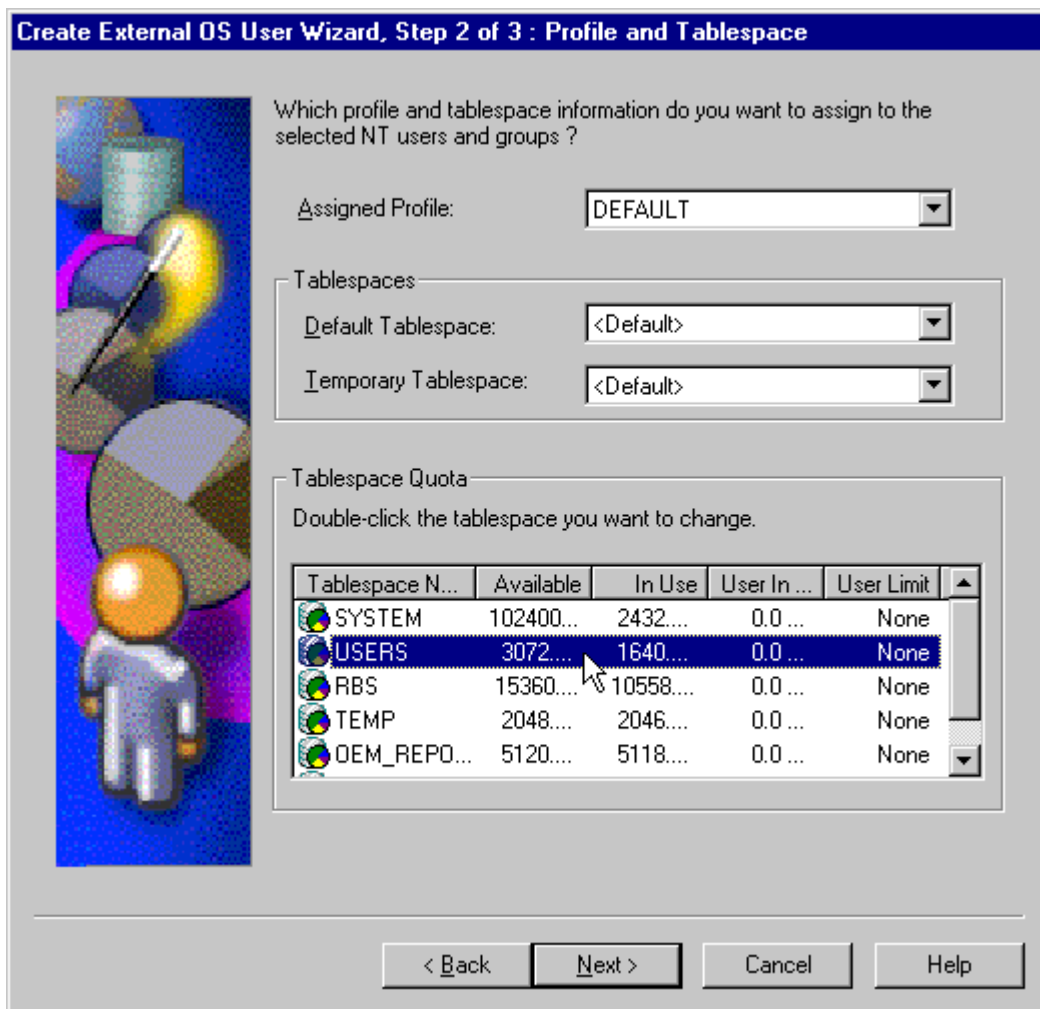
3. 「Create」を選択します。

Create External OS User Wizard が起動し、ウィザードのステップ1のダイアログ・ボックスが表示されます。ステップ1のダイアログ・ボックスは、「Windows Users and Groups」です。



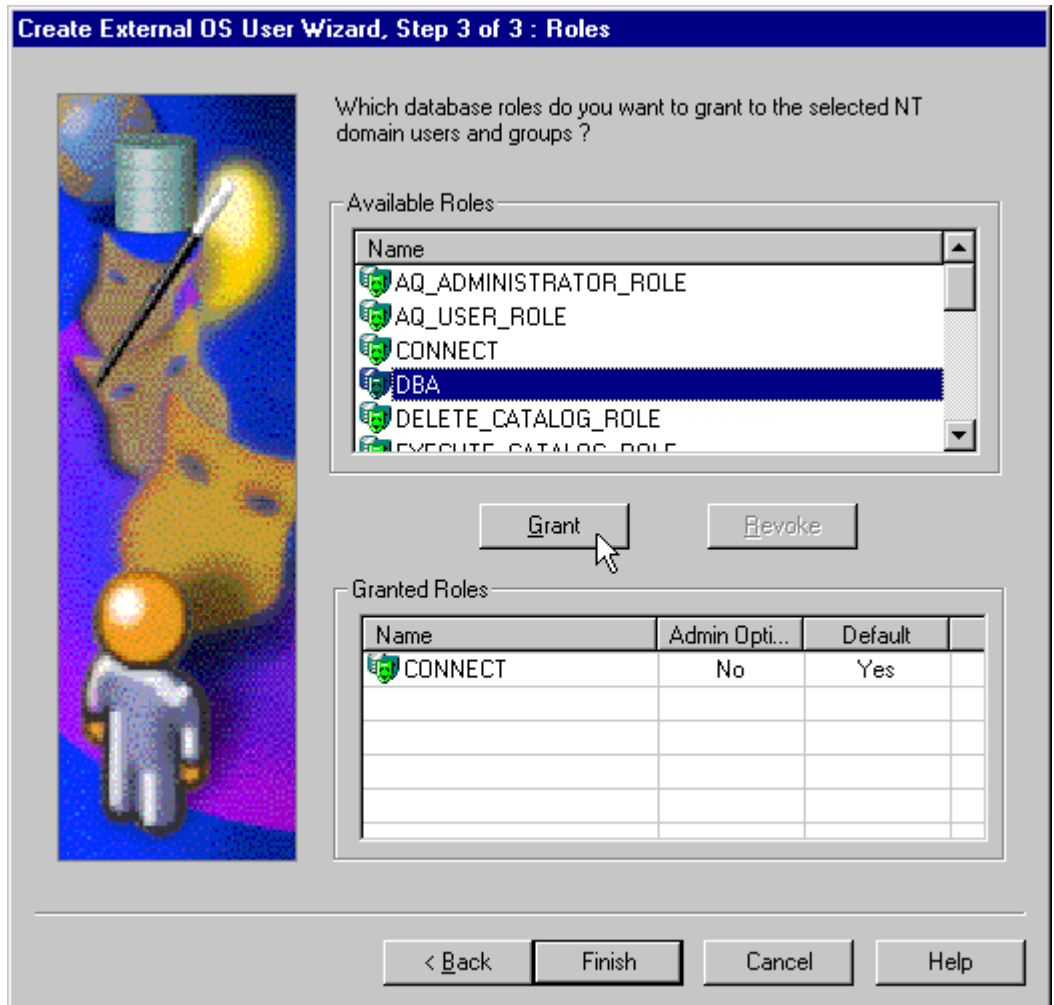
4. 「Domain Users and Groups」で、Windows ドメイン・ユーザーおよびグローバル・グループが含まれるドメインを選択します。
5. データベースへのアクセス権限を付与する Windows ドメイン・ユーザーおよびグローバル・グループを選択します。
6. 「Add」をクリックします。選択されたユーザーおよびグループが「New External OS Users」リストに表示されます。

7. 「Next」をクリックします。「Profile and Tablespace」ダイアログ・ボックスが表示されます。



8. 「Assigned Profile」ドロップダウン・リストで、新規外部ユーザー用プロファイルを選択します。プロファイルは、名前の付いたリソース制限のセットです。リソース制限が有効な場合、ユーザーのプロファイルでの定義に基づいて、データベースの使用およびインスタンスのリソースが制限されます。各ユーザーにプロファイルを割り当てることができます。また、特定のプロファイルを持たないすべてのユーザーに対してはデフォルト・プロファイルを割り当てることができます。

9. 「Tablespace Quota」で、**表領域**をダブルクリックし、表領域の**割当て制限**を設定します。
10. 「Next」をクリックします。「Roles」ダイアログ・ボックスが表示されます。



11. 「Available Roles」で、新規外部ユーザーに付与するデータベース・ロールを選択します。
12. 「Grant」をクリックします。

13. 「**Finish**」をクリックします。
14. 詳細を表示する外部ユーザーを右クリックし、「**Properties**」を選択します。
割り当てられたプロパティが表示されます。

注意： Oracle Administration Assistant for Windows を使用した認証で Windows グローバル・グループを選択する場合、そのグループに現在含まれるすべてのユーザーが Oracle データベースに追加されます。後で、Windows のツールを使用してこの Windows グローバル・グループのユーザーを追加または削除しても、その更新は Oracle データベースに反映されません。新規に追加または削除するユーザーは、Oracle Administration Assistant for Windows を使用して、Oracle データベースに対して明示的に追加または削除する必要があります。

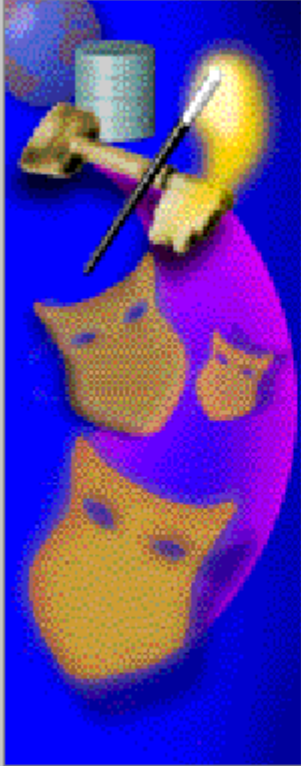
ローカル・データベース・ロールの作成

Oracle Administration Assistant for Windows の「Local Roles」ノードにより、ロールを作成し、そのロールをデータベースで管理できます。一度ローカル・ロールを作成すると、データベース・ユーザーに対してそのロールを付与したり、取り消したりできます。ローカル・データベース・ロールを作成するには、次のようにします。

1. 13-8 ページの「[データベースへの接続](#)」の手順に従って、データベースに接続します。
2. ローカル・ロールを作成するデータベースの「**Local Roles**」を右クリックします。
3. 「**Create**」を選択します。

Create Local Role Wizard が起動し、ウィザードのステップ 1 のダイアログ・ボックスが表示されます。ステップ 1 のダイアログ・ボックスは、「Name and Authentication」です。

Create Local Role Wizard, Step 1 of 3 : Name and Authentication



Which local role name do you want to use ?

Name:

Which role authentication method do you want to use ?

Authentication

☒ None

☐ Password

Enter Password:

Confirm Password:

< Back Next > Cancel Help

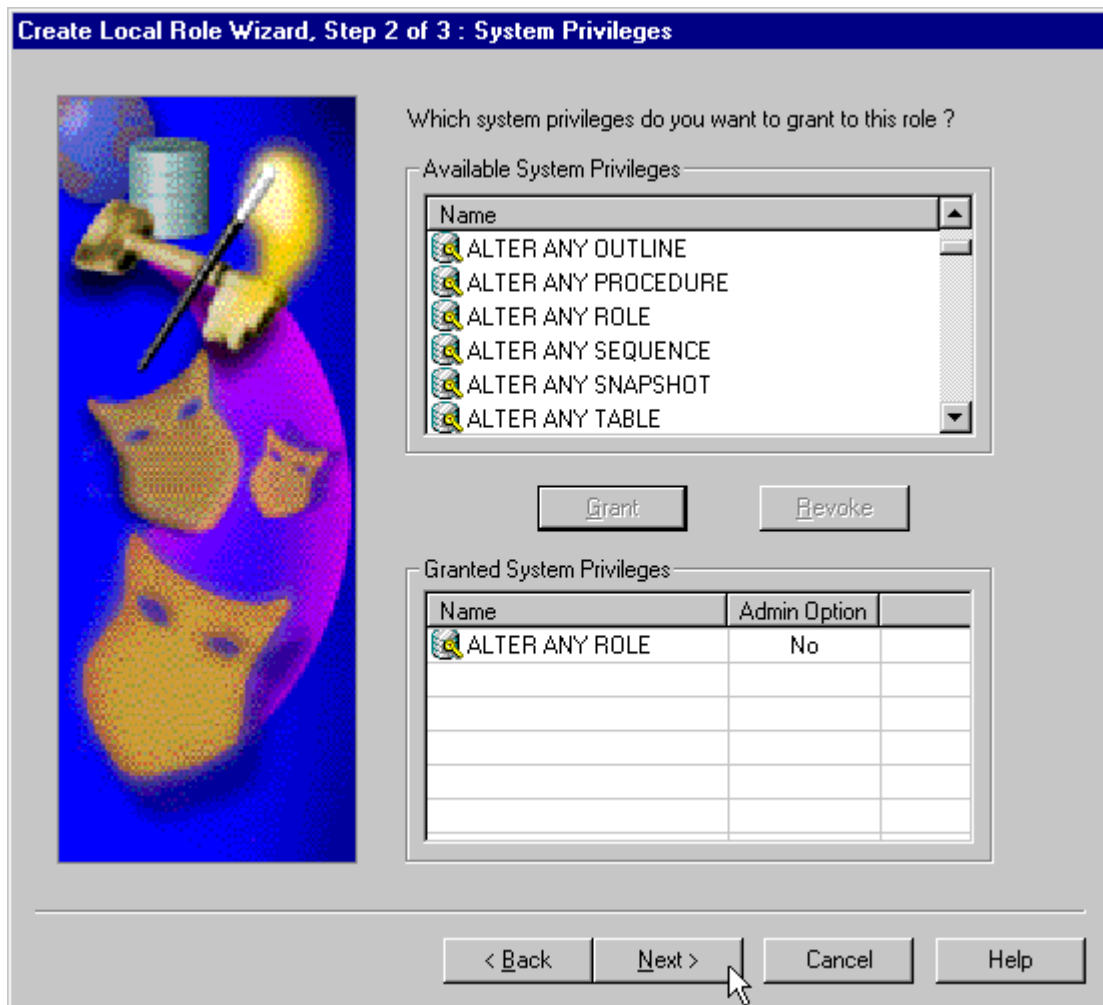
4. 使用するローカル・ロール名を入力します。
5. ユーザーがパスワードを入力せずにこのローカル・ロールを使用できるようにする場合は、「Authentication」で「None」を選択します。

パスワードでこのロールを保護する場合は、「Password」を選択します。これらのロールは、SET ROLE コマンドでパスワードを指定した場合にのみ使用できます。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。

このロールで使用するパスワードを入力します。

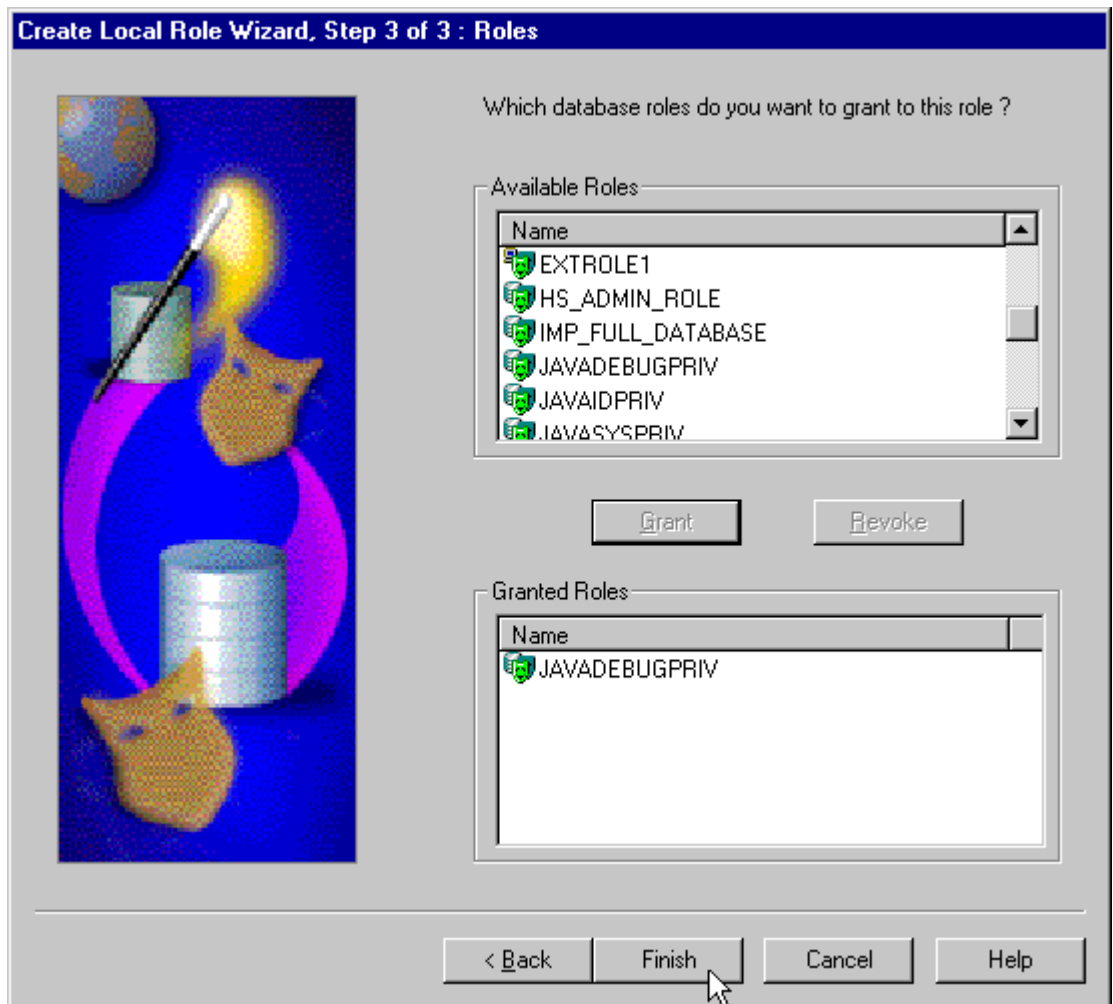
確認のためにパスワードを再度入力します。

6. 「Next」をクリックします。「System Privileges」ダイアログ・ボックスが表示されます。



7. 「Available System Privileges」で、ローカル・ロールに割り当てるシステム権限を選択します。

8. 「Grant」をクリックして、選択したシステム権限をローカル・ロールに付与します。
「Granted System Privileges」フィールドに、ローカル・ロールに付与されたシステム権限のリストが表示されます。システム権限を取り消すには、その権限を選択して「Revoke」を選択します。
9. このロールに管理者オプションを付与するには、「Admin Option」列の値をクリックして、リストを表示します。「Yes」が選択できます。
10. 「Next」をクリックします。「Roles」ダイアログ・ボックスが表示されます。



11. 「**Available Roles**」で、ローカル・ロールに割り当てるロールを選択します。ローカル・ロールおよび外部ロールの両方がこのリストに表示されます。
12. 「**Grant**」をクリックして、ロールに選択したロールを付与します。
「**Granted Roles**」フィールドに、ロールに付与されたロールのリストが表示されます。ローカル・ロールおよび外部ロールの両方がこのリストに表示されます。ロールを取り消すには、そのロールを選択して「**Revoke**」を選択します。
13. 「**Finish**」をクリックします。

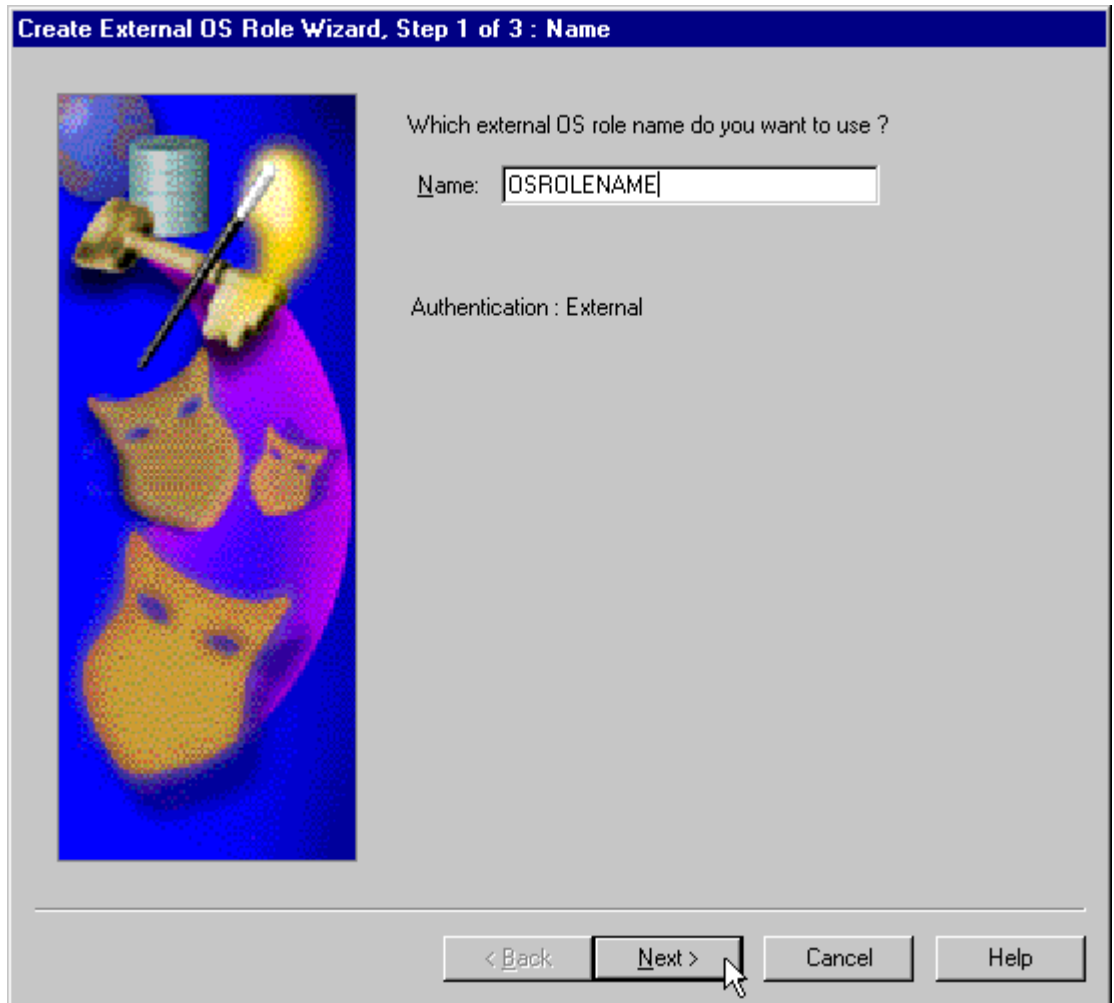
外部 OS ロールの作成

Oracle Administration Assistant for Windows の「**External OS Roles**」ノードにより、外部ロールを作成し、そのロールを Windows オペレーティング・システムで管理できます。一度外部ロールを作成すると、データベース・ユーザーに対してそのロールを付与したり、取り消したりできます。外部ロールを作成するには、次のようにします。

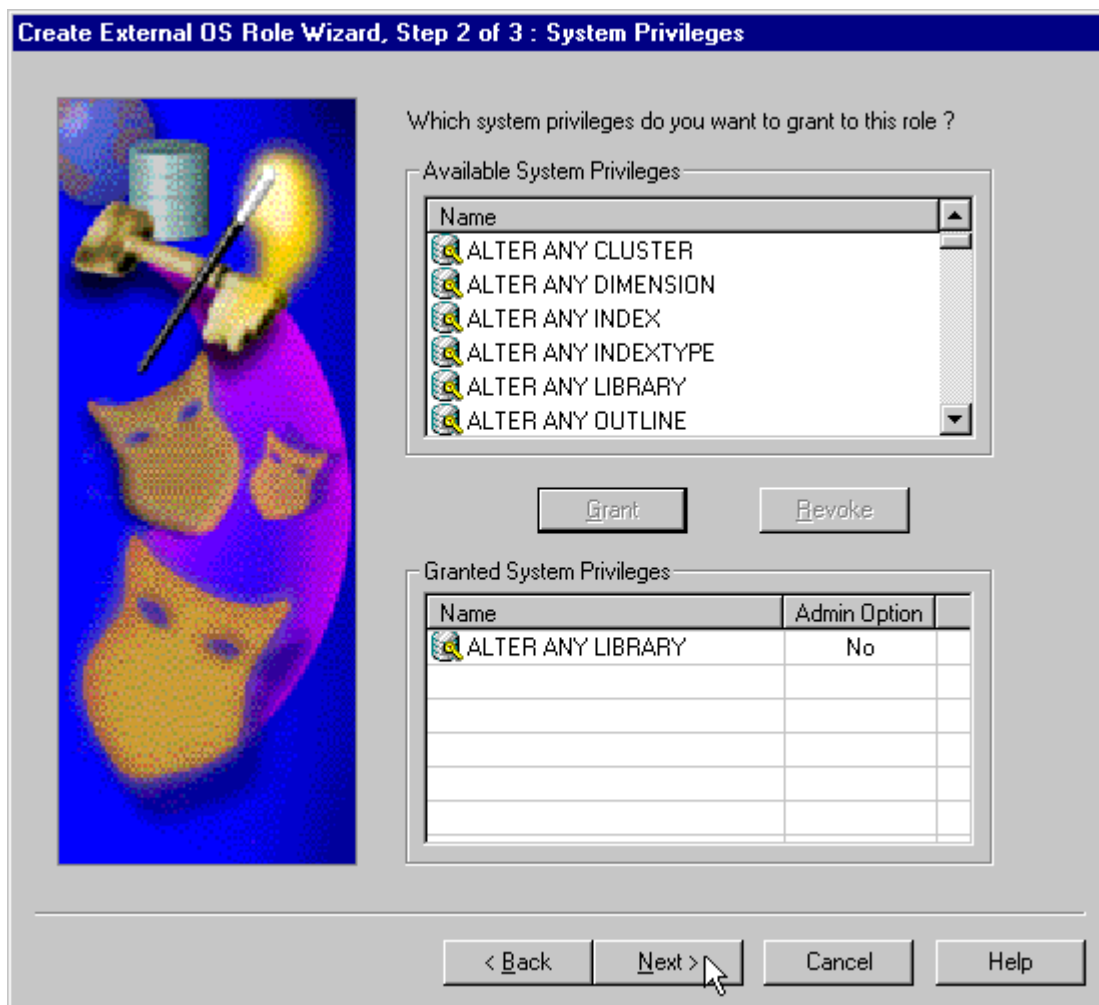
1. 13-8 ページの「[データベースへの接続](#)」の手順に従って、データベースに接続します。
2. 外部ロールを作成するデータベースの「**External OS Roles**」を右クリックします。
3. 「**Create**」を選択します。

Create External OS Role Wizard が起動し、ウィザードのステップ 1 のダイアログ・ボックスが表示されます。ステップ 1 のダイアログ・ボックスは、「**Name**」です。このダイアログ・ボックスには「**Authentication: External**」と表示され、外部ロールのみを作成できることが示されます。

注意： Create External OS Role Wizard は、`init.ora` のパラメータ `OS_ROLES` が `true` に設定されている場合のみ使用できます。`false` に設定されている場合、最初に `true` に変更し、次に Oracle データベースを再起動します。



4. 使用する外部ロール名を入力します。外部ロールは、Windows オペレーティング・システムにより管理されるロールです。
5. 「Next」をクリックします。
「System Privileges」ダイアログ・ボックスが表示されます。

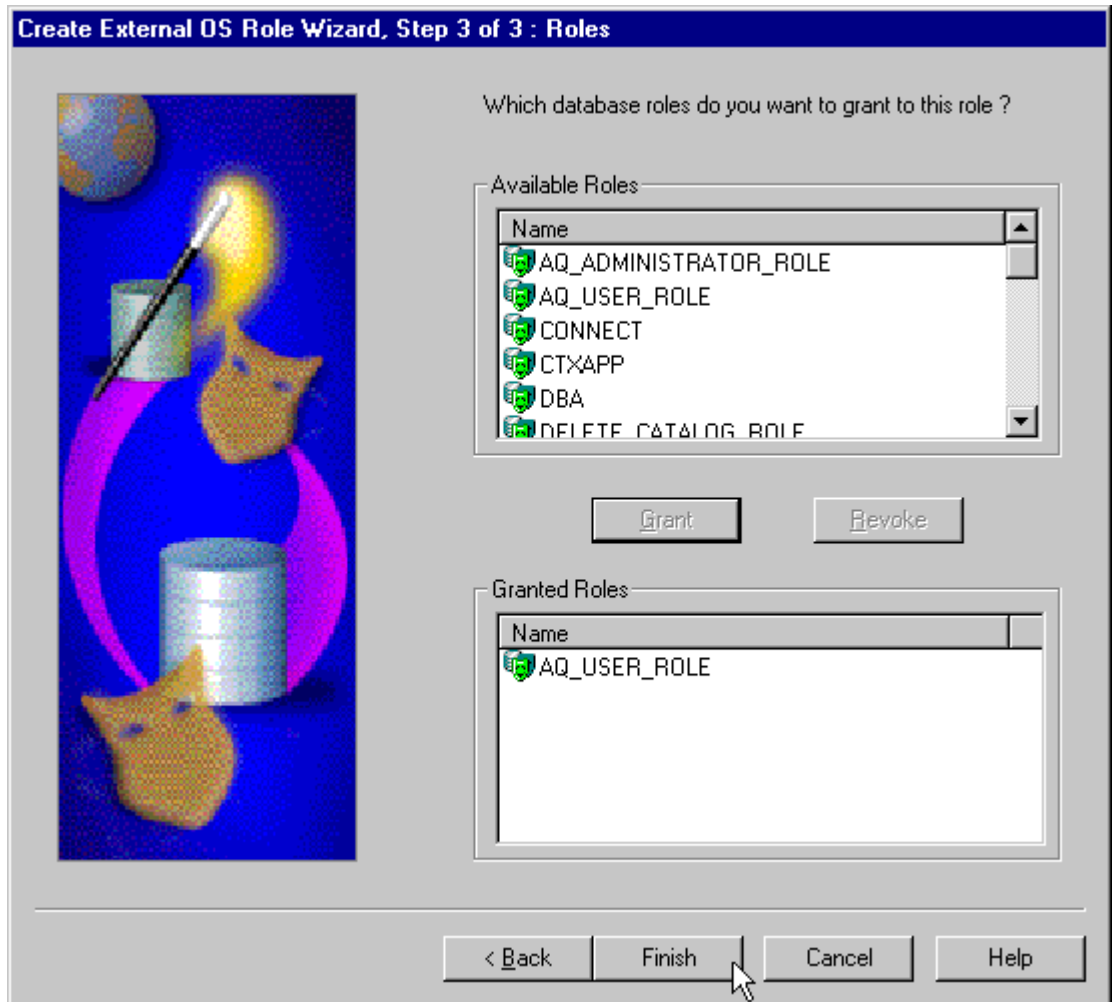


6. 「Available System Privileges」で、外部ロールに割り当てるシステム権限を選択します。
7. 「Grant」を選択して、外部ロールに選択したシステム権限を付与します。
8. 「Granted System Privileges」フィールドに、外部ロールに付与されたシステム権限のリストが表示されます。システム権限を取り消すには、その権限を選択して「Revoke」をクリックします。

9. このロールに管理者オプションを付与するには、「**Admin Option**」列の値をクリックして、リストを表示します。「Yes」が選択できます。

10. 「**Next**」をクリックします。

「Roles」ダイアログ・ボックスが表示されます。



11. 「**Available Roles**」で、外部ロールに割り当てるロールを選択します。ローカル・ロールおよび外部ロールの両方がこのリストに表示されます。

12. 「Grant」を選択して、外部ロールに選択したロールを付与します。

「Granted Roles」フィールドに、外部ロールに付与されたロールのリストが表示されます。

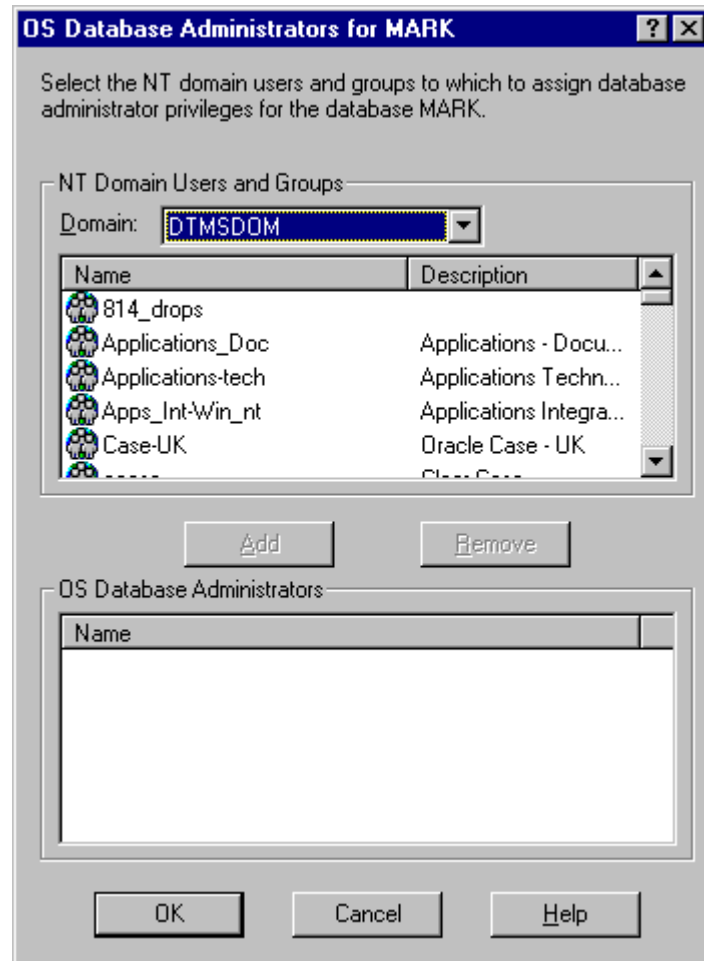
13. 「Finish」をクリックします。

単一データベースに対する管理者権限の付与

Oracle Administration Assistant for Windows の「OS Database Administrators」ノードにより、コンピュータ上の特定のインスタンスに対する SYSDBA 権限を持つ Windows ユーザーを認証できます。単一データベースに対する管理者（SYSDBA）権限を付与するには、次のようにします。

1. 13-8 ページの「[データベースへの接続](#)」の手順に従って、データベースに接続します。
 2. Microsoft 管理コンソールのスコープ・ペインで、アクセスするデータベース（たとえば、orcl など）を右クリックします。
 3. 「Connect Database」を選択します。
- 「OS Database Administrators」および「OS Database Operators」を含むいくつかのアイコンが表示されます。
4. 「OS Database Administrators」を右クリックします。
 5. 「Add/Remove」を選択します。

「OS Database Administrators for *instance*」ダイアログ・ボックスが表示されます。次に示す例では、インスタンスは MARK です。



6. 「Domain Users and Groups」で、「Domain」リストから SYSDBA 権限を付与するユーザーのドメインを選択します。
7. ユーザーを選択します。
ユーザーが「OS Database Administrators」フィールドに表示されます。
8. 「OK」をクリックします。

単一データベースに対するオペレータ権限の付与

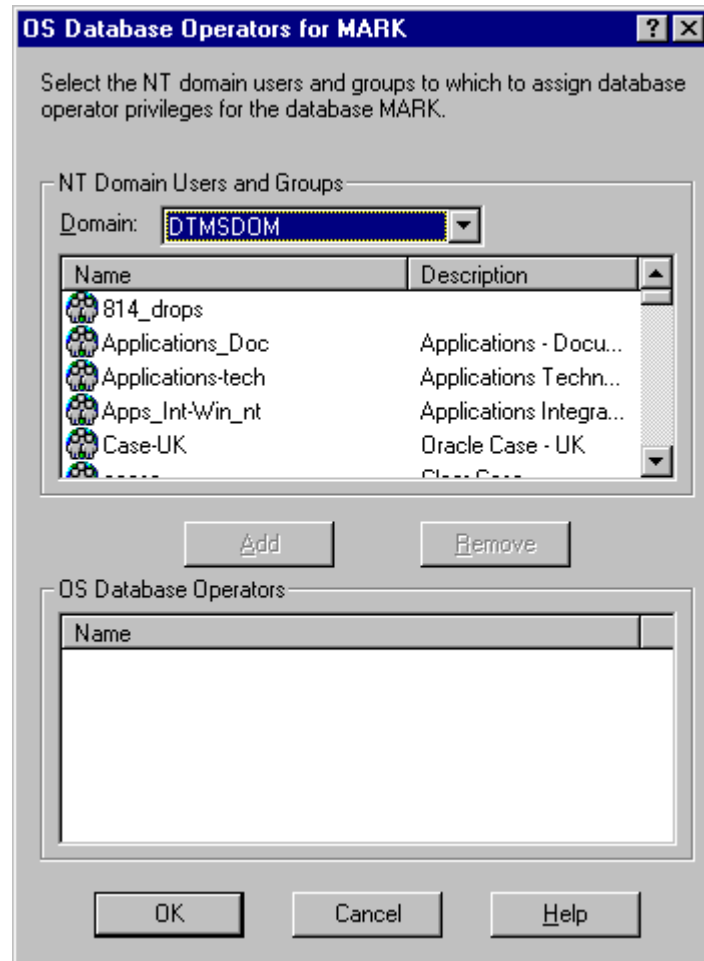
Oracle Administration Assistant for Windows の「OS Database Operators」ノードにより、コンピュータ上の特定のインスタンスに対する SYSOPER 権限を持つ Windows ユーザーを認証できます。単一データベースに対するオペレータ (SYSOPER) 権限を付与するには、次のようにします。

1. 13-8 ページの「[データベースへの接続](#)」の手順に従って、データベースに接続します。
2. Microsoft 管理コンソールのスコープ・ペインで、アクセスするデータベース（たとえば、orcl など）を右クリックします。
3. 「Connect Database」を選択します。

「OS Database Administrators」および「OS Database Operators」を含むいくつかのアイコンが表示されます。

4. 「OS Database Operators」を右クリックします。
5. 「Add/Remove」を選択します。

「OS Database Operators for *instance*」ダイアログ・ボックスが表示されます。次に示す例では、インスタンスは MARK です。



6. 「Domain Users and Groups」で、「Domain」リストから SYSOPER 権限を付与するユーザーのドメインを選択します。
7. ユーザーを選択します。
8. 「Add」をクリックします。
ユーザーが「OS Database Operators」フィールドに表示されます。
9. 「OK」をクリックします。

外部ユーザーおよびロールの手動による管理

Oracle Administration Assistant for Windows を使用するかわりに、管理者、オペレータ、ユーザーおよびロールを手動で構成して、オペレーティング・システムに認証させることができます。手動による構成では、Oracle のコマンドライン・ツールを使用して、レジストリを編集し、「Active Directory ユーザーとコンピュータ」でローカル・グループを作成します。

注意： Windows NT では、「ユーザー マネージャ」でローカル・グループを作成します。

次のものはすべて、Oracle データベースにパスワードなしでアクセスできるように手動で構成することができます。

- 外部 OS ユーザー
- Windows データベース管理者 (SYSDBA 権限を持つ)
- Windows データベース・オペレータ (SYSOPER 権限を持つ)

また、ローカルおよび外部データベース・ロールを手動で作成し、Windows ドメイン・ユーザーおよびグローバル・グループに付与できます。

この項では、次の内容について説明します。

- [外部 OS ユーザーの手動による作成](#)
- [複数のデータベースに対する管理者権限およびオペレータ権限の手動による付与](#)
- [外部ロールの手動による作成](#)
- [ユーザーの手動による移行](#)

注意： 管理者、オペレータ、ユーザーおよびロールを手動で構成して、オペレーティング・システムに認証させる場合は、十分に注意する必要があります。できるかぎり、Oracle Administration Assistant for Windows を使用して構成手順を実行してください。

外部 OS ユーザーの手動による作成

この項では、Windows を使用して外部 OS ユーザー（データベース管理者以外）を認証し、パスワードなしでデータベースにアクセスできるようにする方法を説明します。Windows を使用して外部 OS ユーザーを認証する場合、データベースのユーザー名へのアクセス制限は、オペレーティング・システムにのみ依存します。

次の手順では、2 つの Windows ユーザー名が認証されます。

- ローカル・ユーザー frank
- ドメイン sales のドメイン・ユーザー frank

ローカル・ユーザー frank は、ローカルの Windows クライアント・コンピュータにログインし、Oracle9i データベースにアクセスします。データベースは、別のコンピュータにあっても構いません。他のコンピュータ上にある他のデータベースおよびリソースにアクセスする場合、ローカル・ユーザーは毎回ユーザー名およびパスワードを入力する必要があります。

ドメイン sales のドメイン・ユーザー frank は、多数の Windows 環境のコンピュータおよびリソースを含み、そのうちの 1 つに Oracle9i データベースがある sales ドメインにログインします。ドメイン・ユーザーは、ドメインのすべてのリソースに 1 つのユーザー名およびパスワードでアクセスできます。

手順には次の 2 つがあり、作業が実行されるコンピュータにより異なります。

- Oracle9i データベース・サーバーでの外部ユーザー認証タスク
- クライアント・コンピュータでの外部ユーザー認証タスク

Oracle9i データベース・サーバーでの外部ユーザー認証タスク

1. パラメータ OS_AUTHENT_PREFIX を init.ora ファイルに追加します。

OS_AUTHENT_PREFIX の値は、オペレーティング・システムのユーザー名およびパスワードを使用してサーバーに接続を試みる、ローカルまたはドメインのユーザー名に接頭辞として付けられます。この接頭辞付きのユーザー名は、接続要求が試行された場合にデータベース内の Oracle ユーザー名と比較されます。クライアントからサーバーへの安全で信頼性の高い接続を実行するために、Windows 認証方式では、パラメータ OS_AUTHENT_PREFIX を使用することをお勧めします。

2. OS_AUTHENT_PREFIX の値を設定します。選択肢は次のとおりです。

- 文字列

たとえば、xyz と指定すると、Windows のユーザー名の先頭に、接頭辞として xyz が付きます（たとえば、ローカル・ユーザー frank は xyzfrank になり、ドメイン sales のドメイン・ユーザー frank は xyzsales¥frank になります）。文字列値には、大文字と小文字の区別がありません。

- " " (間にスペースのない2つの二重引用符)
推奨値。この値を使用すると、Windows のユーザー名に接頭辞を付ける必要がなくなります (たとえば、ローカル・ユーザー frank は frank になり、ドメイン sales のドメイン・ユーザー frank は sales¥frank になります)。
 - 値の指定なし
OS_AUTHENT_PREFIX に値を指定しないと、デフォルトで OPS\$ に設定されます (たとえば、ローカル・ユーザー frank は OPS\$frank になり、ドメイン sales のドメイン・ユーザー frank は OPS\$sales¥frank になります)。
3. 「コンピュータの管理」 ツールで frank の Windows ローカル・ユーザー名を作成するか、「Active Directory ユーザーとコンピュータ」で frank のドメイン・ユーザー名を作成します (適切な名前が現在存在しない場合)。詳細は、Windows のドキュメントを参照してください。

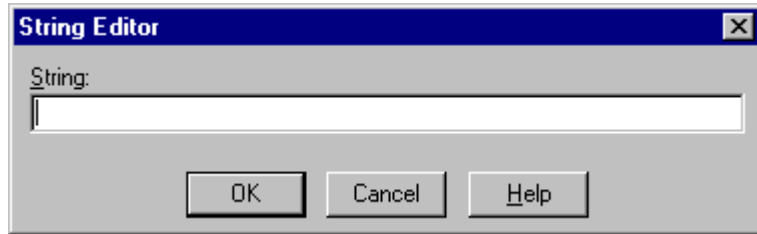
注意： Windows NT では、「ユーザー マネージャ」でローカル・ユーザー名とドメイン・ユーザー名の両方を作成できます。

4. 認証対象がドメイン名付きのユーザーではない場合 (ドメイン sales の frank ではなく、単に frank の場合など) のみ、次の手順を実行します。それ以外の場合は、手順 8 に進みます。
- a. コマンド・プロンプトから、レジストリ エディタを起動します。
C:¥> regedt32
 - b. ¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOMEID に移動します。ID は、編集する Oracle ホームの番号です。
 - c. 「編集」 → 「値の追加」 を選択します。
「値の追加」 ダイアログが表示されます。



- d. 「値の名前」フィールドに `OSAUTH_PREFIX_DOMAIN` と入力します。
- e. 「データ型」リストで、`REG_EXPAND_SZ` を選択します。
- f. 「OK」をクリックします。

「文字列エディタ」ダイアログが表示されます。



5. 「文字列」フィールドに `true` と入力し、ドメイン・レベルでの認証を可能にします。
ローカル・ユーザー `frank`、`sales` のドメイン・ユーザー `frank`、あるいはその他のドメインのドメイン・ユーザー `frank` など、ネットワーク上に複数の `frank` というユーザー名が存在する場合があります。`true` に設定すると、サーバーではそれぞれが区別されます。`false` に設定すると、ドメインは無視され、ローカル・ユーザー `frank` がオペレーティング・システム・ユーザーのデフォルト値になり、サーバーに返されます。
6. 「OK」をクリックします。
レジストリ エディタによりそのパラメータが追加されます。
7. 「レジストリ」メニューから「レジストリ エディタの終了」を選択します。
レジストリ エディタが終了します。
8. ファイル `sqlnet.ora` のパラメータ `SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES` に、`nts` が含まれていることを確認します。
9. SQL*Plus を起動します。

```
C:\> sqlplus
```
10. **SYSTEM** データベース管理者 (DBA) 名でデータベースに接続します。

```
SQL> CONNECT
Enter user-name: SYSTEM/password
```


変更がなければ、`SYSTEM` のパスワードは、デフォルトでは `MANAGER` です。

11. 次のように入力して、ローカル外部ユーザーを作成します。

```
SQL> CREATE USER xyzfrank IDENTIFIED EXTERNALLY;
```

xyz は初期化パラメータ OS_AUTHENT_PREFIX に対して選択した値です。また、frank は Windows ローカル・ユーザー名です。

12. 次のように入力して、ローカル外部ユーザーにデータベース・ロールを付与します。

```
SQL> GRANT RESOURCE TO xyzfrank;
```

```
SQL> GRANT CONNECT TO xyzfrank;
```

13. 次のように入力して、ドメイン外部ユーザーを作成します。

```
SQL> CREATE USER "XYZSALES¥FRANK" IDENTIFIED EXTERNALLY;
```

XYZ は初期化パラメータ OS_AUTHENT_PREFIX に対して選択した値です。また、SALES¥FRANK はドメイン名および Windows ドメイン・ユーザー名です。二重引用符は必須で、構文はすべて英大文字で入力する必要があります。

14. 次のように入力して、ドメイン外部ユーザーにデータベース・ロールを付与します。

```
SQL> GRANT RESOURCE TO "XYZSALES¥FRANK";
```

```
SQL> GRANT CONNECT TO "XYZSALES¥FRANK";
```

二重引用符は必須で、構文はすべて英大文字で入力する必要があります。

15. SYSDBA 名でデータベースに接続します。

```
SQL> CONNECT / AS SYSDBA
```

16. データベースを停止します。

```
SQL> SHUTDOWN
```

17. データベースを再起動します。

```
SQL> STARTUP
```

これにより、パラメータ OS_AUTHENT_PREFIX の変更が有効になります。

クライアント・コンピュータでの外部ユーザー認証タスク

1. Windows サーバー上にある同じユーザー名とパスワードで、Windows ローカル・ユーザー名またはドメイン・ユーザー名 frank を作成します（適切な名前が現在存在しない場合）。
2. ファイル sqlnet.ora のパラメータ SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES に、nts が含まれていることを確認します。
3. Oracle Net Configuration Assistant を使用して、クライアント・コンピュータから Oracle9i データベースがインストールされている Windows サーバーへのネットワーク接続を構成します。詳細は、『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』を参照してください。

4. SQL*Plus を起動します。

```
C:¥> sqlplus /nolog
```

5. Windows サーバーに接続します。

```
SQL> CONNECT /@connect_identifier
```

`connect_identifier` は、Oracle9i データベースのネット・サービス名です。

Oracle9i データベースにより、Windows ローカル・ユーザー名またはドメイン・ユーザー名に対応する自動ログオン・ユーザー名が **データ・ディクショナリ** で検索および検証され、xyzfrank または xyzsales¥frank での接続が可能になります。

6. ローカル・ユーザーまたはドメイン・ユーザー frank で Oracle9i データベースに接続できたことは、「Oracle9i データベース・サーバーでの外部ユーザー認証タスク」の手順 12 または手順 14 で割り当てられたロールを参照することで確認できます。

```
SQL> SELECT * FROM USER_ROLE_PRIVS;
```

ローカル・ユーザー frank の出力

USERNAME	GRANTED_ROLE	ADM	DEF	OS_
XYZFRANK	CONNECT	NO	YES	NO
XYZFRANK	RESOURCE	NO	YES	NO

2 rows selected.

ドメイン・ユーザー frank の出力

USERNAME	GRANTED_ROLE	ADM	DEF	OS_
XYZSALES¥FRANK	CONNECT	NO	YES	NO
XYZSALES¥FRANK	RESOURCE	NO	YES	NO

2 rows selected.

Oracle9i ユーザー名は、xyzfrank または xyzsales¥frank であるため、xyzfrank または xyzsales¥frank により作成される各オブジェクト（表、**ビュー**、索引など）には、この名前が接頭辞として付きます。たとえば、別のユーザーが xyzfrank の所有する表 shark を参照するには、次のように入力する必要があります。

```
SQL> SELECT * FROM xyzfrank.shark
```

注意： 自動認証機能は、すべての **Oracle Net** プロトコルでサポートされています。

複数のデータベースに対する管理者権限およびオペレータ権限の手動による付与

この項では、Windows により、データベース管理者（SYSDBA）権限およびデータベース・オペレータ（SYSOPER）権限を、データベース管理者に対して付与する方法を説明します。この権限が付与されると、データベース管理者はクライアント・コンピュータから次のコマンドを発行し、パスワードなしで Oracle9i データベースに接続できます。

```
CONNECT / AS SYSOPER
CONNECT / AS SYSDBA
```

この機能を使用可能にするには、データベース管理者の Windows ローカル・ユーザー名またはドメイン・ユーザー名が、[表 13-1](#) にリストされた Windows ローカル・グループのいずれかに属している必要があります。

表 13-1 SYSDBA 権限および SYSOPER 権限を持つ Windows ローカル・グループ

ローカル・グループ	権限
ORA_OPER	コンピュータ上のすべてのデータベースに対する SYSOPER 権限
ORA_DBA ¹	コンピュータ上のすべてのデータベースに対する SYSDBA 権限
ORA_SID_OPER	単一データベースに対する SYSOPER 権限（SID により識別）
ORA_SID_DBA	単一データベースに対する SYSDBA 権限（SID により識別）

¹ ORA_DBA はインストール中に自動的に作成されます。詳細は、12-8 ページの「[インストール時に使用可能になるオペレーティング・システムの認証](#)」を参照してください。

データベース管理者が SYSOPER または SYSDBA としてパスワードなしで接続できるように手動で設定する手順には次の 2 つがあり、作業が実行されるコンピュータにより異なります。

- [Oracle9i データベース・サーバーでの SYSDBA または SYSOPER 認証タスク](#)
- [クライアント・コンピュータでの SYSDBA または SYSOPER 認証タスク](#)

Oracle9i データベース・サーバーでの SYSDBA または SYSOPER 認証タスク

1. Windows で付与する権限に対応する Windows ローカル・グループを作成します（[表 13-1](#) を参照）。
2. データベース管理者ユーザー名をこのグループに追加します。

関連資料： ユーザーおよびグループの管理方法は、Windows のドキュメントを参照

3. ファイル `sqlnet.ora` のパラメータ `SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES` に、`nts` が含まれていることを確認します。
4. コマンド・プロンプトから、レジストリ エディタを起動します。
`C:\>regedt32`
5. `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOMEID` に移動します。
`ID` は編集する Oracle ホームの番号です。
6. パラメータ `OSAUTH_PREFIX_DOMAIN` を `true` に設定します。

クライアント・コンピュータでの SYSDBA または SYSOPER 認証タスク

1. Windows サーバー上にある同じユーザー名とパスワードで、Windows ローカル・ユーザー名またはドメイン・ユーザー名を作成します（適切なユーザー名が現在存在しない場合）。
2. ファイル `sqlnet.ora` のパラメータ `SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES` に、`nts` が含まれていることを確認します。
3. Oracle Net Configuration Assistant を使用して、クライアント・コンピュータから Oracle9i データベースがインストールされている Windows サーバーへのネットワーク接続を構成します。詳細は、『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』を参照してください。
4. SQL*Plus を起動します。
`C:\> sqlplus`
5. Oracle9i データベースに接続します。
`SQL> SET INSTANCE net_service_name`
`net_service_name` は、Oracle9i データベースの Oracle Net ネット・サービス名です。
6. 「Oracle9i データベース・サーバーでの SYSDBA または SYSOPER 認証タスク」の手順 1 で `ORA_DB` または `ORA_SID_DB` を指定した場合、次のいずれかを入力します。
`SQL> CONNECT / AS SYSOPER`
`SQL> CONNECT / AS SYSDBA`
 手順 1 で `ORA_OPER` または `ORA_SID_OPER` を指定した場合、次のように入力します。
`SQL> CONNECT / AS SYSOPER`
 これで、Windows サーバーに接続されます。SYSDBA で接続すると、DBA 権限が付与されます。

外部ロールの手動による作成

この項では、Windows で Oracle9i データベース・ロール（外部ロールとも呼ぶ）をユーザーに直接付与する方法を説明します。Windows を使用してユーザーを認証する場合、Windows ローカル・グループによりこれらのユーザーに外部ロールを付与できます。

ユーザーが接続すると、これらのロールに対するすべての権限がアクティブになります。外部ロールを使用する場合、すべてのロールはオペレーティング・システムを介して付与および管理されます。外部ロールおよび Oracle ロールの両方を同時に使用することはできません。

次の例を考えてみます。外部ロールを使用可能にし、ドメイン・ユーザー名 sales¥frank（sales はドメイン名、frank はドメイン・ユーザー名）で Windows ドメインにログオンします。次に、Oracle データベース・ユーザー scott として、Oracle9i データベースに接続します。この場合、sales¥frank に付与されたロールは割り当てられますが、scott に付与されたロールは割り当てられません。

外部ロールを手動で作成する手順には次の 2 つがあり、認証タスクが実行されるコンピュータにより異なります。

- [Oracle9i データベース・サーバーでの外部ロール認証タスク](#)
- [クライアント・コンピュータでの外部ロール認証タスク](#)

Oracle9i データベース・サーバーでの外部ロール認証タスク

1. 初期化パラメータ OS_ROLES を init.ora ファイルに追加します。
2. OS_ROLES を true に設定します。
デフォルトの設定では、このパラメータは false です。
3. ファイル sqlnet.ora のパラメータ SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES に、nts が含まれていることを確認します。
4. SQL*Plus を起動します。

```
C:¥> sqlplus /NOLOG
```
5. Windows サーバーに接続します。

```
SQL> CONNECT / AS SYSDBA
```
6. 新規のデータベース・ロールを作成します。この新規のロールにはどのような名前でも指定できます。次の例では、DBSALES3 というロール名を使用します。

```
SQL> CREATE ROLE DBSALES3 IDENTIFIED EXTERNALLY;
```
7. データベース環境に対応する Oracle ロールを DBSALES3 に付与します。

```
SQL> GRANT DBA TO DBSALES3 WITH ADMIN OPTION;  
SQL> GRANT RESOURCE TO DBSALES3 WITH ADMIN OPTION;  
SQL> GRANT CONNECT TO DBSALES3 WITH ADMIN OPTION;
```


8. SYSDBA でデータベースに接続します。

```
SQL> CONNECT / AS SYSDBA
```

9. データベースを停止します。

```
SQL> SHUTDOWN
```

10. データベースを再起動します。

```
SQL> STARTUP
```

11. 次の構文で Windows ローカル・グループを作成します。

```
ORA_sid_rolename[_D][_A]
```

それぞれの要素は次のとおりです。

- `sid` は、データベース・インスタンスを示します。
- `rolename` は、付与されるデータベース・ロールを示します。
- `D` は、このデータベース・ロールをデータベース・ユーザーのデフォルト・ロールにすることを示します。
- `A` は、このデータベース・ロールが `ADMIN OPTION` を含むことを示します。

文字 `D` および `A` はオプションです。指定する場合は、これらの文字の前にアンダースコアが必要です。

この例では、`ORA_orcl_dbsales3_D` が作成されます。

12. このグループに、1 つ以上の Windows ローカル・ユーザー名またはドメイン・ユーザー名を追加します。

関連資料： ユーザーおよびグループの管理方法は、Windows のドキュメントを参照

複数のデータベース・ロールを作成し、次の表に示すように、それぞれ異なるオプションで複数の Windows グループに付与できます。ORCL インスタンスに接続し、Windows により次の 4 つの Windows ローカル・グループすべてのメンバーとして認証されたユーザーは、デフォルトで `dbsales3` および `dbsales4` に関連付けられた権限を付与されます（オプション `_D` が指定されているためです）。このようなユーザーが最初に `dbsales3` または `dbsales4` のメンバーとして接続し、`SET ROLE` コマンドを使用すると、データベース・ロール `dbsales1` および `dbsales2` にもアクセスできます。ただし、ユーザーが最初にデフォルトのロールで接続せずに、`dbsales1` または `dbsales2` で接続を試みても、接続できません。また、このようなユーザーは、`dbsales2` および `dbsales4` をその他のロールに付与できます（オプション `_A` が指定されているためです）。

データベース・ロール	Windows グループ
dbsales1	ORA_ORCL_dbsales1
dbsales2	ORA_ORCL_dbsales2_a
dbsales3	ORA_ORCL_dbsales3_d
dbsales4	ORA_ORCL_dbsales4_da

注意： Oracle9i データベースでグループ名がロール名に変換されるとき、名前は大文字に変換されます。

クライアント・コンピュータでの外部ロール認証タスク

- 1. Windows サーバー上にある同じユーザー名とパスワードで、Windows ローカル・ユーザー名またはドメイン・ユーザー名を作成します (適切なユーザー名が現在存在しない場合)。
- 2. ファイル sqlnet.ora のパラメータ SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES に、nts が含まれていることを確認します。
- 3. Oracle Net Configuration Assistant を使用して、クライアント・コンピュータから Oracle9i データベースへのネットワーク接続を構成します。詳細は、『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』を参照してください。

- 4. SQL*Plus を起動します。

```
C:¥> sqlplus /NOLOG
```

- 5. 正しいインスタンスに接続します。

```
SQL> SET INSTANCE connect_identifier
```

connect_identifier は、手順 3 で作成した、Oracle9i データベース接続のネット・サービス名です。

- 6. Oracle9i データベースに接続します。

```
SQL> CONNECT scott/tiger AS SYSDBA
```

これで、Net Services を使用して、Oracle ユーザー名 scott/tiger で Windows サーバーに接続されます。Oracle ユーザー名 scott に適用されるロールは、すでにデータベース・ロールにマップされた Windows ユーザー名に対して定義されるすべてのロールで構成されます (この例では、ORA_DBSALES3_D)。認証された接続で使用可能なすべてのロールは、Windows ユーザー名、およびユーザーが属している Oracle 固有の Windows ローカル・グループ (ORA_SID_DBSALES1 または ORA_SID_DBSALES4_DA など) により決定されます。

注意： OSDBA および OSOPER は、2 つの特別なオペレーティング・システム・グループの汎用名で、オペレーティング・システムの認証を使用する場合にデータベース管理者のログオンを制御します。OSDBA および OSOPER の Windows 固有の名前は、13-36 ページの「[複数のデータベースに対する管理者権限およびオペレータ権限の手動による付与](#)」に記載しています。OSDBA および OSOPER 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。

ユーザーの手動による移行

ローカル・ユーザーまたは外部ユーザーは、User Migration Utility を使用してエンタープライズ・ユーザーに移行できます。データベース・ユーザー・モデルからエンタープライズ・ユーザー・モデルに移行することで、企業の環境における管理、セキュリティおよびユーザビリティの問題への解決策が提供されます。エンタープライズ・ユーザー・モデルでは、すべてのユーザー情報が LDAP ディレクトリ・サービスに移動されるため、次のような利点があります。

- ユーザー情報の一元的な格納および管理
- ユーザー認証の一元管理
- セキュリティの拡張

User Migration Utility はコマンドライン・ツールです。次のような形式の構文です。

```
C:¥ umu parameters
```

User Migration Utility パラメータのリストを取得するには、次のように入力します。

```
C:¥ umu help=yes
```

関連資料： User Migration Utility の詳細は、『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』の「ローカルまたは外部ユーザーからエンタープライズ・ユーザーへの移行」を参照

Windows でのエンタープライズ・ユーザー およびロールの管理

Oracle Enterprise Security Manager を使用して、エンタープライズ・ユーザー、ロールおよびドメインを作成および管理します。Oracle Enterprise Security Manager は、Oracle Enterprise Manager のコンソールの統合アプリケーションです。Oracle Enterprise Security Manager の使用方法の詳細は、『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』を参照してください。

注意： Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) は、Oracle Internet Directory に格納されているエンタープライズ・ユーザーおよびロールをサポートしますが、管理ツールは 32 ビット・コンピュータから実行する必要があります。F-3 ページの「[64-bit Windows のユーザーおよびロール](#)」を参照してください。

この章の項目は次のとおりです。

- [エンタープライズ・ユーザーの認証](#)
- [エンタープライズ・ロールの認可](#)

注意： Windows 2000 ドメインで[外部ユーザー](#)および[外部ロール](#)を管理できません。この管理には Oracle Enterprise Security Manager は使用できません。外部ユーザーおよび外部ロールを管理する場合に使用可能なツールの詳細は、[第 13 章「Windows での外部ユーザーおよびロールの管理」](#)を参照してください。

エンタープライズ・ユーザーの認証

エンタープライズ・ユーザーは、ディレクトリ・サーバー（Oracle Internet Directory または Active Directory など）で作成および一元管理されます。複数のデータベースに対するアクセスを可能にするには、エンタープライズ・ユーザーを各データベースで外部ユーザーとして定義する必要があります。

たとえば、sales および marketing という 2 つのデータベースにアクセスする必要のある **エンタープライズ・ユーザー**（cn=joe,cn=users,dc=acme,dc=com）がいるとします。このエンタープライズ・ユーザーは、両方のデータベースで外部ユーザーとして定義する必要があります。

ユーザーのほとんどは、通常、データベースのアプリケーション・スキーマにアクセスするだけです。独自のスキーマを必要としません。Oracle9i では、Oracle Enterprise Security Manager を使用してデータベースに共有 **スキーマ**を 1 つ作成し、ディレクトリ・サーバーの複数のエンタープライズ・ユーザーをこの共有スキーマにマップできます。これは、多数のユーザーが同時に 1 つのアプリケーションにアクセスするインターネット環境では特に便利です。1 つの共有スキーマがあれば、ユーザーごとに異なるスキーマを作成する必要はありません。

関連資料： 詳細は、『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』を参照

次のような場合、エンタープライズ・ユーザー認証は使用可能です。

- **レジストリ**・パラメータ OSAUTH_X509_NAME を true に設定する場合。（詳細は、12-6 ページの「**Active Directory との認証および認可の統合**」を参照。）
- Windows 2000 ドメインで Oracle9i データベースを操作する場合。
- Oracle Enterprise Security Manager を使用する場合。共有スキーマを使用する場合は、Oracle Enterprise Security Manager を使用して、複数のエンタープライズ・ユーザーをこの共有スキーマにマップします。

Kerberos 認証プロトコルは、Windows と Oracle のリリースの組合せが 12-3 ページの表 12-1「**Kerberos 認証プロトコルが使用可能なソフトウェア要件**」にリストされたものと一致する場合に使用されます。一致しない場合は、NTLM が使用されます。

エンタープライズ・ロールの認可

エンタープライズ・ユーザーには、**エンタープライズ・ロール**が1つ割り当てられる場合がありますが、複数割り当てられる場合もあります。エンタープライズ・ロールの**認可**は、Oracle8i リリース 8.1.6 以上でサポートされます。エンタープライズ・ロールは、Oracle Enterprise Security Manager を使用してディレクトリ・サーバーに作成される単一の**ロール**です。Oracle Enterprise Security Manager を使用して、複数のデータベースにあるグローバル・ロールおよびグループを、1つのエンタープライズ・ロールに割り当てます。**グローバル・ロール**は、各 Oracle9i データベースで個別に作成する必要があります。

たとえば、エンタープライズ・ユーザーに人事管理データベースのエンタープライズ・ロール HR（グローバル・ロール HR user を含む）を割り当てることができます。また、企業情報データベースのグローバル・ロール employee を割り当てることができます。職種が変わった場合、ディレクトリでエンタープライズ・ロールの割当てを変更するだけで、企業全体の複数のデータベースで権限を変更できます。また、管理者は、各ユーザーの権限を個別に更新する必要はなく、エンタープライズ・ロールに機能を追加したり、**権限**を削除したりできます。

エンタープライズ・ロールは、ロールが割り当てられたユーザーが地理的に多数の場所に存在しており、複数のデータベースにアクセスする必要がある場合に使用します。

関連資料： Oracle Enterprise Security Manager を使用してディレクトリ・サーバーにエンタープライズ・ロールを作成および格納する方法の詳細は、『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』を参照

エンタープライズ・ユーザーに許可されるアクセス権は、グローバル・ロールに含まれるエンタープライズ・ロールに対して許可されます。

ユーザーは、Windows 2000 **グローバル・グループ**および**ユニバーサル・グループ**に含めることができます。Oracle Enterprise Security Manager を使用して、エンタープライズ・ロールにこれらのグループを割り当てることができます。

注意： エンタープライズ・ロールは、ディレクトリ・サーバーにより認可されますが、初期化ファイルのパラメータ OS_ROLES を true に設定しても（**外部ロール**認可を使用可能にする方法）認可されません。

Oracle Wallet の Windows レジストリへの格納

この章では、Windows [レジストリ](#)における Oracle Wallet の格納および取得について説明します。

この章の項目は次のとおりです。

- [秘密鍵およびトラスト・ポイントの格納](#)
- [ユーザー・プロファイルの格納](#)
- [Wallet 格納用レジストリ・パラメータ](#)
- [Oracle Enterprise Login Assistant](#)

秘密鍵およびトラスト・ポイントの格納

Oracle Wallet では、認証および暗号化のために公開鍵アプリケーションで使用される秘密鍵、トラスト・ポイントおよびデジタル証明が格納されます。Oracle Wallet Manager は、Oracle Wallet を作成および管理します。Oracle Enterprise Login Assistant は、不明瞭化された Wallet を作成するために使用します。Oracle 公開鍵アプリケーションでは、認証および暗号化のために不明瞭化された Oracle Wallet を使用します。Oracle Enterprise Login Assistant を使用して各セッションに一度ログオンすると、ログアウトするまで、すべてのアプリケーションは同じ不明瞭化された Wallet を使用して認証を行います。暗号化および不明瞭化された Oracle Wallet は、ファイル・システムまたは Windows レジストリのユーザー・プロファイル領域に格納できます。

注意： Oracle Wallet Manager、Oracle Enterprise Login Assistant およびこの両方に関連する機能は、Oracle Advanced Security の機能で、Oracle9i データベースには含まれないライセンス・オプションです。

ユーザー・プロファイルの格納

Windows 2000 または Windows NT 4.0 のドメインでは、ユーザー・プロファイルはローカル・コンピュータに格納されます。ローカル・ユーザーがログオンすると、ローカル・コンピュータのユーザー・プロファイルが、そのコンピュータのレジストリのユーザー・プロファイルにアップロードされます。ユーザーがログアウトすると、ローカル・ファイル・システムに格納されたユーザー・プロファイルが更新され、ドメイン・ユーザーまたはローカル・ユーザーは常に最新バージョンのユーザー・プロファイルを保持できます。

Wallet 格納用レジストリ・パラメータ

ファイル `sqlnet.ora` のパラメータ `WALLET_LOCATION` で、Oracle PKI アプリケーションで使用する不明瞭化された Oracle Wallet の場所を指定します。たとえば、次の場所にあるレジストリに Oracle Wallet を格納するとします。

```
¥HKEY_CURRENT_USER¥SOFTWARE¥ORACLE¥WALLETS¥SALESAPP
```

この場合、`WALLET_LOCATION` パラメータは次のようになります。

```
WALLET_LOCATION = (SOURCE= (METHOD=REG) (METHOD_DATA= (KEY=SALESAPP)))
```

さらに、暗号化された Oracle Wallet は次の場所にあるレジストリに格納されます。

```
¥HKEY_CURRENT_USER¥SOFTWARE¥ORACLE¥WALLETS¥SALESAPP¥EWALLET.P12
```

また、不明瞭化された Oracle Wallet は次の場所に格納されます。

```
¥HKEY_CURRENT_USER¥SOFTWARE¥ORACLE¥WALLETS¥SALESAPP¥CWALLET.SSO
```

Windows オペレーティング・システムでは、パラメータ `WALLET_LOCATION` に値が指定されていない場合、Oracle PKI アプリケーションにより最初に次のレジストリ・キーで不明瞭化された Wallet が検索されます。

```
%HKEY_CURRENT_USER%SOFTWARE\ORACLE\WALLETS\DEFAULT
```

前述の場所で不明瞭化された Wallet が見つからない場合、ローカル・コンピュータのファイル・システムの次の場所で検索が行われます。

```
%USERPROFILE%\ORACLE\WALLETS
```

場所にかかわらず、Wallet は常に同じ形式で格納されます。Wallet の機能は、その配置されている場所以外はすべて同じです。

Oracle Wallet Manager

Oracle Wallet Manager は、Oracle Wallet を作成および管理します。Oracle Wallet に Windows レジストリを使用する場合、「Wallet」メニューの「Use Windows System Registry」チェックボックスを選択する必要があります。「Windows System Registry」チェックボックスが選択されている場合、ツールにより、Wallet を開いたり、新規の Wallet を保存するときに既存のキーのリストが表示されます。このリストは、次の場所にあります。

```
%HKEY_CURRENT_USER%SOFTWARE\ORACLE\WALLETS
```

既存の場所の 1 つを選択するか、新規の場所（レジストリ・キー）の名前を入力できます。たとえば、`key1` という名前の新規のキーを入力すると、ツールにより次のレジストリ・キーが作成されます。

```
%HKEY_CURRENT_USER%SOFTWARE\ORACLE\WALLETS\KEY1
```

暗号化された Wallet は、次の場所に格納されます。

```
%HKEY_CURRENT_USER%SOFTWARE\ORACLE\WALLETS\KEY1\EWALLET.P12
```

不明瞭化された Wallet は、次の場所に格納されます。

```
%HKEY_CURRENT_USER%SOFTWARE\ORACLE\WALLETS\KEY1\CWALLET.SSO
```

「Use Windows System Registry」チェックボックスが選択されていない場合、ツールによりローカル・コンピュータのすべての使用可能なドライブおよびディレクトリが表示されます。既存のディレクトリの 1 つを選択するか、新規のディレクトリを入力できます。選択したディレクトリに暗号化された、または不明瞭化された Wallet が格納されます。そのディレクトリがない場合は作成されます。

Oracle Enterprise Login Assistant

Oracle Enterprise Login Assistant を起動すると、最初に、レジストリの次の場所で不明瞭化された Wallet が検索されます。

```
¥HKEY_CURRENT_USER¥SOFTWARE¥ORACLE¥WALLETS¥DEFAULT
```

レジストリで不明瞭化された Wallet が見つからない場合、ファイル・システムの次の場所で不明瞭化された Wallet が検索されます。

```
%USERPROFILE%¥ORACLE¥WALLETS
```

不明瞭化された Wallet がどちらかの場所で見つかり、Oracle Enterprise Login Assistant により自動ログオンできたことを伝えるメッセージが返されます。このとき「Logout」を選択すると、不明瞭化された Wallet が、見つかった場所（つまり、レジストリまたはファイル・システムのデフォルトの場所）から削除されます。「Logout」を選択せずにツールを終了すると、不明瞭化された Wallet は見つかった場所に残ります。

レジストリまたはファイル・システムのデフォルトの場所で不明瞭化された Wallet が見つからない場合、Oracle Enterprise Login Assistant により自動ログオンできないことを伝えるメッセージが表示されます。

自動ログオンできなくても「Login」を選択すれば、Oracle Enterprise Login Assistant では、レジストリの次の場所で暗号化された Wallet が検索されます。

```
¥HKEY_CURRENT_USER¥SOFTWARE¥ORACLE¥WALLETS¥DEFAULT
```

レジストリで暗号化された Wallet が見つからない場合、ローカル・コンピュータのファイル・システムの次の場所で暗号化された Wallet が検索されます。

```
%USERPROFILE%¥ORACLE¥WALLETS
```

暗号化された Wallet がどちらかの場所で見つかり、Wallet のパスワードを入力するように求められます。正しいパスワードを入力すると、暗号化された Wallet が見つかった場所に依じて、不明瞭化された Wallet がレジストリまたはファイル・システムに作成されます。同じセッションで次に「Logout」を選択すると、この不明瞭化された Wallet はレジストリまたはファイル・システムから削除されます。「Logout」を選択せずに Oracle Enterprise Login Assistant を終了すると、不明瞭化された Wallet は削除されません。

「Login」を選択しても、レジストリまたはファイル・システムのデフォルトの場所に暗号化された Wallet が見つからない場合は、Oracle Enterprise Login Assistant によりデフォルトの場所に Oracle Wallet が見つからないことを伝えるメッセージが表示されます。

Oracle PKI と Windows との統合

この章では、Windows オペレーティング・システムにおける、Oracle PKI と Windows 2000 PKI との統合について説明します。

この章の項目は次のとおりです。

- [Oracle PKI](#)
- [Windows PKI](#)

Oracle PKI

Oracle PKI は、Oracle Enterprise Security Manager、[LDAP](#) 対応の Oracle Enterprise Manager、Oracle の SSL 認証、Oracle*9i* データベースおよび Oracle Application Server で使用されます。

Oracle PKI には次のコンポーネントが含まれます。

- Oracle Wallet
- Oracle Wallet Manager (OWM)
- Oracle Enterprise Login Assistant

Oracle Wallet では、[暗号化](#)、[復号化](#)、[デジタル署名](#)および検証のために公開鍵アプリケーションで使用される[デジタル証明](#)、[トラスト・ポイント](#)および[秘密鍵](#)が格納されます。Oracle Wallet Manager (OWM) では、デジタル証明を保持する暗号化された Oracle Wallet が作成されます。Oracle Enterprise Login Assistant では、復号化および[不明瞭化](#)された Oracle Wallet が作成または削除されます。

Windows PKI

この項では、Windows PKI について説明します。

次の項目について説明します。

- [Microsoft 証明書ストア](#)
- [Microsoft 証明書サービス](#)
- [Oracle PKI アプリケーションでの Microsoft 証明書ストアの使用](#)

注意： Microsoft 証明書ストアとの統合は、Microsoft Enhanced Cryptographic Provider を使用するデジタル証明がある場合にのみ機能します。このような証明書を作成するには、Windows High Encryption Pack をインストールし、Microsoft Enhanced Cryptographic Provider を選択する必要があります。また、同じ鍵の使用（署名および鍵交換）のために使用可能な証明書が複数ある場合、取得された最初の証明書は Oracle SSL に使用されません。

Microsoft 証明書ストア

Microsoft 証明書ストアは、デジタル証明およびそれに関連するプロパティを格納するリポジトリです。Windows 2000 では、デジタル証明および証明書失効リストが、論理ストアおよび物理ストアに格納されます。論理ストアには、物理ストアにある公開鍵オブジェクトへのポインタが含まれます。論理ストアにより、各ユーザー、コンピュータまたはサービス間で、それらのオブジェクトの複製を格納する必要なく、公開鍵オブジェクトを共有できます。公開鍵オブジェクトは、物理的にローカル・コンピュータのレジストリに格納されますが、一部のユーザー証明書については Active Directory に格納されます。Microsoft により定義される標準システム証明書ストアは、次のとおりです。

- MY または Personal
- CA
- ROOT

MY または Personal は、関連する秘密鍵が使用可能なユーザー証明書を保持します。MY 証明書ストアは、秘密鍵に関連する Cryptographic Service Provider (CSP) を示す証明書プロパティを管理します。アプリケーションは、この情報を使用して、関連する証明書の CSP から秘密鍵を取得します。CA は、発行元または中間認証局 (CA) 証明書を保持します。ROOT は、信頼できるルート CA の自己署名 CA 証明書のみを保持します。

Microsoft 証明書サービス

Microsoft 証明書サービス (MCS) は、次のモジュールで構成されます。

- Server Engine
- Intermediary
- Policy

Server Engine は、すべての証明書要求を処理します。各処理段階においてその他のモジュールと対話し、要求の状態に基づいて適切なアクションが取られていることを確認します。Intermediary モジュールは、クライアントから新規の証明書の要求を受け取り、それを Server Engine に送信します。Policy モジュールには、証明書の発行を制御する一連の規則が含まれます。このモジュールは、必要に応じてアップグレードまたはカスタマイズされる場合があります。

Oracle PKI アプリケーションでの Microsoft 証明書ストアの使用

Wallet Resource Locator (WRL) により、ファイル `sqlnet.ora` のパラメータ `WALLET_LOCATION` が、特定の PKI を識別するよう指定されます。`sqlnet.ora` のパラメータ `WALLET_LOCATION` を設定することにより、Oracle Wallet を使用するか、または Microsoft 証明書ストアを使用するかを選択できます。Microsoft 証明書ストアからの **資格証明**を使用するには、`sqlnet.ora` のパラメータ `WALLET_LOCATION` を次のように設定します。

```
WALLET_LOCATION = (SOURCE = (METHOD=MCS))
```

Oracle アプリケーションでは、Oracle の SSL 付き TCP/IP プロトコル (TCPS) を使用し、Oracle サーバーに接続します。SSL プロトコルでは、SSL 認証のためにユーザーの Microsoft 証明書ストアからの X.509 証明書およびトラスト・ポイントが使用されます。

Oracle9i for Windows でのデータベース指定

Oracle9i for Windows では、[インスタンス](#)が起動されるたびに、初期化パラメータを使用して各種データベース機能を使用可能にします。

この章の項目は次のとおりです。

- [初期化パラメータ・ファイルの概要](#)
- [サンプル・ファイル](#)
- [SGA_MAX_SIZE パラメータ](#)
- [Windows 固有の値を持たない初期化パラメータ](#)
- [初期化パラメータの値の表示](#)
- [編集できないデータベース初期化パラメータ](#)
- [データベース制限の計算](#)

初期化パラメータ・ファイルの概要

初期化パラメータ・ファイルは、パラメータを含むテキスト・ファイルです。初期化ファイル内のパラメータおよび値を変更することによって、たとえば次のことを指定できます。

- Oracle9i データベースで使用されるメモリー量
- いっぱいになったオンライン REDO ログ・ファイルをアーカイブするかどうか
- 現在存在する **制御ファイル**

それぞれのデータベース・インスタンスには、対応する初期化パラメータ・ファイルと、そのインスタンスの **システム識別子** を指定する ORACLE_SID **レジストリ**・パラメータが含まれています。

初期化パラメータ・ファイル名の形式は、init.ora です。1つのインスタンスに、複数の初期化パラメータ・ファイルがある場合もあります。その場合、各初期化パラメータには多少の違いがあるため、システムのパフォーマンスに影響を及ぼします。

注意： 初期化パラメータ用の init.ora ファイルは、Oracle Universal Installer によりデータベース・インストール中に設定されます。これらのパラメータ設定は、ハードウェア構成の違いに応じて、異なる可能性があります。すべての初期化パラメータの説明と、初期化パラメータの値の設定方法および表示方法の詳細は、『Oracle9i データベース・リファレンス』を参照してください。

初期化パラメータ・ファイルの場所

データベースの起動時にオプションの PFILE で別の初期化ファイルを指定しない場合、Oracle9i はデフォルトで次の場所にある初期化パラメータ・ファイルを使用します。

%ORACLE_HOME%\admin\%db_name%\pfile\%init.ora

注意： SQL スクリプトを使用して手動でデータベースを作成する場合は、初期化パラメータ・ファイルを作成するか、または既存の初期化パラメータ・ファイルをコピーしてその内容を変更する必要があります。Database Configuration Assistant を使用してデータベースを作成する場合は、初期化パラメータ・ファイルが自動的に作成されます。

初期化パラメータ・ファイルの編集

Oracle9i データベースの機能をカスタマイズするために、初期化パラメータ・ファイルの編集が必要になる場合があります。このファイルの変更に使用できるのは、テキスト・エディタのみです。

サンプル・ファイル

Oracle には、注釈付きのサンプル初期化パラメータ・ファイルが、初期化パラメータに指定できる代替値とともに用意されています。このようなパラメータの値や注釈は、先頭にコメント記号（#）が付いており、処理対象にはならないようになっています。特定のパラメータをアクティブにするには、先頭にある # 記号を削除します。特定のパラメータを非アクティブにするには、初期化パラメータ・ファイルを編集してそのパラメータにコメント記号を追加します。サンプル・ファイルの名前は `initssmpl.ora` で、次の場所にあります。

```
%ORACLE_HOME%\admin¥sample¥pfile
```

初期データベースをインストールした場合、初期化パラメータ・ファイルは、同じディレクトリにある初期データベースで使用されます。Oracle9i データベースの初期化パラメータ・ファイルを新規に作成する場合、その基礎として `initssmpl.ora` または初期データベースの `init.ora` のいずれかを使用できます。

サンプル・ファイル `initssmpl.ora` をデータベース作成時に使用するには、次のようにします。

1. サンプル・ファイル名を `init.ora` に変更します。
2. このファイルを編集します。最低限、データベース制御ファイルの正しい場所とデータベースの名前を反映するようにします。

次に、代替パラメータのアクティブ化と非アクティブ化の 2 つの例を示します。3 種類の値が指定された初期化パラメータがあり、それぞれ、小規模、中規模、大規模の**システム・グローバル領域**を作成できます。最初の例では、小規模な SGA を作成するパラメータが有効です。

```
db_block_buffers = 200 # SMALL
# db_block_buffers = 550 # MEDIUM
# db_block_buffers = 3200 # LARGE
```

中規模の SGA を作成するには、SMALL のパラメータ定義をコメントにしてから、MEDIUM のパラメータ定義を有効にします。次の 2 番目の例のように初期化パラメータ・ファイルを編集します。

```
# db_block_buffers = 200 # SMALL
db_block_buffers = 550 # MEDIUM
# db_block_buffers = 3200 # LARGE
```

SGA_MAX_SIZE パラメータ

パラメータ SGA_MAX_SIZE には、特定のインスタンスのためのシステム・グローバル領域 (SGA) の最大サイズが指定されます。Oracle9i リリース 1 (9.0.1) 以上では、インスタンスの実行中に Oracle で SGA 構成を変更できます。これにより、インスタンスを停止しなくてもバッファ・キャッシュ、共有プールおよびラージ・プールのサイズを変更できます。

Oracle9i では、不十分なサイズに構成されたインスタンスを起動し、SGA を SGA_MAX_SIZE の最大まで拡張することによってインスタンスがより多くのメモリーを使用できるようにすることが可能です。SGA_MAX_SIZE 値が指定されていない場合、Oracle は、初期化時に指定された、またはデフォルトで選択されたすべてのコンポーネントの合計であるデフォルト値を選択します。初期化パラメータ・ファイルで指定された SGA_MAX_SIZE が、初期化時に指定された、またはデフォルトで選択されたすべてのコンポーネントの合計よりも小さい場合、初期化パラメータ・ファイルの SGA_MAX_SIZE の設定は無視されます。

関連資料：

- SGA 初期化パラメータの詳細は、『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
- SGA およびそのコンポーネントの詳細は、『Oracle9i データベース概要』を参照

Oracle Enterprise Manager (または SQL*Plus) を使用する際、インスタンスの SGA に割り当てられたメモリーがインスタンス起動時に表示されます。SQL*Plus で SHOW 文を SGA 句とともに使用して、現行のインスタンスの SGA サイズを表示することもできます。

Windows 固有の値を持たない初期化パラメータ

『Oracle9i データベース・リファレンス』には、オペレーティング・システム固有の多くの初期化パラメータのデフォルト値が記載されています。ただし、オペレーティング・システム固有値を持つと説明されているパラメータでも、Windows に影響しないものもあります。このような場合、Windows は、Oracle9i カーネルに設定されているデフォルト値を使用しているか、あるいはそのパラメータを使用していません。表 17-1 に、これらの初期化パラメータを示します。

表 17-1 Windows 固有の値を持たない初期化パラメータ

パラメータ	説明
AUDIT_FILE_DEST	Windows ではサポートされていないため、初期化パラメータ・ファイルには追加しないでください。
DB_WRITER_PROCESSES	サポートされていますが、Windows 非同期 I/O 機能があるため通常は不要です。

表 17-1 Windows 固有の値を持たない初期化パラメータ（続き）

パラメータ	説明
COMPATIBLE_NO_RECOVERY	Oracle9i カーネルに設定されているデフォルト値が使用されます (Windows 固有の値ではありません)。
BACKGROUND_CORE_DUMP	Oracle が Oracle バックグラウンド・プロセスのコア・ファイルに SGA を含めるかどうかを指定します。
SHADOW_CORE_DUMP	Oracle がフォアグラウンド (クライアント)・プロセスのコア・ファイルに SGA を含めるかどうかを指定します。
CORE_DUMP_DEST	Oracle がコア・ファイルをダンプするディレクトリを指定します。
CPU_COUNT	Oracle9i により、この値は Oracle インスタンスが利用できるプロセッサの数に自動的に設定されます。
HI_SHARED_MEMORY_ADDRESS	Windows には該当しません。
SHARED_MEMORY_ADDRESS	Windows には該当しません。
LARGE_POOL_SIZE	使用可能メモリーにより制限される最大値が使用されます。
LOG_BUFFER	初期データベースでは、Oracle9i カーネルに設定されている値が使用されます (Windows 固有の値ではありません)。Database Configuration Assistant の「Custom」データベース作成オプションを使用すると、このパラメータの値をカスタマイズできます。
ORACLE_TRACE_COLLECTION_PATH	Oracle9i カーネルに設定されているデフォルト値が使用されます (Windows 固有の値ではありません)。
ORACLE_TRACE_FACILITY_NAME	Oracle9i カーネルに設定されているデフォルト値が使用されます (Windows 固有の値ではありません)。
ORACLE_TRACE_FACILITY_PATH	Oracle9i カーネルに設定されているデフォルト値が使用されます (Windows 固有の値ではありません)。
SPIN_COUNT	Oracle9i カーネルに設定されているデフォルト値が使用されます (Windows 固有の値ではありません)。

初期化パラメータの値の表示

Windows 固有のパラメータ値を表示するには、テキスト・エディタで次の初期化パラメータ・ファイルを開きます。

```
%ORACLE_HOME%\admin¥db_name¥pfile¥init.ora
```

初期化パラメータ・ファイルや Oracle9i カーネルで設定されているパラメータ値をすべて表示するには、SQL*Plus のコマンド・プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
SQL> SHOW PARAMETER parameter_name
```

parameter_name は、特定の初期化パラメータの名前です。

編集できないデータベース初期化パラメータ

新規データベースを作成するときは、表 17-2 の初期化パラメータを確認します。データベースを作成した後でこれらの初期化パラメータを変更することはできません。新規データベースの作成方法の詳細は、初期化パラメータの変更手順を示した第 5 章「Windows でのインストール後のデータベース作成」を参照してください。

表 17-2 編集できないデータベース初期化パラメータ

パラメータ	説明
CHARACTER SET ¹	使用するデータベースの グローバリゼーション・サポート ・キャラクタ・セットを指定します。このパラメータを設定できるのは、データベース作成時のみです。
DB_BLOCK_SIZE	Oracle データベース・ブロックの標準サイズをバイト数で指定します。
DB_NAME	作成するデータベースの名前を指定します。データベース名は、8 文字以下の文字列です。データベースの名前は変更できません。

¹ これは、初期化パラメータではなく、CREATE DATABASE 文の句です。この句の使用例については、第 5 章「Windows でのインストール後のデータベース作成」を参照してください。

データベース制限の計算

この項のサイズについてのガイドラインを使用して、Oracle9i データベースの制限を計算します。

表 17-3 ブロック・サイズのガイドライン

タイプ	サイズ
最大ブロック・サイズ	16,384 バイト (16KB)
最小ブロック・サイズ	2KB
ファイルごとの最大ブロック	4,194,304 ブロック
ブロック・サイズが 16K の場合のファイル・サイズの最大値	64GB (4,194,304 × 16,384) = 64GB

表 17-4 データベースごとの最大ファイル数

ブロック・サイズ	ファイル数
2KB	20,000
4KB	40,000
8KB	65,536
16KB	65,536

表 17-5 最大ファイル・サイズ

タイプ	サイズ
FAT ファイルの場合の最大ファイル・サイズ	4GB
NTFS の場合の最大ファイル・サイズ	16EB
データベース・サイズの最大値	65,536 × 64GB (約 4PB)
最大制御ファイル・サイズ	20,000 ブロック

表 17-6 シャドウ・プロセス・メモリー

リリース番号	メモリー
Oracle9i リリース 2 (9.2)	444KB
Oracle9i リリース 1 (9.0.1)	444KB
Oracle8i リリース 8.1.7	335KB

表 17-6 シャドウ・プロセス・メモリー（続き）

リリース番号	メモリー
Oracle8i リリース 8.1.6	335KB
Oracle8 リリース 8.0.5	254KB
Oracle8 リリース 8.0.4	254KB

パラメータおよびレジストリの構成

この章では様々な Oracle9i for Windows コンポーネントの**レジストリ**の使用方法について説明します。構成パラメータの推奨値および範囲も示します。

この章の項目は次のとおりです。

- **構成パラメータについて**
- **レジストリの概要**
- **レジストリ・パラメータ**
- **Oracle Real Application Clusters のレジストリ・パラメータ**
- **regedt32 によるレジストリ値の変更**
- **regedt32 によるレジストリへのパラメータの追加**
- **Oracle Administration Assistant for Windows を使用したレジストリ・パラメータの追加または変更**
- **Oracle Counters for Windows Performance Monitor パラメータの変更**

構成パラメータについて

Oracle9i for Windows では、構成パラメータを使用してファイルを検索し、すべての Oracle 製品に共通のランタイム・パラメータを指定します。Oracle プログラムまたは Oracle アプリケーションで、ある特定の構成変数を変換する必要がある場合、Oracle9i for Windows では、関連するパラメータが使用されます。Oracle パラメータはすべてレジストリに格納されています。

レジストリの概要

Oracle9i for Windows では、構成情報はツリー構造に編成されたリポジトリ（レジストリ）に格納されます。ツリー構造は、レジストリのキーおよびそのキーのパラメータ値から構成されます。レジストリ エディタで、レジストリ・キーとパラメータ値を表示して変更できます。

キーとは、「レジストリ エディタ」ウィンドウの左のペインに表示されるフォルダです。キーには、サブキーまたはパラメータが含まれています。

注意： レジストリ エディタを使用すると、レジストリ・キーおよびパラメータ値を表示し、変更できますが、通常その必要はありません。実際、変更が適切でないとシステムが使用できなくなることがあります。したがって上級ユーザー以外は、レジストリを編集しないでください。レジストリに変更を加える場合は、その前にシステムをバックアップしてください。

レジストリ エディタのパラメータは、次のような 3 つの部分から構成された文字列として表示されます。

- パラメータ名
- 値のクラスまたはエントリ・タイプ
- 値

たとえば、パラメータ ORACLE_SID の場合、レジストリに次のエントリがあります。

```
ORACLE_SID:reg_sz:orc11
```

Oracle9i for Windows パラメータの値のクラスは次のとおりです。

- 文字列値。パラメータの値エントリをデータ文字列として識別する接頭辞 REG_SZ、REG_EXPAND_SZ（展開可能文字列の場合）または REG_MULTI_SZ（複数行文字列の場合）が付きます。
- バイナリ値。値エントリを dword（16 進データ）エントリとして識別する接頭辞 REG_DWORD が付きます。

ほとんどの Oracle9i for Windows パラメータ値は文字列型です。型が指定されていない場合は、Oracle Universal Installer のデフォルトが使用されます。

レジストリ・パラメータ

この項では、次に説明するキーの Oracle9i for Windows レジストリ・パラメータについて説明します。Oracle Enterprise Manager などのその他の製品には、この章では説明されない追加のキーおよびパラメータがあります。

- `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOMEID`
- `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE`
- `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥ALL_HOMES`
- `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services`

注意： Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) には、ラージ・ページ・サポートを有効にし、制御する 2 つの追加構成パラメータがあります。F-3 ページの「[64-bit Windows の構成パラメータ](#)」を参照してください。

これらのレジストリ値を変更するには、18-13 ページの「[regedt32 によるレジストリ値の変更](#)」を参照してください。

注意： この章では regedt32 を使用してレジストリを編集する方法を説明します。Windows 98 を使用している場合は、regedit を使用する必要があります。regedit の動作は regedt32 とは少し異なります。手順については Windows 98 のドキュメントを参照してください。

¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOMEID

コンピュータの新規 Oracle ホームに Oracle 製品をインストールするたびに、¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOMEID が作成され、ID の値が 1 ずつ増分されます。このサブキーにはほとんどの Oracle 製品に対するパラメータ値が含まれます。

注意： [複数の Oracle ホーム](#) を操作する場合の PATH 変数およびレジストリ値の詳細は、第 3 章「[複数の Oracle ホームおよび Optimal Flexible Architecture](#)」を参照してください。

¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOMEID には、Oracle ホーム・ディレクトリの次のパラメータが含まれます。インストールした製品によって、追加パラメータが作成されることもあります。Windows の開発マニュアルを参照してください。

MSHELP_TOOLS

Windows のヘルプ・ファイルの場所を指定します。デフォルト値は、`%ORACLE_HOME%\mshelp` です。

NLS_LANG

サポートされる言語、地域およびキャラクタ・セットを指定します。このパラメータでは、メッセージを表示する言語、地域およびその地域の週数と日数の計算規則、表示されるキャラクタ・セットを指定します。**Oracle Universal Installer** は、オペレーティング・システムの言語の設定に基づいて、インストール中にこの値を設定します。値のリストについては、『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。

ORA_CWD

現在の作業ディレクトリを指定します。たとえば、このパラメータを設定してから **ORADIM** を使用すると、`oradim.log` というログ・ファイルがこのディレクトリ内に作成されます。このパラメータは手動で設定する必要があります。

ORA_SID_AUTOSTART

`OracleServiceSID` サービスの起動時に、**Oracle9i** データベースを起動します。デフォルト値は `true` です。

ORA_SID_PFILE

初期化パラメータ・ファイルへのフルパスを指定します。デフォルト値は、`%ORACLE_BASE%\admin\%db_name%\pfile\%init.ora` です。

ORA_SID_SHUTDOWN

デフォルト値の `true` に設定した場合、このパラメータは、コントロールパネルまたは `Net stop` コマンドを使用して `OracleServiceSID` を手動で停止したときに、`SID` で指定されている Oracle データベースを停止します。

ORA_SID_SHUTDOWN_TIMEOUT

特定の `SID` のサービスが停止するまで、停止の完了を待機する最長時間（秒）を設定します。デフォルト値は 30 です。

ORA_SID_SHUTDOWNTYPE

`OracleServiceSID` を停止する際に **Oracle9i** データベースを停止するモードを指定します。有効な値は `a`（異常終了）、`i`（即時）および `n`（通常）です。デフォルト値は `i` です。

ORA_TZFILE

タイムゾーン・ファイルの場所を指定します。各ファイルには、次の情報が含まれます。

- 有効なタイムゾーン名
- UTC からのオフセット
- 標準時間の略称
- サマータイムの略称

デフォルト値は、`%ORACLE_HOME%\oracle\zoneinfo\timezone.dat` です。一般的に使用されているタイムゾーンはほとんど含まれ、データベース・パフォーマンスを向上させるために小さくされています。オプションのファイル `timezlg.dat` には、デフォルトで定義されていないタイムゾーンが含まれていますが、このファイルを使用するとデータベースのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。オプションのファイルを使用するには、データベース管理者は次の操作を行う必要があります。

1. Oracle9i データベースを停止します。
2. ORA_TZFILE を `timezlg.dat` ファイルの場所のフルパス名に指定します。
3. Oracle9i データベースを再起動します。

タイムゾーン名を表示するには、SQL*Plus を使用して次の問合せを実行します。

```
SELECT * from v$timezone_names
```

オプションのファイルを使用した場合、追加タイムゾーンを使用しているデータがないことが確実な場合を除いて、そのまま使用する必要があります。また、情報を共有するすべてのデータベースは、同じタイムゾーン・ファイルを使用する必要があります。

ORACLE_AFFINITY

Oracle プロセス内の各スレッドについて、Windows プロセッサのアフィニティを指定します。このパラメータは手動で追加する必要があります。このパラメータを変更する場合は、オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡することをお勧めします。形式は次のとおりです。

```
name1:cpumask1;name2:cpumask2
```

各 name は、バックグラウンド・スレッドの名前に設定する必要があります。非バックグラウンド（シャドウ）・スレッドには `user` を、特に処理のない他のスレッド・タイプには `def` を指定します。

name マスクは Oracle プロセスのアフィニティ・マスクを設定します。有効なバックグラウンド・スレッド名には、DBW0、LGWR、PMON、SMON、ARCH、RECO、CKPT、TRWR、SNP0 ～ SNP9、P000 ～ P481、および `v$bgprocess` データ・ディクショナリ・ビューの NAME 列にあるその他の名前があります。

各アフィニティ設定は、対応する名前の有効なアフィニティ・マスク（またはこれに相当する数値）である必要があります。プロセスのアフィニティ・マスクは、Oracle サービスを最

初に起動したときにのみ使用されます。各スレッドのアフィニティは、個々のスレッドが起動するとき（たとえば、バックグラウンド・スレッドの場合にはデータベースの起動時）のみ設定されます。

ORACLE_BASE

ORACLE_HOME、¥admin および ¥oradata を含む最上位の Oracle ディレクトリ (C:¥oracle など) を指定します。デフォルトは、ORACLE_BASE です。

ORACLE_GROUP_NAME

インストール済 Oracle 製品のアイコンを含むグループの名前を指定します。インストールした Oracle 製品のプログラム・グループが Oracle Universal Installer によって作成されない場合でも (Oracle Net ソフトウェアのみインストールした場合など)、ORACLE_GROUP_NAME パラメータは、最初に Oracle 製品をインストールした時点でレジストリに追加されます。デフォルト値は、Oracle - HOME_NAME です。

ORACLE_HOME

Oracle 製品がインストールされる Oracle ホーム・ディレクトリを指定します。このディレクトリは Oracle ディレクトリ階層の Oracle ベース・ディレクトリのすぐ下に置かれます。デフォルト値は、インストール中に指定するドライブ文字および名前です。

ORACLE_HOME_KEY

Oracle パラメータの HKEY_LOCAL_MACHINE の場所。デフォルト値は、software¥oracle¥HOMEID です。

ORACLE_HOME_NAME

Oracle 製品がインストールされる Oracle ホーム・ディレクトリのホーム名を指定します。デフォルト値は、インストール中に指定する名前です。

ORACLE_PRIORITY

Oracle データベース管理システム・プロセス内での、スレッドの Windows スケジューリングの優先順位を指定します。形式は次のとおりです。

name1:priority1;name2:priority2 . . .

name クラスにより、Oracle プロセスの priority クラスが指定されます。スレッドには、個別または一括で優先順位を割当て可能です。集合名 user を使用すると、非バックグラウンド (シャドウ)・スレッドが指定されます。集合名 def を使用すると、特に処理のないすべてのスレッド・タイプが指定されます。有効なバックグラウンド・スレッド名には、DBW0、LGWR、PMON、SMON、ARCH0、RECO、CKPT、TRWR、SNP0 ~ SNP9、および v\$bgprocess データ・ディクショナリ・ビューの NAME 列にあるその他の名前があります。デフォルト値は、class:normal; def:normal です。

注意： ORACLE_PRIORITY は、レジストリに自動的に作成されません。レジストリで定義されていない場合は、Windows のデフォルト値がスレッドの優先順位として使用されます。

ORACLE_SID

ホスト・コンピュータ上の Oracle9i データベース・**インスタンス**の名前を指定します。インスタンスの SID がこのパラメータの値です。デフォルト値は、Oracle Universal Installer の「Database Identification」ウィンドウのエントリです。

OSAUTH_PREFIX_DOMAIN

ユーザー認証を有効にします。true に設定すると、サーバーで、ローカル・ユーザー、ドメイン・ユーザー、またはネットワーク内の別のドメインのドメイン・ユーザーであるかどうかに関係なく、1 つの**ユーザー名**を別のユーザー名と区別できます。false に設定するとドメインは無視され、ローカル・ユーザーが、サーバーに返されるオペレーティング・システム・ユーザーのデフォルト値となります。デフォルト値は false です。

OSAUTH_X509_NAME

クライアント・ユーザーが、X.509 準拠のエンタープライズ・ユーザーとして Oracle9i データベースにアクセスできるようにします。このパラメータは、Windows 2000 ドメインで動作する Oracle9i データベース・コンピュータで、エンタープライズ・ユーザーおよびロールを使用する場合にのみ必要です。デフォルト値は false です。

RDBMS_ARCHIVE

バックアップ・データベース・ファイルの場所を指定します。デフォルト値は、%ORACLE_HOME%\database\archive です。

RDBMS_CONTROL

バックアップ・データベース**制御ファイル**の場所を指定します。デフォルト値は、%ORACLE_HOME%\database です。

SQLPATH

SQL スクリプトの場所を指定します。デフォルト値は、%ORACLE_HOME%\dbs です。

¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE

このサブキーには、次のパラメータが含まれています。

INST_LOC

Oracle Universal Installer のファイルの場所を指定します。デフォルト値は、*System Drive:¥program files¥oracle¥inventory* です。

OO4O

Oracle Objects for OLE メッセージ・ファイルの場所を指定します。デフォルト値は、*%ORACLE_HOME%¥oo4o¥mesg* です。

¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥ALL_HOMES

このサブキーはコンピュータの各 Oracle ホーム・ディレクトリに関する一般情報を提供します。

DEFAULT_HOME

デフォルトの Oracle ホーム名（コンピュータにインストールされる最初の Oracle ホーム名）を指定します。デフォルト値は、インストール中に指定する名前です。Oracle ツールを使用して、デフォルトのホーム名を変更できます。3-7 ページの「[Oracle Home Selector を使用した PATH の値の変更](#)」を参照してください。

HOME_COUNTER

インストールされている Oracle ホームの数を指定します。デフォルト値は 1 です。

IDx

このサブキーは、同じ番号の [HOMEID](#) に対応しています（最初のインストールは HOME0、2 番目のインストールは HOME1 など）。IDx には、NAME および PATH パラメータが含まれます。表示される値は、インストール中に Oracle Universal Installer の「File Locations」ウィンドウに入力した値によって決まります。

- NAME では、IDx の Oracle ホームのホーム名を指定します。これは、インストール中に Oracle ホーム名の入力を求められたときに指定する値です。
- PATH では、IDx の Oracle ホーム・ディレクトリを指定します。デフォルト値は、ORACLE_HOME です。

LAST_HOME

直前にインストールされた Oracle ホームの ID 番号を表示します。たとえば、直前にインストールされた Oracle ホームが HOME0 である場合には、番号 0 が表示されます。デフォルト値は 0 です。

¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services

¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet には、次の 4 つのキーが含まれています。

- Control
- Enum
- HardwareProfiles
- Services

最初の 3 つは、オペレーティング・システムで使用されます。Services サブキーのみ編集できます。このキーには、次のパラメータが含まれています。

- [Oracle Counters for Windows Performance Monitor のパラメータ](#)
- [Oracle サービスのパラメータ](#)

Oracle Counters for Windows Performance Monitor のパラメータ

Oracle Counters for Windows Performance Monitor のパラメータは

¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CURRENTCONTROLSET¥SERVICES¥ORACLE9¥PERFORMANCE にあります。

注意： データベースの指定には、hostname、password、username の値のみを変更してください。OPERFCFG を使用することをお勧めします。
18-21 ページの「[OPERFCFG の使用](#)」を参照してください。

Oracle Counters for Windows Performance Monitor に Oracle のパフォーマンス・オブジェクトの情報を表示するには、データベースにログオンする必要があります。デフォルトの情報が適切でない場合、またはその他のデータベースにアクセスする場合は、次のパラメータを変更します。

- Hostname は、Oracle Counters for Windows Performance Monitor が接続するデータベースの SID です。デフォルト値はブランクで、Oracle Counters for Windows Performance Monitor は、コンピュータのデフォルトのデータベースに接続します。

異なる SID を指定する場合、tnsnames.ora ファイルにその SID の接続記述子も追加する必要があります。Oracle Net Configuration Assistant を使用することをお勧めします。ただし、次の例をコピーし、貼り付けてから、変更することもできます。

```

SERVICE_NAME =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = HOST_NAME) (PORT = 1521))
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = SERVICE_NAME)
    )
  )

```

- Password には、データベースにアクセスするユーザー名で使用する暗号化パスワードが表示されます。デフォルト値は、MANAGER（暗号化）です。
- Username には、データベースにアクセスするユーザーの名前が表示されます。デフォルト値は SYSTEM です。

Oracle Counters for Windows Performance Monitor では、次のパラメータがエントリ・ポイントとして必要です。

- Close では、DLL のクローズ・エントリ・ポイントを指定します。デフォルト値は、CloseOracle9PerformanceData です。
- Collect では、DLL のコレクション・エントリ・ポイントを指定します。デフォルト値は、CollectOracle9PerformanceData です。
- Library では、Oracle Counters for Windows Performance Monitor DLL の名前を指定します。デフォルト値は oraperf.dll です。
- Open では、DLL のオープン・エントリ・ポイントを指定します。デフォルト値は、OpenOracle9PerformanceData です。

次のパラメータでは、Oracle Counters for Windows Performance Monitor ログ・ファイルおよびオブジェクト構成ファイルを指定します。

- LOGFILE では、Oracle Counters for Windows Performance Monitor ログ・ファイルの名前を指定します。Oracle オブジェクトが表示されない、またはデータベース・アクセスの問題が生じるなどのエラーは、すべてログ・ファイルに書き込まれます。デフォルト値は、%ORACLE_HOME%\%dbs%\operf90.log です。
- PERF_FILE_NAME では、perf.ora ファイルの場所を指定します。このファイルには、Oracle Counters for Windows Performance Monitor に表示されるすべてのパフォーマンス・オブジェクトが含まれます。デフォルト値は、%ORACLE_HOME%\%dbs%\perf90.ora です。

Oracle サービスのパラメータ

¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CURRENTCONTROLSET¥SERVICES サブキーには、各 Oracle サービスに対応する追加のサブキーが含まれています。

各サービス・サブキーには、次のパラメータが含まれています。

- DisplayName では、SID が *SID* であるインスタンスのサービス名を指定します。デフォルト値は、サービスの名前です。たとえば ORCL1 が *SID* の場合、OracleServiceORCL1 となります。
- ImagePath では、サービスによって起動される、実行ファイルのフルパス名および実行時に実行ファイルに渡されるすべてのコマンドライン引数を指定します。デフォルト値は、製品の実行可能ファイルへのパスです。
- ObjectName では、サービスでログオンする必要があるログオン・ユーザー・アカウントおよびコンピュータを指定します。デフォルト値は LocalSystem です。

Oracle Real Application Clusters のレジストリ・パラメータ

Oracle Real Application Clusters のレジストリ値は、Oracle オペレーティング・システム固有 (OSD) クラスタウェアに基づいています。Oracle OSD を使用していない場合、この情報の一部は、ご使用のクラスタ環境に該当しないことがあります。

注意： Oracle Real Application Clusters は、Windows XP ではサポートされていません。

まずレジストリ値を示し、(必要な場合は) 説明します。表 18-1 「Oracle Real Application Clusters のレジストリ・パラメータ」に、データ型およびデフォルト値を示します。

¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥OSD9I

このサブキーには、次の必須値およびオプション値が含まれます。

- CMDLL では、Cluster Manager (CM) DLL のフルパスを指定します。
- IODLL では、I/O DLL のフルパスを指定します。
- IPCDLL では、プロセス間通信 (IPC) DLL のフルパスを指定します。
- STARTDLL では、起動 DLL のフルパスを指定します。

¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥OSD9I¥CM

このサブキーには Cluster Manager のレジストリ値が含まれます。これらの値は、Oracle OSD クラスタウェアのインストール時に更新されます。

- ClusterID。
- ClusterName。
- CmDiskFile。
- HostName は、ローカルの Cluster Manager で使用されるパブリック・ホスト名に使用します。ノードで複数のネットワークを使用できるマルチホスト環境で便利です。
- PrivateNodeNames では、プライベート・ネットワークのノード名を指定します。Oracle OSD クラスタウェアでは、インターコネクト通信にこれらのアドレスを使用します。
- MissCount では、チェックイン間隔の数を定義します。この値を超えてミスすると、クラスタにより Cluster Manager とその関連ノードが停止したと宣言されます。
- PollInterval では、異なるノード上の Cluster Manager のチェックイン時間を定義します。各 Cluster Manager では、ポーリング間隔ごとに、他のすべてのノードに少なくとも 1 つのステータス・パケットを送信する必要があります。
- PublicNodeNames では、パブリック・ネットワークのパブリック・ノード名を指定します (DNS ホスト名として認識されます)。
- ServiceName。

¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥OSD9I¥IPC

このサブキーには、プロセス間通信 (IPC) のレジストリ値が含まれます。これらの値は、Oracle OSD クラスタウェアのインストール時に更新されます。

- DeviceNic は、仮想インタフェース・アーキテクチャ (VIA) で使用します。Nic はネットワーク・インタフェース・カードです。
- InstanceID には、すべてのノードの VIA MAC アドレスが含まれます。

パラメータのデータ型およびデフォルト値

表 18-1 Oracle Real Application Clusters のレジストリ・パラメータ

パラメータ名	タイプ	デフォルト値
CMDLL	REG_SZ	¥winnt¥system32¥osd9i¥cm.dll
IODLL	REG_SZ	¥winnt¥system32¥osd9i¥io.dll
IPCDLL	REG_SZ	¥winnt¥system32¥osd9i¥ipc.dll

表 18-1 Oracle Real Application Clusters のレジストリ・パラメータ（続き）

パラメータ名	タイプ	デフォルト値
STARTDLL	REG_SZ	¥winnt¥system32¥osd9i¥start.dll
ClusterID	REG_DWORD	0
ClusterName	REG_SZ	Oracle Cluster Manager 9i
CmDiskFile	REG_SZ	¥¥. ¥srvcfg
HostName	REG_SZ	hostname
PrivateNodeNames	REG_MULTI_SZ	hostname
MissCount	REG_MULTI_SZ	5
PollInterval	REG_DWORD	1000（ミリ秒）
PublicNodeNames	REG_MULTI_SZ	hostname
DeviceNic	REG_SZ	nic0
InstanceID	REG_MULTI_SZ	該当なし

regedt32 によるレジストリ値の変更

注意： 必要な場合を除き、レジストリは編集しないでください。レジストリにエラーが発生した場合、Oracle9i for Windows が動作しなくなり、レジストリ自体も使用できなくなることがあります。

Oracle に関連した設定を編集するには、次のようにします。

1. 次のどちらかの方法でレジストリ エディタを起動します。

- コマンド・プロンプトから次のように入力します。

```
C:¥> regedt32
```

- 「スタート」 → 「ファイル名を指定して実行」 を選択し、「名前」 フィールドに regedt32 と入力し、「OK」 をクリックします。

注意： Windows 98 のレジストリの編集には regedit を使用します。regedit を使用してレジストリにパラメータを追加するときに表示されるダイアログは、regedt32 のダイアログとは少し異なります。手順については Windows 98 のドキュメントを参照してください。

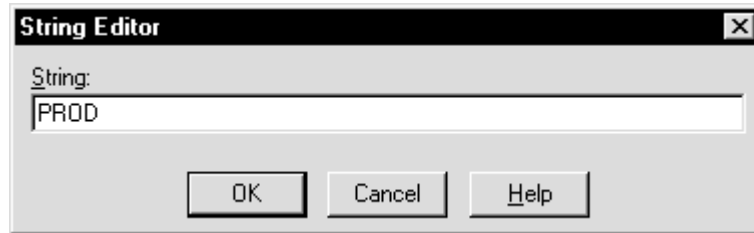
「レジストリ エディタ」ウィンドウが表示されます。

2. 該当するキーをダブルクリックして、表示または変更する値に移動します。

ウィンドウの左側には、レジストリ・キーの階層構造が表示されます。また、ウィンドウの右側には、レジストリ・キーに関連付けられている値が表示されます。

3. パラメータをダブルクリックして編集します。

「文字列エディタ」ダイアログが表示されます。



4. 必要な編集を行います。
5. 「OK」をクリックします。
6. 「レジストリ」メニューから「レジストリ エディタの終了」を選択します。

regedt32 によるレジストリへのパラメータの追加

レジストリにパラメータを追加するには、次のようにします。

1. 次のどちらかの方法でレジストリ エディタを起動します。
 - コマンド・プロンプトから次のように入力します。

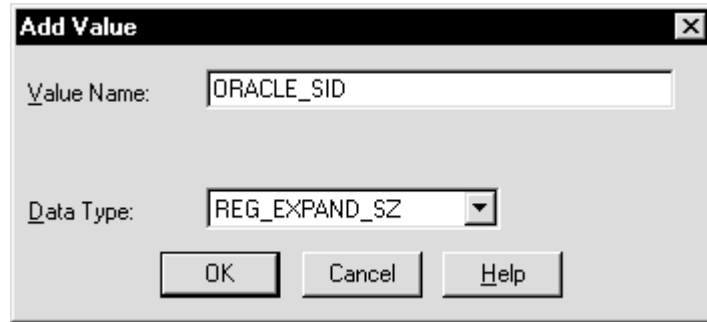
```
C:\¥> regedt32
```
 - 「スタート」→「ファイル名を指定して実行」を選択し、「名前」フィールドに regedt32 と入力し、「OK」をクリックします。

注意： Windows 98 のレジストリの編集には regedit を使用します。regedit を使用してレジストリにパラメータを追加するときに表示されるダイアログは、次の手順で説明する regedt32 のダイアログとは少し異なります。手順については Windows 98 のドキュメントを参照してください。

「レジストリ エディタ」ウィンドウが表示されます。

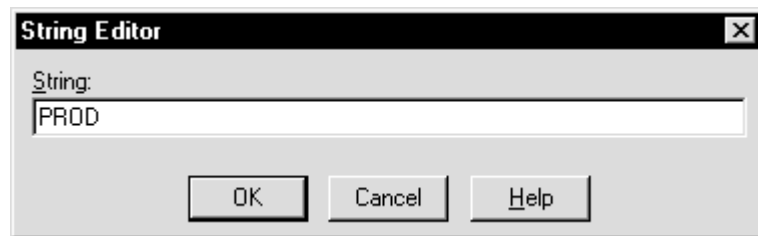
2. 新しい値を追加するキーに移動します。
3. 「編集」メニューから「値の追加」を選択します。

「値の追加」ダイアログが表示されます。



4. 「値の名前」フィールドに、現在選択されているキーに追加する値の名前を入力します。
5. 「データ型」リストで、追加した値に割り当てる値のデータ型を選択します。
 - データ文字列の場合は、REG_SZ、REG_EXPAND_SZ（展開可能文字列の場合）または REG_MULTI_SZ（複数行文字列の場合）
 - バイナリ値の場合は、値エントリを DWORD（16 進データ）エントリとして識別する接頭辞 REG_DWORD
6. 「OK」をクリックします。

「文字列エディタ」ダイアログが表示されます。



7. パラメータの値を入力します。
8. 「OK」をクリックします。

レジストリ エディタによりそのパラメータが追加されます。
9. 「レジストリ」メニューから「レジストリ エディタの終了」を選択します。

Oracle Administration Assistant for Windows を使用したレジストリ・パラメータの追加または変更

regedt32 を使用して Oracle ホームのパラメータを追加、編集および削除するかわりに、Oracle Administration Assistant for Windows に含まれる [スナップイン](#) の 1 つ、Oracle ホーム構成スナップインを使用できます。この製品を使用するには、コンピュータに [Microsoft 管理コンソール](#) をインストールする必要があります。

Oracle ホームのパラメータの詳細は、18-3 ページの「[¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOMEID](#)」を参照してください。

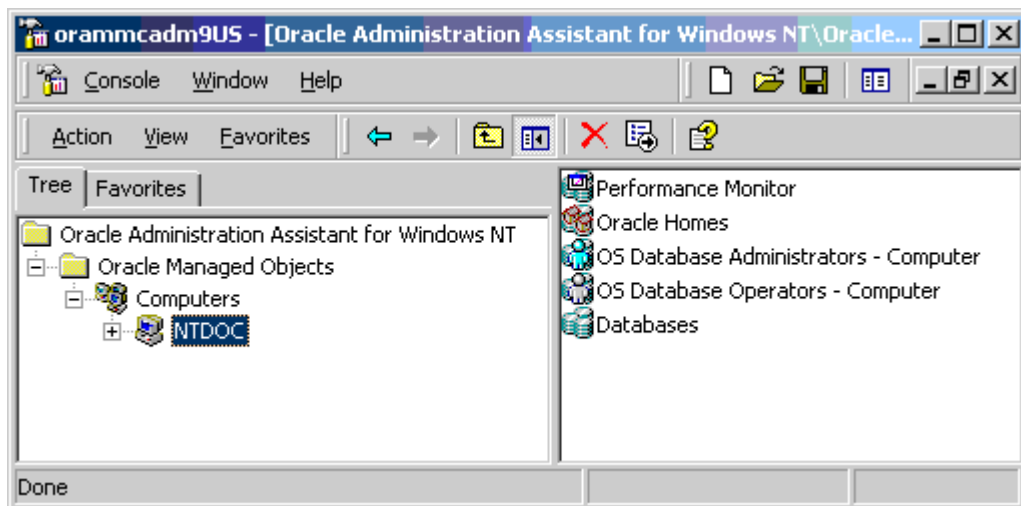
Oracle Administration Assistant for Windows の起動

Oracle Administration Assistant for Windows を起動するには、次のようにします。

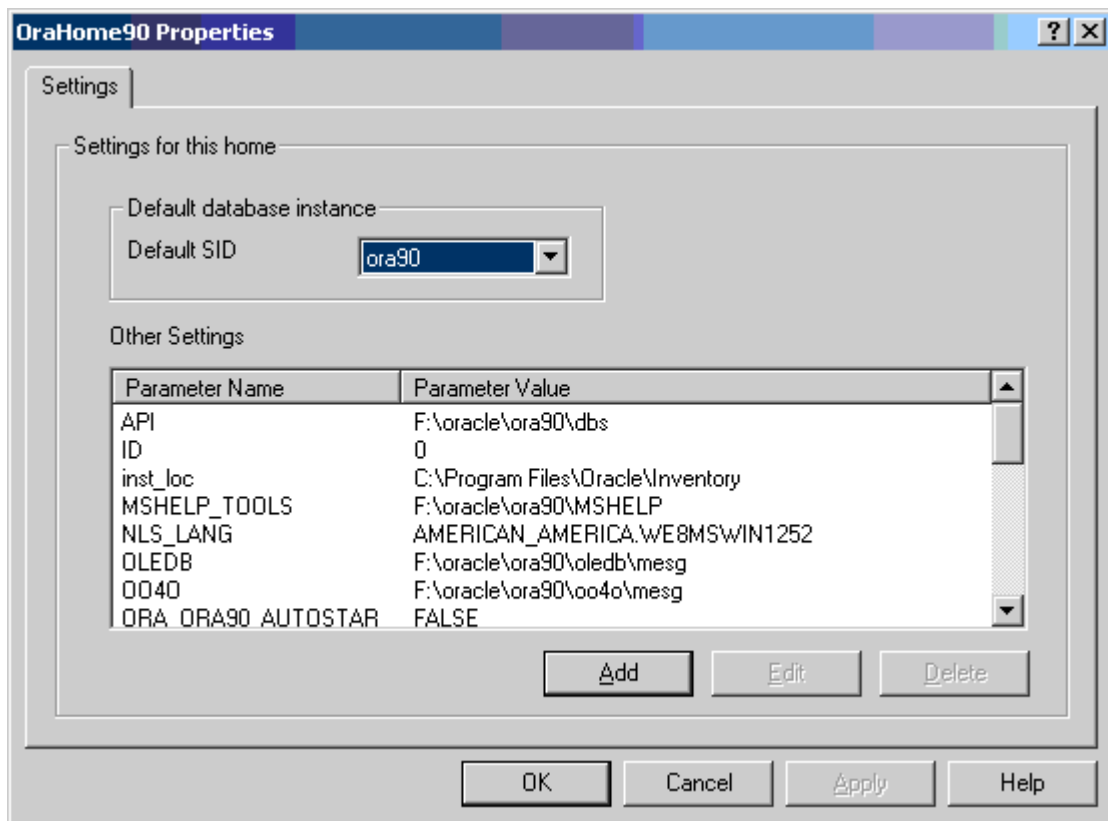
1. 「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Administration Assistant for Windows」を選択します。

Oracle Administration Assistant for Windows が起動します。

2. Oracle ホームを展開します。
3. 変更する Oracle ホームを右クリックします。



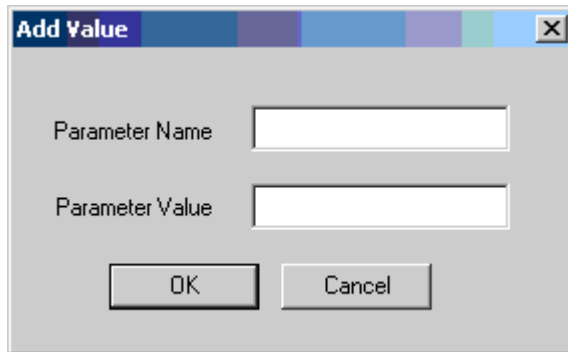
4. 「Properties」をクリックします。「Properties」ダイアログが表示されます。



Oracle ホーム・パラメータの追加

Oracle ホーム・パラメータを追加するには、次のようにします。

1. 「Properties」ダイアログで「Add」をクリックします。
「Add Value」ダイアログが表示されます。



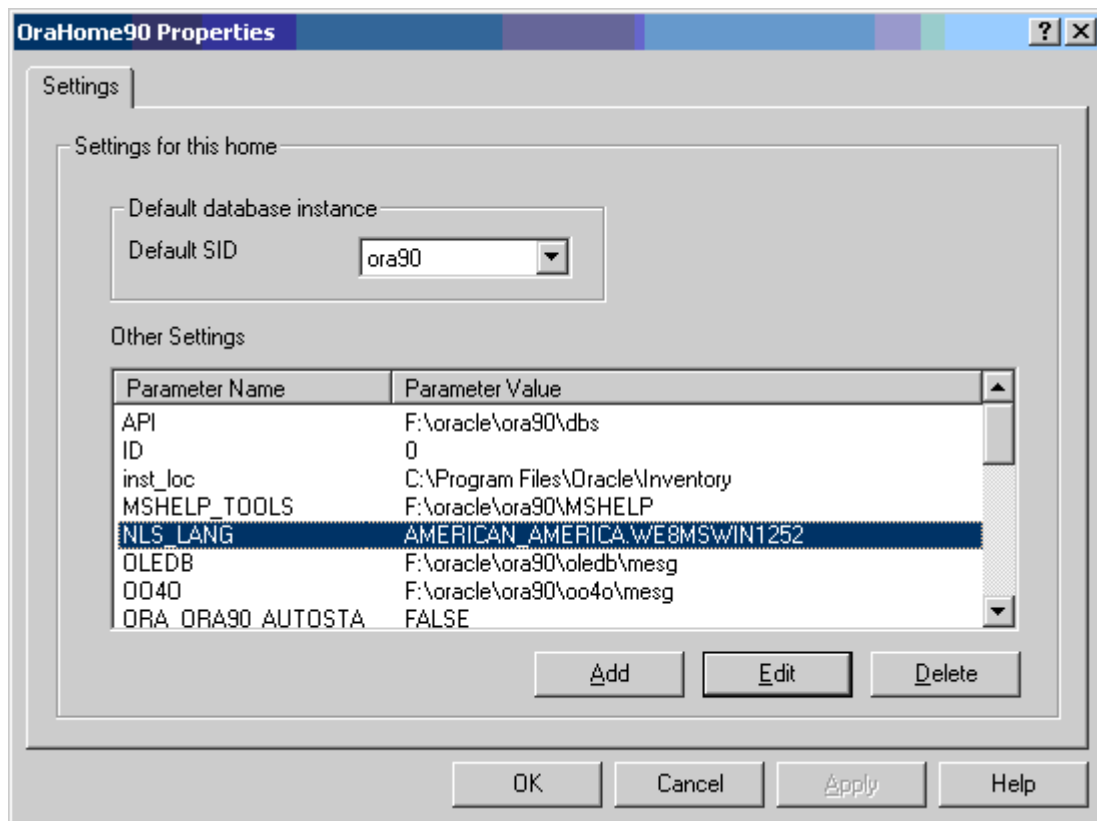
2. 「Parameter Name」フィールドに名前を入力します。
3. 「Parameter Value」フィールドに値を入力します。
4. 「OK」をクリックします。
5. 「Apply」をクリックします。

注意： Oracle Administration Assistant for Windows では、データ型が REG_SZ のパラメータのみを追加できます。データ型が、REG_EXPAND_SZ、REG_MULTI_SZ または REG_DWORD のパラメータを追加する場合は、regedt32 を使用してください。

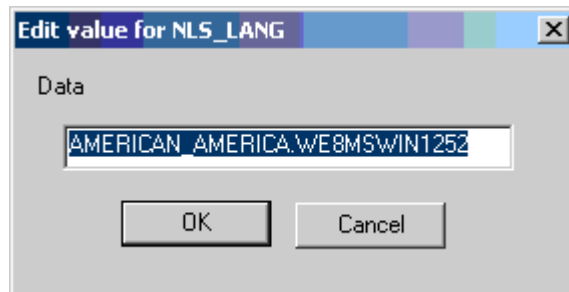
Oracle ホーム・パラメータの編集

デフォルトの SID を変更するには、「Properties」ダイアログの「Default SID」リストから SID を選択します。他のパラメータを編集するには、次のようにします。

1. 「Properties」ダイアログの「Other Settings」リストでパラメータを選択します。
2. 「Edit」をクリックします。



「Edit Value」ダイアログが表示されます。



3. 値を変更します。
4. 「OK」をクリックします。
5. 「Apply」をクリックします。

Oracle ホーム・パラメータの削除

Oracle ホーム・パラメータを削除するには、次のようにします。

1. 「Properties」ダイアログの「Other Settings」リストでパラメータを選択します。
2. 「Delete」をクリックします。

Oracle Counters for Windows Performance Monitor パラメータの変更

Oracle Counters for Windows Performance Monitor の Hostname、Password および Username パラメータを変更するには、regedt32 を使用するかわりに、OPERFCFG または Oracle Administration Assistant for Windows を使用できます。

関連項目： Hostname、Password および Username パラメータの詳細は、18-9 ページの「[Oracle Counters for Windows Performance Monitor のパラメータ](#)」を参照

OPERFCFG の使用

OPERFCFG はコマンド・プロンプトから実行する Oracle ツールです。次の構文を使用します。

```
operfcfg [-U username] [-P password] [-D database_name]
```

それぞれの要素は次のとおりです。

- `username` は、Oracle Counters for Windows Performance Monitor によりデータベースへのログインに使用される `username` レジストリ・パラメータ値です。このデータベースに対する DBA **権限**が必要です。
- `password` は、`username` の `password` レジストリ・パラメータ値です。
- `database_name` は、Oracle Counters for Windows Performance Monitor がデータベースへの接続に使用する **ネット・サービス名**です。Hostname レジストリ・パラメータに影響します。ネット・サービス名は監視するデータベースの `SID` に対応します。データベース名の値を指定せずに、`-D` コマンドを指定することもできます。

`-U`、`-P` および `-D` コマンドはすべてオプションです。

次の例では、OPERFCFG の使用方法を説明します。まず、ユーザー名を `dba_admin` に、パスワードを `frank` に変更し、データベース名を現在の値のままにするには、次のように入力します。

```
C:\> operfcfg -U dba_admin -P frank
```

ユーザー名を `dba_admin` に、パスワードを `frank` に、データベース名を `prod` に変更するには、次のように入力します。

```
C:\> operfcfg -U dba_admin -P frank -D prod
```

現在のユーザー名およびデータベース名のパスワードを `frank` に変更するには、次のように入力します。

```
C:\> operfcfg -P frank
```

最後の例では、Hostname パラメータをブランク値に変更し、Oracle Counters for Windows Performance Monitor をコンピュータのデフォルト・データベースに接続させます。現在のユーザー名およびパスワードは、このデータベースの有効なアカウントである必要があります。次のように入力します。

```
C:\> operfcfg -D
```

Oracle Administration Assistant for Windows の使用

Oracle Counters for Windows Performance Monitor スナップインは Oracle Administration Assistant for Windows の一部です。この製品を使用するには、コンピュータに Microsoft 管理コンソールをインストールする必要があります。

Oracle Counters for Windows Performance Monitor スナップインを使用するには、次のようにします。

1. 「スタート」 → 「プログラム」 → 「Oracle - HOME_NAME」 → 「Configuration and Migration Tools」 → 「Administration Assistant for Windows」を選択します。

Oracle Administration Assistant for Windows が起動します。

2. 「Performance Monitor」を右クリックします。
3. 「Properties」をクリックします。
「Performance Monitor Properties」ダイアログが表示されます。
4. 「Username」、「Password」または「Database」フィールドのテキストを変更します。
5. 「Apply」をクリックします。

Windows 用アプリケーションの開発

この章では、Windows 用アプリケーションの開発に関する情報の参照先を示し、外部プロシージャの作成およびデバッグ手順を説明します。

この章の項目は次のとおりです。

- [Windows 用アプリケーション開発に関する情報の参照先](#)
- [Windows アプリケーションの開発](#)
- [外部プロシージャの構築](#)
- [外部プロシージャのデバッグ](#)
- [Intercartridge Exchange を使用した Web データへのアクセス](#)

Windows 用アプリケーション開発に関する情報の参照先

この項では、Windows 用のアプリケーション開発に関する情報の参照先を記載します。これらの製品は、Oracle サーバーの CD-ROM に含まれています。

Java 拡張機能

Oracle9i には、Java Virtual Machine (JVM) および JServer Accelerator が統合されています。Oracle では、Oracle JDBC ドライバも提供しています。詳細は、『Oracle9i Java Developer's Guide』を参照してください。

XML サポート

Oracle XML 製品には、XML Developer's Kit (XDK) および Oracle XML SQL Utility が含まれます。詳細は、次のマニュアルを参照してください。

- 『Oracle9i XML Developer's Kit ガイド -XDK』
- 『Oracle9i XML API リファレンス -XDK および Oracle XML DB』

インターネット・アプリケーションのサポート

Oracle がサポートするインターネット・アプリケーションには、データを Web に公開できる Oracle Portal、Oracle HTTP Server、Oracle9i データベースに格納されている [PL/SQL](#) プロシージャのブラウザからの起動を可能にする PL/SQL Embedded Gateway が含まれます。詳細は、次のマニュアルを参照してください。

- 『Oracle Portal Installation Guide and Tutorial』
- 『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』

注意： Oracle Portal は、別の CD-ROM から入手可能で、Oracle9i Application Server for Windows に含まれています。

Application Wizards

Oracle Application Wizards を使用することにより、開発者はデータベース・アプリケーションを短期間で簡単に作成できます。データベース接続のためのコードのほとんどが生成されることで、使いやすさが改善され、開発時間も短縮されます。詳細は、次のサイトを参照し、情報をダウンロードしてください。

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

Oracle COM/COM+ 統合機能

Oracle **COM/COM+** 統合機能を使用することにより、Java ストアド・プロシージャ開発者および COM/COM+ 開発者は、Oracle9i データベースから COM+ オブジェクトをロードできます。詳細は、次のマニュアルを参照してください。

- 『Oracle COM Automation 機能 開発者ガイド』
- 『Oracle Objects for OLE』

Oracle Services for Microsoft Transaction Server

Oracle9i for Windows では、Oracle データベースをリソース・マネージャとして使用して、**Microsoft Transaction Server** への COM/COM+ コンポーネントの配置を拡張できます。詳細は、次のマニュアルを参照してください。

- 『Oracle Services for Microsoft Transaction Server 開発者ガイド』

Pro*C/C++ および Pro*COBOL アプリケーション

- 『Pro*C/C++ for Windows プリコンパイラ・スタート・ガイド』
- 『Pro*COBOL for Windows プリコンパイラ・スタート・ガイド』
- 『Oracle Call Interface for Windows スタート・ガイド』

OLE DB

- 『Oracle Provider for OLE DB 開発者ガイド』

注意： Oracle ODBC ドライバは定期的に更新されます。最新リリースは OTN で公開されています。最新リリースをダウンロードするには、<http://otn.oracle.co.jp/software/> にアクセスしてください。

Windows アプリケーションの開発

Oracle では、Windows アプリケーション開発者向けに総合的な API のセットを提供し、Java および COM/COM+ 開発の両方に対応しています。Oracle は、Windows Distributed interNet Application Architecture (DNA) として知られる、Microsoft 社の開発および配置コンポーネントに統合されています。次の点で、Windows でのパフォーマンスおよびデータ・アクセスが向上します。

- Windows およびインターネット・アプリケーションでの広範なデータ・アクセス方法
- 短時間でのアプリケーション開発を可能にするウィザードおよび補助ツール
- Oracle Objects for OLE または Oracle Provider for OLE DB の 2 つの API による COM/COM+/DCOM の統合
- Microsoft Transaction Server との統合： Oracle Services for Microsoft Transaction Server
- インターネット・アプリケーション開発のためのプラットフォームの拡張

開発者は新しいデータ・アクセス方法を学ぶ必要はなく、精通したデータ・アクセス方法を使用できるため、データベース・アプリケーションを短時間で配置できます。Oracle データベース・サーバーでは、表 19-1 に示す様々な方法で Windows クライアントと通信できます。

表 19-1 Oracle のデータ・アクセス方法

開発環境	データ・アクセス方法
Java	JDBC
	SQLJ
COM/COM+	Oracle Objects for OLE (OO4O)
	Oracle Provider for OLE DB
	COM/COM+ Automation Feature

Oracle データ・アクセス・インタフェースを使用することにより、開発者は特定の Oracle9i 機能を利用できます。これらのインタフェースでは、柔軟性およびオープン規格への準拠も提供されます。

Oracle COM/COM+ インタフェースでは、次の機能が提供されます。

- Visual Basic、Visual C++、VBA in Excel、Active Server Pages (ASP)、PowerBuilder、Delphi、Internet Information Server (IIS)、Microsoft Transaction Server などの Microsoft COM/COM+ テクノロジをサポートするあらゆるプログラミング環境から、OO4O を使用できます。OO4O は、特に Oracle データベース・サーバー用に開発されています。

- Oracle Provider for OLE DB では、ActiveX Data Objects (ADO) 開発者に高いパフォーマンスおよび Oracle データベースへの効率的なアクセスを提供します。システム固有の OLE DB プロバイダにより、データ・アクセスが最適化され、Oracle 固有のデータベース機能へのアクセスが提供されます。
- PL/SQL 開発者は、COM/COM+ Automation Feature API を使用して、COM/COM+ オブジェクトをルーチンに簡単に組み込むことができます。Java ストアド・プロシージャおよび COM/COM+ の開発者は、この機能の拡張機能である Oracle COM/COM+ Integration を使用して、OLE オートメーションまたはカスタム COM/COM+ インタフェースを介して Oracle9i データベースから COM/COM+ オブジェクトをロードできます。

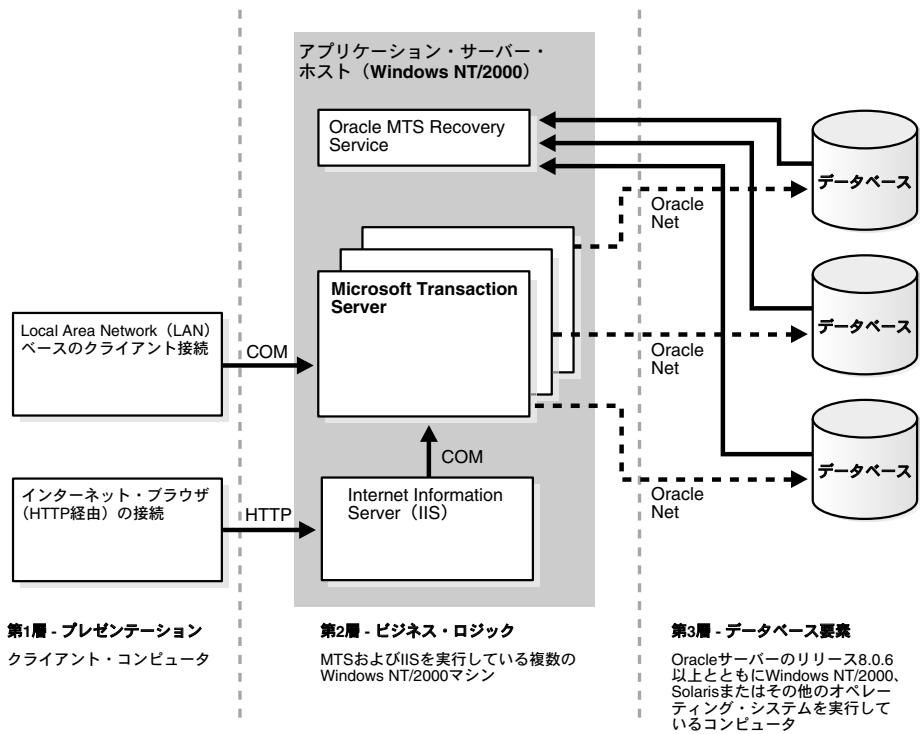
インターネット・アプリケーションの開発

Oracle ではインターネット・アプリケーション開発のための Windows 拡張機能を提供します。この機能により、次のクライアントからのアクセスが可能になります。

- 任意のブラウザ
- Windows または Macintosh クライアント
- FTP クライアント
- データベース・クライアント
- COM/COM+ クライアント
- 電子メール・クライアント

Microsoft Transaction Server との統合に加え、Oracle データ・アクセス・インタフェースおよび開発ツールを使用して、[図 19-1 「Microsoft Transaction Server および Oracle データベースの統合」](#) に示すようなインターネット・アプリケーションを作成できます。

図 19-1 Microsoft Transaction Server および Oracle データベースの統合



外部プロシージャの構築

この項では、Windows で外部プロシージャを作成および使用方法を説明します。次のファイルは、`%ORACLE_HOME%\rdbms\extproc` にあります。

- `extern.c` は、「外部プロシージャの作成」に示すコードの例です。
- `make.bat` は、Dynamic Link Library を構築するバッチ・ファイルです。
- `extern.sql` は、「外部プロシージャの登録」および「外部プロシージャの実行」で説明する手順を自動化します。

外部プロシージャの概要

外部プロシージャは、第三世代言語（C など）で記述されたファンクションで、PL/SQL ルーチンまたはファンクションと同様に、PL/SQL または SQL 内からコールできます。外部プロシージャを使用すると、第三世代プログラミング言語の長所と機能を PL/SQL の環境内で利用できます。

注意： Oracle では、特殊なインタフェースであるコール仕様も提供しています。これにより、C からコール可能な外部プロシージャを他の言語からコールできます。

外部プロシージャの主な利点は次のとおりです。

- パフォーマンス。PL/SQL は SQL トランザクションの処理に向いているため、タスクによっては PL/SQL よりも第三世代プログラミング言語の方が効率的に行うことができます。
- コードの再利用性。DLL を、サーバー、または Oracle Forms などのクライアント・ツールの PL/SQL プログラムから直接コールできます。

外部プロシージャを使用して、特定の処理を行えます。

- 科学的問題や工学的問題の解決
- データの分析
- デバイスやプロセスのリアルタイム制御

注意： 外部プロシージャを処理するようにリスナーを構成する場合には、セキュリティ上の特別な予防手段が保証されます。詳細は、B-5 ページの「[高度なセキュリティのための外部プロシージャ構成の変更](#)」および『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』の「Oracle Net Services の拡張機能の使用」を参照してください。

外部プロシージャを作成して使用するには、次の処理を行う必要があります。

- [インストールおよび構成](#)
- [外部プロシージャの作成](#)
- [DLL のビルド](#)
- [外部プロシージャの登録](#)
- [外部プロシージャの実行](#)

注意： DLL をビルドするには、C コンパイラおよびリンカーがシステムにインストールされている必要があります。

注意： 4 番目と 5 番目のタスクの説明にある処理は、外部プロシージャの登録および実行の処理を自動化する、1 つの SQL スクリプトにできます。これらの処理を結合した SQL スクリプトの例は、`%ORACLE_HOME%\rdbms\extproc\extern.sql` を参照してください。

インストールおよび構成

この項では、Oracle9i データベースと [Oracle Net](#) のインストールおよび構成について説明します。

Oracle9i Database のインストール

次の製品を Windows サーバーにインストールするには、『Oracle9i Database for 64-bit Windows インストレーション・ガイド』の順に従います。

- Oracle9i Enterprise Edition、Oracle9i Standard Edition または Oracle9i Personal Edition。それぞれに、外部プロシージャからコールされる PL/SQL および外部プロシージャを実行する PL/SQL 外部プロシージャ・プログラム (EXTPROC) が含まれています。
- Oracle Net Services。
- [Oracle Protocol Support](#)。

Oracle Net Services の構成

データベース・サーバーのインストール時に、Oracle Net Configuration Assistant では、外部プロシージャ・コール用の listener.ora および tnsnames.ora ファイルが構成されます。

アプリケーションから外部プロシージャがコールされると、Oracle Net Listener によって、EXTPROC という外部プロシージャ・エージェントが起動されます。リスナーによって確立されたネットワーク接続を使用して、アプリケーションから EXTPROC に次の情報が渡されます。

- DLL 名
- 外部プロシージャ名
- パラメータ (必要な場合)

次に、EXTPROC によって DLL がロードされ、外部プロシージャが実行されて、外部プロシージャから返された値が渡されます。

デフォルトの listener.ora および tnsnames.ora ファイルを上書きした場合は、次のファイルを手動で構成して、前述の外部プロシージャが起動するようにします。

- %ORACLE_HOME%\network\admin\listener.ora
- %ORACLE_HOME%\network\admin\tnsnames.ora

注意： 本番環境では、リスナーに追加セキュリティが必要な場合があります。詳細は、『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』を参照してください。

外部プロシージャの作成

第三世代プログラミング言語を使用して、作成したファンクションを DLL に組み込み、EXTPROC によって起動することができます。次のコードは、Microsoft Visual C++ で記述した外部プロシージャの簡単な例です。

注意： 外部プロシージャは、DLL に組み込まれるため、明示的にエクスポートする必要があります。この例では、DLLEXPORT という記憶域のクラス修飾子によって、ファンクション FIND_MAX を DLL からエクスポートします。

```
#include <windows.h>
#define NullValue -1
/*
    This function tests if x is at least as big as y.
*/
long __declspec(dllexport) find_max(long x,
    short x_indicator,
    long y,
    short y_indicator,
    short *ret_indicator)
{
    /* It can be tricky to debug DLL's that are being called by a process
       that is spawned only when needed, as in this case.
       Therefore try using the DebugBreak(); command.
       This will start your debugger. Uncomment the line with DebugBreak();
       in it and you can step right into your code.
    */
    /* DebugBreak(); */

    /* First check to see if you have any nulls. */
```

```
/* Just return a null if either x or y is null. */

if ( x_indicator==NullValue || y_indicator==NullValue) {
    *ret_indicator = NullValue;
    return(0);
} else {
    *ret_indicator = 0;          /* Signify that return value is not null. */
    if (x >= y) return x;
    else return y;
}
}
```

DLL のビルド

第三世代プログラミング言語で外部プロシージャを記述した後に、適切なコンパイラおよびリンカーを使用して DLL をビルドします。前述のように、外部プロシージャを必ずエクスポートしてください。DLL をビルドしてそのファンクションをエクスポートする方法は、該当するコンパイラとリンカーのドキュメントを参照してください。

DLL をビルドした後は、システム内の任意のディレクトリに移動できます。2 番目の外部プロシージャの作成の例では、%ORACLE_HOME%\rdbms\extproc に移り、make と入力して、外部プロシージャ find_max を extern.dll という DLL に組み込むことができます。

外部プロシージャの登録

外部プロシージャを含む DLL をビルドした後は、外部プロシージャを Oracle9i データベースに登録する必要があります。

DLL にマップする PL/SQL ライブラリを作成するには、次のようにします。

1. SQL*Plus を起動します。

```
C:\> sqlplus
```

2. 適切なユーザー名およびパスワードを入力してデータベースに接続します。
3. CREATE LIBRARY コマンドで PL/SQL ライブラリを作成します。

```
SQL> CREATE LIBRARY externProcedures AS 'C:\oracle\ora92\rdbms\extproc\extern.dll';
```

ここで、externProcedures は別名のライブラリ（実際にはデータベースのスキーマ・オブジェクト）で、C:\oracle\ora92\rdbms\extproc\extern.dll は Windows オペレーティング・システムの dllextern.dll へのパスです。この例では、Oracle ベースとして C:\oracle を、Oracle ホームとして %ora92 を使用します。

注意： PL/SQL や SQL から PL/SQL ライブラリの外部プロシージャをコールする必要があるユーザーに対して、DBA は、PL/SQL ライブラリへの EXECUTE 権限を付与する必要があります。

4. PL/SQL プログラム・ユニットの仕様部を作成します。

宣言部および BEGIN...END ブロックのかわりに EXTERNAL 句を使用する PL/SQL サブプログラムを記述します。EXTERNAL 句は、PL/SQL と外部プロシージャの間のインタフェースです。EXTERNAL 句は、外部プロシージャに関する次の情報を示します。

- 名前
- DLL の別名
- 使用したプログラム言語
- コール標準 (省略した場合は、デフォルトの C が使用される)

次の例では、externProcedures は DLL の別名です。このライブラリに対する EXECUTE 権限が必要です。コールする外部プロシージャは find_max です。二重引用符で囲まれている場合、大文字と小文字は区別されます。LANGUAGE では、外部プロシージャを作成した言語を指定します。

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION PLS_MAX(
  x BINARY_INTEGER,
  y BINARY_INTEGER)
RETURN BINARY_INTEGER AS
  EXTERNAL LIBRARY externProcedures
  NAME "find_max"
  LANGUAGE C
  PARAMETERS (
    x long,                -- stores value of x
    x_INDICATOR short,     -- used to determine if x is a NULL value
    y long,                -- stores value of y
    y_INDICATOR short      -- used to determine if y is a NULL value
  RETURN INDICATOR short ); -- need to pass pointer to return value's
                           -- indicator variable to determine if NULL
-- This means that my function will be defined as:
-- long max(long x, short x_indicator,
-- long y, short y_indicator, short * ret_indicator)
```

外部プロシージャの実行

外部プロシージャを実行するには、外部プロシージャを登録した PL/SQL プログラム・ユニット（外部ファンクションの別名）をコールする必要があります。これらのコールは、次のいずれにも含めることができます。

- 無名ブロック
- スタンドアロンおよびパッケージ・サブプログラム
- オブジェクト型のメソッド
- データベース・トリガー
- SQL 文（パッケージ・ファンクションのコールでのみ可能）

「[外部プロシージャの登録](#)」で、PL/SQL ファンクション PLS_MAX に、外部プロシージャ find_max が登録されました。次の手順に従って、find_max を実行します。

1. PL/SQL ファンクション PLS_MAX を UseIt という PL/SQL プロシージャでコールします。

```
SET SERVER OUTPUT ON
CREATE OR REPLACE PROCEDURE UseIt AS
    a integer;
    b integer;
    c integer;
BEGIN
    a := 1;
    b := 2;
    c := PLS_MAX(a,b);
    dbms_output.put_line('The maximum of '||a||' and '||b||' is '||c);
END;
```

2. ルーチンを実行します。

```
SQL> EXECUTE UseIt;
```

外部プロシージャのデバッグ

通常、外部プロシージャが失敗する場合は、C プロトタイプに問題があります。つまり、プロトタイプが PL/SQL によって内部で生成されるプロトタイプと一致していません。この問題は、互換性のない C データ型を指定した場合に発生することがあります。たとえば、データ型が REAL の OUT パラメータを渡すには、float * を指定する必要があります。float、double * または他の C データ型を指定すると、データ型は一致しません。

このような場合、「lost RPC connection to external procedure agent」というエラーが発生します。これは、外部プロシージャによってコア・ダンプが発生したために、エージェント extproc が異常終了したことを示します。C プロトタイプ・パラメータを宣言する際にエラーの発生を回避するには、『Oracle9i Data Cartridge Developer's Guide』を参照してください。

パッケージ DEBUG_EXTPROC の使用

外部プロシージャのデバッグ用に、PL/SQL にはユーティリティ・パッケージ DEBUG_EXTPROC が用意されています。パッケージをインストールするには、スクリプト dbgextp.sql を実行します。このスクリプトは PL/SQL のデモ・ディレクトリにあります。

パッケージを使用するには、dbgextp.sql の手順に従います。Oracle アカウントには、パッケージに対する EXECUTE 権限および CREATE LIBRARY 権限が必要です。

外部プロシージャをデバッグするには、次のようにします。

1. Windows のタスク マネージャの「プロセス」ダイアログ・ボックスで **ExtProc.exe** を選択します。
2. 右クリックして、「**デバッグ**」を選択します。
3. メッセージ・ウィンドウで「**OK**」をクリックします。

Microsoft Visual C++ のデバッグ方式で DLL をビルドした場合は、Visual C++ が起動します。

4. Visual C++ のウィンドウで、「**編集**」→「**ブレークポイント**」を選択します。

PL/SQL デモ・ディレクトリの dbgextp.sql で示されたブレーク・ポイントを使用します。

関連資料：

- %ORACLE_HOME%\rdbms\extproc\readme.doc（サンプルの実行方法の説明およびデバッグのアドバイスが含まれます）
- 『PL/SQL ユーザーズ・ガイドおよびリファレンス』
- 『Oracle9i Java Developer's Guide』
- 『Oracle9i アプリケーション開発者ガイド - 基礎編』の「外部プロシージャのコール」
- 『Oracle9i Data Cartridge Developer's Guide』

Intercartridge Exchange を使用した Web データへのアクセス

この項の項目は次のとおりです。

- [Intercartridge Exchange の構成](#)
- [Intercartridge Exchange の使用](#)
- [UTL_HTTP 例外条件](#)
- [例外条件およびエラー・メッセージ](#)

Intercartridge Exchange の構成

Intercartridge Exchange を使用する前に、[レジストリ](#)にパラメータを追加する必要があります。

1. コマンド・プロンプトから、レジストリ エディタを起動します。

```
C:\> regedt32
```

「レジストリ エディタ」ウィンドウが表示されます。

注意： レジストリを構成する他の方法については、18-13 ページの「[regedt32 によるレジストリ値の変更](#)」を参照してください。

2. 使用している Oracle ホーム・ディレクトリのレジストリのサブキーに、HTTP_PROXY を追加します。このパラメータの位置は、コンピュータに Oracle ホーム・ディレクトリがいくつあるかによって決まります。ホーム・ディレクトリが 1 つしかない場合は、次の位置に HTTP_PROXY を追加します。

```
%KEY_LOCAL_MACHINE%\SOFTWARE\ORACLE\%HOME0
```

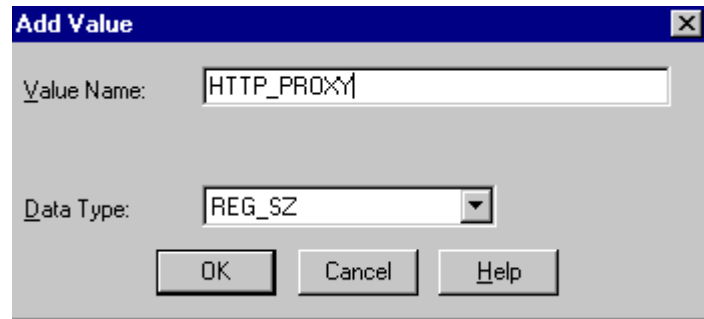
複数のホーム・ディレクトリがある場合は、次の位置に追加します。

¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOMEID

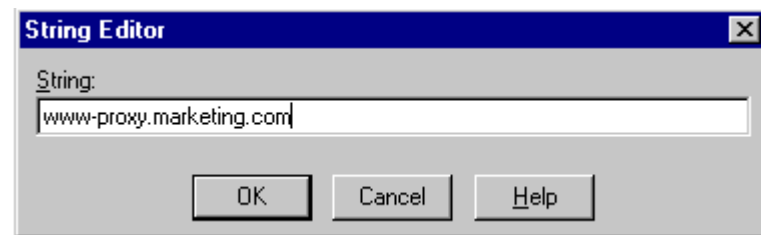
ID は、コンピュータに Oracle ホーム・ディレクトリを追加するたびに 1 つずつ増分されます。

3. 「編集」メニューから「値の追加」を選択します。

「値の追加」ダイアログが表示されます。



4. 「値の名前」フィールドに HTTP_PROXY と入力し、「データ型」フィールドに REG_SZ と入力します。
5. 「OK」をクリックします。
6. 「文字列」フィールドに www-proxy.your-site を入力します。



この例では、Web サイトは marketing.com です。実際の Web サイトのドメイン名を入力します。

Intercartridge Exchange の使用

Intercartridge Exchange では、UTL_HTTP というストアド・パッケージを使用して、PL/SQL、SQL および SQL*Plus 文から、HTTP をコールできます。

UTL_HTTP を使用すると、次の処理を両方実行できます。

- インターネット上のデータへのアクセス
- Oracle Web アプリケーション・サーバー・カートリッジのコール

UTL_HTTP には、パッケージ・ファンクションという 2 つの類似したエントリ・ポイントが含まれます。パッケージ・ファンクションは、PL/SQL 文と SQL 文から HTTP コールを行います。

- UTL_HTTP.REQUEST
- UTL_HTTP.REQUEST_PIECES

両方のパッケージ・ファンクションは、次のタスクを実行します。

- サイトの URL 文字列の取得
- サイトへの接続
- サイトから取得したデータ（通常は HTML）の戻し

両方のパッケージ・ファンクションで使用する宣言部は、次の各項で示します。

パッケージ・ファンクション UTL_HTTP.REQUEST

UTL_HTTP.REQUEST は URL を引数として使用し、その URL から取得した最初の 2000 バイトのデータを返します。UTL_HTTP.REQUEST を次のように指定します。

```
FUNCTION REQUEST (URL IN VARCHAR2) RETURN VARCHAR2;
```

SQL*Plus で UTL_HTTP.REQUEST を使用する場合は、次の文を入力します。

```
SQL> SELECT UTL_HTTP.REQUEST('HTTP://WWW.ORACLE.COM/') FROM DUAL;
```

戻り値は次のようになります。

```
UTL_HTTP.REQUEST('HTTP://WWW.ORACLE.COM/')
-----
<html>
<head><title>Oracle Corporation Home Page</title>
<!--changed Jan. 16, 19
1 row selected.
```

パッケージ・ファンクション UTL_HTTP.REQUEST_PIECES

UTL_HTTP.REQUEST_PIECES は URL を引数として使用し、その URL から取得した 2000 バイトのデータの PL/SQL 表を返します。最後の要素は、2000 文字よりも短い場合があります。UTL_HTTP.REQUEST_PIECES の戻り型は、UTL_HTTP.HTML_PIECES 型の PL/SQL 表です。

UTL_HTTP.HTML_PIECES 型の UTL_HTTP.REQUEST_PIECES は、次のように指定します。

```
type html_pieces is table of varchar2(2000) index by binary_integer;
function request_pieces (url in varchar2,
    max_pieces natural default 32767)
return html_pieces;
```

REQUEST_PIECES のコールは次の例のようになります。PL/SQL 表のメソッド COUNT を使用して、返される要素の数を調べていることに注意してください。要素の数は、ゼロまたはそれ以上です。

```
declare pieces utl_http.html_pieces;
begin
    pieces := utl_http.request_pieces('http://www.oracle.com/');
    for i in 1 .. pieces.count loop
        .... -- process each piece
    end loop;
end;
```

UTL_HTTP.REQUEST_PIECES の第 2 引数 (MAX_PIECES) は、オプションとして指定できます。MAX_PIECES は、UTL_HTTP.REQUEST_PIECES が返す要素の最大数です (それぞれ 2000 文字ですが、最後の要素は 2000 文字未満場合があります)。引数はほとんどの場合、正の整数です。

たとえば、次のブロックでは、最高 100 個の要素 (各要素は 2000 バイト、最後の要素はそれ未満場合があります) を URL から取得します。ブロックでは、取得された要素の数、取得されたデータ全体の長さ (バイト数) が出力されます。

```
set serveroutput on

declare
    x utl_http.html_pieces;
begin
    x := utl_http.request_pieces('http://www.oracle.com/', 100);
    dbms_output.put_line(x.count || ' pieces were retrieved. ');
    dbms_output.put_line('with total length ');
    if x.count < 1
    then dbms_output.put_line('0');
    else dbms_output.put_line
        ((2000 * (x.count - 1)) + length(x(x.count)));
    end if;
end;
```

```
which displays:  
Statement processed.  
4 pieces were retrieved.  
with total length  
7687
```

UTL_HTTP.REQUEST_PIECES によって返される PL/SQL 表の要素は、その URL への HTTP 要求から取得される、連続するデータです。

UTL_HTTP 例外条件

この項では、パッケージ・ファンクション UTL_HTTP.REQUEST および UTL_HTTP.REQUEST_PIECES で発生する可能性のある例外（エラー）について説明します。

UTL_HTTP.REQUEST

PRAGMA RESTRICT_REFERENCES を使用すると、例外を表示できます。

```
create or replace package utl_http is  
function request (url in varchar2) return varchar2;  
pragma restrict_references (request, wnds, rnds, wnps, mps);
```

UTL_HTTP.REQUEST_PIECES

PRAGMA RESTRICT_REFERENCES を使用すると、例外を表示できます。

```
create or replace package utl_http is  
type html_pieces is table of varchar2(2000) index by binary_integer;  
function request_pieces (url in varchar2,  
    max_pieces natural default 32767)  
return html_pieces;  
pragma restrict_references (request_pieces, wnds, rnds, wnps, mps);
```

例外条件およびエラー・メッセージ

環境上の原因（使用可能なメモリーの不足など）により、HTTP コールアウト・サブシステムの初期化に失敗すると、例外 UTL_HTTP.INIT_FAILED が発生します。

```
init_failed exception;
```

HTTP デーモンに障害が起きたか、REQUEST または REQUEST_PIECES の引数が URL として解釈できない（NULL または非 HTTP 構文である）ために HTTP コールが失敗すると、例外 UTL_HTTP.REQUEST_FAILED が発生します。

```
request_failed exception;
```


この 2 つの例外は、このシステム・パッケージで定義されていますが、例外ハンドラによって明示的に捕捉されないかぎり、ユーザー定義の例外として汎用メッセージによって報告されます。

ORA-06510: PL/SQL: unhandled user-defined exception

メモリーの不足などにより、HTTP 要求処理中にその他の例外状況が発生すると、UTL_HTTP.REQUEST または UTL_HTTP.REQUEST_PIECES でこの例外が再度発生します。

指定した URL に対応するサイトにファンクションが接続しなかったため URL への要求から応答が得られない場合、HTML 形式のエラー・メッセージが返されることがあります。

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Error Message</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1>Fatal Error 500</H1>
Can't Access Document: http://home.nothing.comm.
<P>
<B>Reason:</B> Can't locate remote host:  home.nothing.comm.
<P>
<P><HR>
<ADDRESS><A HREF="http://www.w3.org">
CERN-HITPD3.0A</A></ADDRESS>
</BODY>
</HTML>
```

UTL_HTTP.REQUEST または UTL_HTTP.REQUEST_PIECES によって、例外が発生する場合、または HTML 形式のエラー・メッセージが返されるが、URL の引数が正しい場合は、ブラウザを使用して同じ URL への接続を試み、コンピュータからネットワークに接続できるかどうかを確認してください。

RAW パーティションへの表領域の格納

この付録では、**表領域**のデータ・ファイルを **RAW パーティション**に格納するためのシステム構成方法について説明します。

この付録の項目は次のとおりです。

- [RAW パーティションの概要](#)
- [RAW パーティションでの表領域の作成](#)

注意： Oracle Real Application Clusters には、追加の構成ツールが必要になります。論理パーティションの作成およびシンボリック・リンクの割当ての詳細は、『Oracle9i Real Application Clusters セットアップおよび構成』を参照してください。Oracle Real Application Clusters 用のパーティションを作成する場合は、この付録を参照しないでください。

RAW パーティションの概要

表領域のデータ・ファイルは、ファイル・システムまたは RAW パーティションに格納できます。RAW パーティションは、最下位レベルでアクセスされる物理ディスクの一部です。ファイル・システムが配置されているパーティションへの入出力 (I/O) と比べ、RAW パーティションへの I/O ではパフォーマンスが約 5 ～ 10% 向上します。

RAW パーティションを作成するには、最初に拡張パーティションおよび論理パーティションを生成する必要があります。拡張パーティションとは、データベース・ファイル用の複数の論理パーティションを割り当てられる、ディスク上の RAW 領域を示します。拡張パーティションにより、論理パーティションを大量に定義して、Oracle9i データベース・サーバーを使用するアプリケーションに対応できるようになり、4 つまでというパーティションの制限を回避できます。また、論理パーティションには、ドライブ文字を使用しなくすむようにシンボリック・リンク名を付けることができます。

物理ディスク

物理ディスクは、ディスク全体を示し、次のように指定します。

```
%%Device%%Harddisk%%Partition0
```

シンボリック・リンク名 %%PhysicalDrive%% は、コンピュータ内のすべてのハード・ディスクに対して、Windows によって自動的に定義されます。たとえば、3 つのハード・ディスクがあるコンピュータには、次のシンボリック・リンクがあります。

```
%%PhysicalDrive0
```

```
%%PhysicalDrive1
```

```
%%PhysicalDrive2
```

これらの名前は、内部的に次のように展開されます。

```
%%PhysicalDrive0 ==Device%%Harddisk0%%Partition0
```

```
%%PhysicalDrive1 ==Device%%Harddisk1%%Partition0
```

```
%%PhysicalDrive2 ==Device%%Harddisk2%%Partition0
```

Partition0 は、そのディスク上のパーティション・スキームが何であっても、物理ディスク全体を表す特別なパーティション番号です。Windows により、認識しているすべてのディスクの最初のブロックに署名が書き込まれます。ブロックの上書きを防ぐために、Oracle9i データベースでは、Oracle9i データ・ファイルに使用される物理 RAW パーティションの最初のブロックがスキップされます。

注意： 物理ディスクを使用することもできますが、論理パーティションの使用をお勧めします。

論理パーティション

論理パーティションは、`¥Device¥Harddiskx¥Partition0` 以外のドライブを示します。論理パーティションには、ドライブ名 (`¥¥.¥drive_letter:`) の付いた名前が最初に割り当てられ、シンボリック・リンク名 (`¥¥.¥symbolic link name`) が再度割り当てられるのが一般的です。たとえば、`¥¥.¥D:` にシンボリック・リンク名 `¥¥.¥ACCOUNTING_1` が割り当てられているとします。ドライブ名とシンボリック・リンク名のいずれが使用されているかにかかわらず、論理パーティションはディスク全体ではなくディスク内の特定のパーティションを表すように定義されます。これらの名前は、内部的に次のように展開されます。

```
¥¥.¥D:= ¥Device¥Harddisk2¥Partition1
¥¥.¥ACCOUNTING_1= ¥Device¥Harddisk3¥Partition2
```

注意： Oracle9i データベースでは、Oracle9i データ・ファイルに使用される論理 RAW パーティションの最初のブロックはスキップされません。

物理ディスクと論理パーティションに関する考慮事項

使用する RAW パーティションを決定する際に、次のことを考慮してください。

- 物理ディスクは、ディスク全体を表すよう Windows によって自動的に定義されます。ユーザーが定義することはできません。
- 論理パーティションは、ディスク内の特定のパーティションを表すようにユーザーが定義する必要があります。これらのパーティションは、拡張パーティションに含まれる論理パーティションまたはドライブにしてください。Partition0 として定義することはできません。
- Oracle9i データ・ファイル用にディスク全体 (Partition0) を使用することと、Oracle9i データ・ファイル用にディスク全体を占めるパーティションを使用することは、同じではありません。1 つのパーティションがディスク全体を占めている場合でも、ディスクにはパーティションに含まれていないわずかな領域が残っています。
- ディスク全体 (Partition0) を Oracle9i データ・ファイル用に使用する場合は、Windows が提供する定義済の物理 RAW 名を使用します。
- 特定のパーティションを使用し、そのパーティションがディスク全体を占める場合は、論理パーティションを使用します。
- Windows ディスク管理ツールで作成した特定のパーティションを使用する場合は、(ディスク全体を占める場合でも) 論理パーティション番号ではなくシンボリック・リンク名を定義して使用します。

注意： 物理 RAW 規則および論理 RAW 規則のいずれの場合も、バックアップ処理のために RAW パーティションの内容を標準ファイル・システムに転送するには OCOPY を使用します。

互換性の問題

論理パーティションを作成し、それらの論理パーティションに物理ディスク規則名を定義できます。次に例を示します。

```
¥¥.¥PhysicalDriveACCOUNTING_1 = ¥Device¥Harddisk2¥Partition1
¥¥.¥PhysicalDriveACCOUNTING_2 = ¥Device¥Harddisk3¥Partition1
```

Oracle9i データベースでは、実際には論理パーティションであったとしても、物理ディスク規則を使用してデータ・ファイル进行处理します。物理ディスク・ネーミング規則を使用しているかぎり、これによってデータが壊れたり失われたりすることはありません。できるだけ早い時期に論理パーティション規則に変換することをお勧めします。

Partition0 を表す論理名も作成できますが、これはお勧めしません。次に例を示します。

```
¥¥.¥ACCOUNTING_1 = ¥Device¥Harddisk1¥Partition0
```

ディスク管理では、通常、各ディスクの最初のブロックに署名を書き込みます。そのため、データ・ファイルのヘッダー部分が上書きされてしまうこともあり、深刻な影響があります。また、データが失われる可能性もあります。Partition0 は、論理パーティション規則で使用しないでください。

物理パーティション規則と論理パーティション規則には、互換性がありません。物理 RAW 規則では、追加ブロックをスキップします。また、これらのパーティションの内容に互換性がないため、単純に OCOPY を使用して物理ディスクから論理パーティションにコピーすることはできません。

物理規則から論理規則に変換するには、次のようにします。

1. (ローカル) ファイル・システムに全データベースのエクスポートを実行します。
2. 論理パーティションを作成し、これらのパーティションに論理名を定義します。
3. 新しい論理パーティションを使用してデータベースを再作成します。
4. 新しく作成したデータベースに全データベースのインポートを実行します。

データベースのインストールで論理パーティションに物理ディスク規則を使用している場合は、前述の手順に従ってできるだけ早い時期に論理パーティション規則に変換することをお勧めします。

関連資料： 拡張パーティションと論理パーティションの作成については、Windows のドキュメントを参照

RAW パーティションでの表領域の作成

RAW パーティション内にあるデータ・ファイルを使用する表領域を作成するには、次のようにします。

1. SQL*Plus を起動します。

```
C:¥> sqlplus
```

2. Oracle9i リポジトリ・データベースに接続します。

```
Enter user-name: SYSTEM/password
```

ここで、ユーザー・アカウント **SYSTEM** の *password* は、デフォルトでは **MANAGER** です。このパスワードを変更した場合は、**MANAGER** を正しいパスワードに置き換えます。

3. 表領域を作成します。

```
SQL> CREATE TABLESPACE tablespace DATAFILE '¥¥.¥datafile' SIZE xm;
```

それぞれの要素は次のとおりです。

- *tablespace* は、表領域名
- '*¥¥.¥*' は、RAW パーティションに割り当てられたドライブ文字またはシンボリック・リンク名
- *x* は、MB 単位の表領域サイズ（最初の時点では、20MB が適切）

たとえば、*accounting_1* というシンボリック・リンク名が割り当てられた *accounting_1* という表領域を作成する場合は、次のように入力します。

```
SQL> CREATE TABLESPACE accounting_1 DATAFILE '¥¥.¥accounting_1' SIZE 502M;
```

注意： SQL スクリプトを使用してデータベースを作成する場合は、RAW パーティションに格納されているデータ・ファイルを、*¥¥.¥drive_letter*: または *¥¥.¥symbolic link name* のネーミング規則で変更します。

Windows での Oracle Net Services の構成

この付録では、Windows での Oracle Net Services の構成について説明します。Oracle Net Services の構成の詳細は、『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』を参照してください。

この付録の項目は次のとおりです。

- [Oracle Net Services のレジストリ・パラメータおよびサブキーについて](#)
- [リスナー要件](#)
- [オプションの構成パラメータについて](#)
- [詳細ネットワーク構成](#)

関連資料： Windows 2000 環境の Active Directory と Oracle Net Services の統合については、『Oracle Advanced Security 管理者ガイド』の「Microsoft Active Directory でのエンタープライズ・ユーザー・セキュリティの使用」を参照

Oracle Net Services のレジストリ・パラメータおよびサブキーについて

レジストリには、Oracle Net Services のパラメータおよびサブキーのエントリが含まれます。Oracle Net Services の構成パラメータを正常に追加または変更するには、そのパラメータの場所および適用される規則を理解する必要があります。

Oracle Net Services のサブキー

サービスに対応するサブキーは、`¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services` に含まれます。インストールされた製品に応じて、Oracle Net Services は次のうちのすべてまたは一部で構成されます。

- `OracleHOME_NAMEClientCache`
- `OracleHOME_NAMECMAdmin`
- `OracleHOME_NAMECMan`
- `OracleHOME_NAMETNSListener`

各サービスのサブキーには、[表 B-1](#) に示すパラメータが含まれます。

表 B-1 サービス・サブキー・パラメータ

パラメータ	説明
DisplayName	サービス名を指定します。
ImagePath	サービスにより実行される実行可能ファイルの完全修飾パス名、および実行時に実行可能ファイルに渡されるコマンドライン引数を指定します。
ObjectName	ログオン・ユーザー・アカウント、およびサービスがログオンする必要があるコンピュータを指定します。

リスナー要件

Oracle9i リリース 2 (9.2) では、リスナーはシステムの再起動時に自動的に起動するように設定されています。すべてのデータベースでそのリスナーのみを使用する場合は、コントロールパネルに表示されている、そのリスナーの Windows サービスのみが自動的に開始するように設定してください。

通常 Windows コンピュータで稼働するネット・リスナー・サービスは、常に 1 つのみにするようお勧めします。この単一のリスナーで複数のデータベースをサポートできます。2 つの異なるネット・リスナー・サービスを Windows コンピュータ上で同時に稼働させる必要がある場合は、それらが異なる TCP/IP ポート番号でリスニングするように設定してください。

同じ IP アドレスおよびポートを異なるリスナーに使用した場合でも、2 番目以降のリスナーにバインドの障害は発生しません。Windows では、すべてのリスナーが同じ IP アドレスおよびポートでリスニングでき、その結果、リスナーは予期せぬ動作をします。これは、Windows オペレーティング・システムにおける TCP/IP 上の問題である可能性が高く、Microsoft 社に報告されました。

オプションの構成パラメータについて

Windows では、次のパラメータを使用できます。

- [LOCAL](#)
- [TNS_ADMIN](#)
- [USE_SHARED_SOCKET](#)

Oracle Net Services では、最初に環境変数としてパラメータをチェックし、その定義された値を使用します。環境変数が定義されていない場合は、レジストリでこれらのパラメータが検索されます。

LOCAL

パラメータ LOCAL を使用すると、接続文字列で接続識別子を指定することなく、Oracle9i データベースに接続できます。パラメータ LOCAL の値は、ネット・サービス名などの接続識別子です。たとえば、パラメータ LOCAL が finance として指定されている場合、SQL*Plus から次のコマンドを使用してデータベースに接続できます。

```
SQL> CONNECT scott/tiger
```

次のコマンドは使用しません。

```
SQL> CONNECT scott/tiger@finance
```

Oracle Net Services では、LOCAL が環境変数またはパラメータとしてレジストリに定義されているかをチェックし、finance をサービス名として使用します。このパラメータが存在する場合、Oracle Net Services は接続します。

TNS_ADMIN

パラメータ TNS_ADMIN を追加すると、Oracle Net Services 構成ファイルのディレクトリ・パスをデフォルトの場所 %ORACLE_HOME%\network\admin から変更できます。たとえば、TNS_ADMIN を %ORACLE_HOME%\test\admin に設定すると、構成ファイルは %ORACLE_HOME%\test\admin から使用されます。

USE_SHARED_SOCKET

パラメータ `USE_SHARED_SOCKET` を `true` に設定すると、共有ソケットの使用が可能になります。このパラメータが `true` に設定されている場合、ネットワーク・リスナーにより、クライアント接続のソケット記述子がデータベース・スレッドに渡されます。その結果、クライアントではデータベース・スレッドに対する新規の接続を確立する必要がなくなり、データベース接続時間が短縮されます。また、すべてのデータベース接続が、ネットワーク・リスナーにより使用されるポート番号を共有するため、サード・パーティのプロキシ・サーバーを設定している場合に役立ちます。

このパラメータは、TCP/IP 環境の専用サーバー・モードでのみ機能します。このパラメータが設定されている場合、リリース 9.0 のリスナーを使用して、Oracle7 リリース 7.x データベースを起動することはできません。リスナーと同じ Oracle ホームとは関連付けられていない Oracle データベースの専用サーバーを起動し、共有ソケットを使用可能にするには、両方の Oracle ホームでパラメータ `USE_SHARED_SOCKET` を設定する必要があります。

詳細ネットワーク構成

次の項では、Windows オペレーティング・システムにおける Oracle Net Services 専用の詳細な構成手順について説明します。

認証方式の構成

Oracle Net Services では、Windows 認証を使用する、Windows オペレーティング・システムの認証方式を提供しています。

Named Pipes プロトコルのセキュリティ構成

サービス `OracleHOME_NAMETNSListener` に有効なユーザー ID およびパスワードがない場合、ネットワーク・リスナー・サービスは Oracle Names により作成された Named Pipes を開けない可能性があります。

ネットワーク・リスナーのアクセス権を設定するには、次のようにします。

1. 「コントロール パネル」 ウィンドウで、「サービス」 をダブルクリックします。
「サービス」 ウィンドウが表示されます。
2. 「OracleHOME_NAMETNSListener」 サービスをダブルクリックします。
「サービス」 ダイアログ・ボックスが表示されます。
3. 「アカウント」 を選択します。次に、横にある「...」を選択します。
「ユーザーの追加」 ダイアログが表示されます。
4. 「名前」 リストからログオン ID (ユーザー ID) を選択して、「追加」 をクリックします。
ユーザー ID が、「追加する名前」 フィールドに表示されます。

5. 「OK」をクリックします。
「サービス」ダイアログが表示され、「アカウント」フィールドにユーザー ID が表示されます。
6. 「パスワード」フィールドにパスワードを入力します。
7. 「パスワードの確認入力」フィールドに同じログオン・パスワードを再入力します。
8. 「OK」をクリックします。

高度なセキュリティのための外部プロシージャ構成の変更

この項では、外部プロシージャのみを処理するように Windows オペレーティング・システム上のリスナーを構成するため、『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』に記載されている一般情報を補足します。

関連資料： 外部プロシージャ用の Oracle Net Services の構成の詳細は、『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』の第 15 章「Oracle Net Services の拡張機能の使用」を参照

セキュリティ・レベルを高めるには、『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』の手順に従って、Oracle ユーザーよりも低い権限を持つユーザー・アカウントから外部プロシージャのリスナーを起動します。Windows オペレーティング・システムの場合、これにはユーザー・アカウントを LocalSystem から OracleHOME_NAMETNSListenerextproc_listener_name サービスの権限のないローカル・ユーザーに変更する必要があります。

注意： 次の手順は、『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』の第 15 章の「高度なセキュリティのための外部プロシージャ構成の変更」の手順 1 ～ 5 を実行したことを前提としています。

リスナー・アカウントを変更するには、次のようにします。

1. 『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』の第 15 章の「高度なセキュリティのための外部プロシージャ構成の変更」の手順 1 ～ 5 を実行します。
2. 新規ユーザー・アカウントを作成し、「サービスとしてログオン」権限を付与します。

Windows 2000 および Windows XP の場合、「スタート」→「プログラム」→「管理ツール」→「ローカルセキュリティポリシー」から「ローカルセキュリティ設定」アプレットを実行します。

Windows NT の場合、「スタート」→「プログラム」→「管理ツール」→「ユーザーマネージャ」からユーザー マネージャを実行します。

注意： このユーザー・アカウントに、Oracle が所有しているファイルへの一般アクセス権がないことを確認してください。具体的には、このユーザーはデータベース・ファイルまたは Oracle サーバー・アドレス空間への読取り / 書き込み権限を持つことができません。また、このユーザーは、`listener.ora` ファイルへの読取りアクセス権を持つ必要がありますが、書き込みアクセス権を持つことはできません。

3. 「サービス」 アプレットを開きます。

Windows 2000 の場合、「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」→「管理ツール」→「サービス」を選択します。

Windows XP の場合、「スタート」→「コントロール パネル」→「管理ツール」→「サービス」を選択します。

Windows NT の場合、「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」→「サービス」を選択します。

4. 「停止」を選択して `OracleHOME_NAMETNSListenerextproc_listener_name` サービスを停止します。

注意： `OracleHOME_NAMETNSListenerextproc_listener_name` サービスが存在しない場合は、コマンド・プロンプトから次のコマンドを実行します。

```
lsnrctl start extproc_listener_name
```

これにより、`OracleHOME_NAMETNSListenerextproc_listener_name` サービスが作成されます。サービスのリストに戻ったら、このサービスを停止してから次の手順に進みます。

5. `OracleHOME_NAMETNSListenerextproc_listener_name` サービスを選択し、サービスのプロパティを表示します。

Windows 2000 および Windows XP の場合、右クリックして「プロパティ」を選択します。

Windows NT の場合、「スタートアップ」をクリックします。

6. 「アカウント」を選択し、ユーザー名とパスワードを入力します。

7. 「開始」をクリックしてリスナーを起動します。権限のないローカル・ユーザーとして実行しているリスナーの起動に、リスナー制御ユーティリティを使用することはできないため、この方法でリスナーを起動する必要があります。

注意： NET START

OracleHOME_NAME\TNSListener\extproc_listener_name を使用してコマンド・プロンプトからリスナーを起動することもできます。低い権限でリスナーを実行すると、リスナー制御ユーティリティの SET コマンドを使用して、ファイル listener.ora のこのリスナーの構成を変更することはできません。リスナー制御ユーティリティを使用して、このリスナーに対してリスナーの停止などの他の管理タスクを実行できます。リスナーを実行する前に、listener.ora ファイル構成を完了することをお勧めします。

Windows でのエラー・メッセージ

この付録では、Oracle9i for Windows の操作に固有のエラー・メッセージ、原因および処置を示します。データベース接続の問題も扱います。

この付録の項目は次のとおりです。

- [ORA-09275: サポートされなくなった CONNECT INTERNAL](#)
- [OSD-04000 ~ OSD-04599: Windows 固有の Oracle メッセージ](#)
- [DIM-00000 ~ DIM-00039: ORADIM コマンド構文エラー](#)
- [データベース接続の問題](#)

注意： 旧リリースに付属していた ora.hlp ファイルは、提供されません。エラー・メッセージの詳細は、この付録、『Oracle9i データベース・エラー・メッセージ』および『Oracle Enterprise Manager メッセージ・マニュアル』を参照してください。

ORA-09275: サポートされなくなった CONNECT INTERNAL

ORA-09275

Connect internal is not a valid DBA connection

原因: CONNECT INTERNAL は、サポートされていません。

処置: CONNECT / AS SYSDBA として、または適切なパスワードを使用して既存ユーザーとしてデータベースに接続します。

OSD-04000 ~ OSD-04599: Windows 固有の Oracle メッセージ

この項のエラー・メッセージは、Windows のエラーに対して表示される、Oracle オペレーティング・システム固有（OSD）メッセージです。この項の各メッセージは、Oracle9i データベースのエラー・メッセージの要因になります。

まず、エラー番号と対応するエラー・メッセージを表に示します。これらの表に続いて、原因と処置を含むエラーの詳細を説明します。

- [ファイル I/O エラー: OSD-04000 ~ OSD-04099](#)
- [メモリー・エラー: OSD-04100 ~ OSD-04199](#)
- [プロセス・エラー: OSD-04200 ~ OSD-04299](#)
- [ローダー・エラー: OSD-04300 ~ OSD-04399](#)
- [セマフォ・エラー: OSD-04400 ~ OSD-04499](#)
- [その他のエラー: OSD-04500 ~ OSD-04599](#)

ファイル I/O エラー: OSD-04000 ~ OSD-04099	
4000	Logical block size mismatch
4001	Invalid logical block size
4002	Unable to open file
4003	Unable to read file header block
4004	Invalid file header
4005	SetFilePointer() failure, unable to read from file
4006	ReadFile() failure, unable to read from file
4007	Truncated read
4008	WriteFile() failure, unable to write to file
4009	Truncated write
4010	<create> option specified, file already exists
4011	GetFileInformationByHandle() failure, unable to obtain file info

ファイル I/O エラー : OSD-04000 ~ OSD-04099	
4012	File size mismatch
4013	Unable to read line from file
4014	Unable to close file
4015	An asynchronous I/O request returned an error
4016	Error queuing an asynchronous I/O request
4017	Unable to open the specified RAW device
4018	Unable to access the specified directory or device
4019	Unable to set file pointer
4020	Unable to set eof file marker
4021	Unable to read file
4022	Unable to write file
4023	SleepEx() failure, unable to Sleep
4024	Unable to delete file
4025	Invalid question asked
4026	Invalid parameter passed

メモリー・エラー : OSD-04100 ~ OSD-04199	
4100	malloc() failure, unable to allocate memory
4101	Invalid SGA: SGA not initialized
4102	Unable to open/create file for shared memory object
4103	Unable to attach to SGA: SGA does not exist
4104	Unable to map shared memory (SGA) into the address space
4105	Shared memory (SGA) mapped to wrong address
4106	Unable to allocate memory with VirtualAlloc
4107	Unable to deallocate memory with VirtualFree
4108	Unable to protect memory with VirtualProtect

プロセス・エラー : OSD-04200 ~ OSD-04299	
4200	Unable to begin another thread
4201	No pid structure supplied to spdcr()
4202	DosSetPriority() failure, unable to set process priority

プロセス・エラー: OSD-04200 ~ OSD-04299

4203	DosKillProcess() failure, unable to kill process
4204	Invalid pid
4205	CreateProcess() failure, unable to spawn process
4207	Invalid priority specified in CONFIG parameter ORACLE_PRIORITY
4208	OpenProcess() failure, unable to open process handle
4209	Incorrect or unknown background image name given to spdcr()
4210	Timeout waiting for thread semaphore
4211	Thread information not found
4212	Maximum number of ORACLE threads reached
4213	ORACLE thread unable to DuplicateHandle()
4214	ORACLE thread unable to CreateEvent()
4215	Bad function code supplied to ssthreadop
4216	Unable to find file handle for that thread
4217	Unable to retrieve system username for current user
4218	Cannot post thread
4219	Bad thread list semaphore
4221	Target thread is currently busy
4222	Unable to get the threads context
4223	Unable to set the threads context
4224	Unable to suspend the target thread
4225	Unable to resume the target thread

ローダー・エラー: OSD-04300 ~ OSD-04399

4300	Unable to read complete record from datafile
4301	Record size too large
4302	Invalid record type, load options, or both

セマフォ・エラー: OSD-04400 ~ OSD-04499

4400	Unable to acquire internal semaphore for process
4401	WaitForSingleObject() failure, unable to obtain semaphore

その他のエラー:	OSD-04500 ~ OSD-04599
4500	Illegal option specified
4501	Internal buffer overflow
4502	Translations nested too deep
4503	Text contains no translatable elements
4505	stdin not responding
4506	Unable to spawn process via system()
4510	Operating system roles are not supported
4511	Unable to get date and time from the operating system
4512	Unable to translate the 'USERNAME' config.ora variable on server
4513	'remote_os_authent' init.ora variable not set to true
4514	The Windows Group name is too long for internal buffer
4515	This command is not implemented at this time

ファイル I/O エラー: OSD-04000 ~ OSD-04099

OSD-04000

Logical block size mismatch

原因: **初期化パラメータ・ファイル**で指定されたデータベース・ブロック・サイズが、実際のデータベース・ファイルのブロック・サイズと一致しません。

処置: 一致する論理ブロック・サイズを使用します。

OSD-04001

Invalid logical block size

原因: 論理ブロック・サイズが 512 バイトの倍数でないか、大きすぎます。

処置: 初期化パラメータ・ファイルの DB_BLOCK_SIZE の値を変更します。

OSD-04002

Unable to open file

原因: 無効なパスまたはファイル名を指定したか、接続先デバイスがいっぱいです。このエラーは、Windows のファイル・ハンドルの不足によって発生する場合があります。

処置: パスとファイルが存在し、デバイスに空き領域があることを確認します。それでもオープンできない場合は、Windows のファイル・ハンドルの数を増やします。

OSD-04003

Unable to read file header block

原因: メディアが破損しています。

処置: 必要に応じてファイルをリカバリし、Windows が正常に機能していることを確認します。

OSD-04004

Invalid file header

原因: ファイルが破損しています。

処置: ファイルをリカバリします。

OSD-04005

SetFilePointer() failure, unable to read from file

原因: Windows のシステム・サービス SetFilePointer() から予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04006

ReadFile() failure, unable to read from file

原因: Windows のシステム・サービス ReadFile() から予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04007

Truncated read

原因: システムで、破損したメディアに起因する予期しない EOF が検出されました。

処置: ファイルが破損していないことを確認します。

OSD-04008

WriteFile() failure, unable to write to file

原因: Windows のシステム・サービス WriteFile() から予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04009

Truncated write

原因: 接続先デバイスがいっぱいか、メディアが破損しています。

処置: デバイスに空き領域があり、ファイルが破損していないことを確認します。

OSD-04010

<create> option specified, file already exists

原因: 作成しようとしたファイルはすでに存在します。

処置: 既存のファイルを削除するか、SQL 文の REUSE オプションを使用します。

OSD-04011

GetFileInformationByHandle() failure, unable to obtain file info

原因: Windows のシステム・サービス GetFileInformationByHandle() から予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04012

File size mismatch

原因: 再使用するファイルが大きすぎるか、または小さすぎます。

処置: 正しいファイル・サイズを指定するか、既存のファイルを削除します。

OSD-04013

Unable to read line from file

原因: このエラーは、オペレーティング・システム・エラーまたは破損したメディアによって発生します。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コード（ある場合）をチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。オペレーティング・システムのエラー・コードが表示されない場合は、メディアが破損していないかどうかをチェックします。

OSD-04014

Unable to close file

原因: メディアが破損しています。

処置: 必要に応じてファイルをリカバリし、Windows が正常に機能していることを確認します。

OSD-04015

Asynchronous I/O request returned an error

原因: Windows のシステム・サービスから予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04016

Error queuing an asynchronous I/O request

原因: Windows のシステム・サービスから予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04017

Unable to open the specified RAW device

原因: 無効なパスまたはファイル名を指定したか、デバイスがいっぱいです。

処置: ファイルが存在し、デバイスがいっぱいでないことを確認します。オペレーティング・システムが正常に機能していることを確認します。

OSD-04018

Unable to access the specified directory or device

原因: 無効なパス名を指定しました。

処置: ディレクトリまたはデバイスが存在し、アクセスできることを確認します。

OSD-04019

Unable to set file pointer

原因: このエラーは、オペレーティング・システム・エラーまたは破損したメディアによって発生します。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コード（ある場合）をチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。オペレーティング・システムのエラー・コードが表示されない場合は、メディアが破損していないかどうかをチェックします。

OSD-04020

Unable to set eof file marker

原因: このエラーは、オペレーティング・システム・エラーまたは破損したメディアによって発生します。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コード（ある場合）をチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。オペレーティング・システムのエラー・コードが表示されない場合は、メディアが破損していないかどうかをチェックします。

OSD-04021

Unable to read file

原因: このエラーは、オペレーティング・システム・エラーまたは破損したメディアによって発生します。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コード（ある場合）をチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。オペレーティング・システムのエラー・コードが表示されない場合は、メディアが破損していないかどうかをチェックします。

OSD-04022

Unable to write file

原因: このエラーは、オペレーティング・システム・エラーまたは破損したメディアによって発生します。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コード（ある場合）をチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。オペレーティング・システムのエラー・コードが表示されない場合は、メディアが破損していないかどうかをチェックします。

OSD-04023

SleepEx() failure, unable to Sleep

原因: Windows のシステム・サービスから予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04024

Unable to delete file

原因: このエラーは、オペレーティング・システム・エラーまたは破損したメディアによって発生します。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コード（ある場合）をチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。オペレーティング・システムのエラー・コードが表示されない場合は、メディアが破損していないかどうかをチェックします。

OSD-04025

Invalid question asked

原因: 通常は発生しない内部エラーです。

処置: オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

OSD-04026

Invalid parameter passed

原因: 通常は発生しない内部エラーです。

処置: オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

メモリー・エラー: OSD-04100 ~ OSD-04199

OSD-04100

Malloc() failure, unable to allocate memory

原因: プログラムのメモリーが足りません。

処置: 不要なすべてのプロセスを停止するか、コンピュータにメモリーを増設します。

OSD-04101

Invalid SGA: SGA not initialized

原因: システム・グローバル領域 (SGA) が割り当てられましたが、初期化されていません。

処置: STARTUP が完了してから接続します。

OSD-04102

Unable to open/create file for shared memory object

原因: Windows のシステム・サービス CreateFile() から予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04103

Unable to attach to SGA: SGA does not exist

原因: SGA が存在しません。

処置: Oracle [インスタンス](#) を起動します。

OSD-04104

Unable to map shared memory (SGA) into the address space

原因: Windows のシステム・サービス MapViewOfFileEx() から予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04105

Shared memory (SGA) mapped to wrong address

原因: Windows のシステム・サービス MapViewOfFileEx() から予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04106

Unable to allocate memory with VirtualAlloc

原因: プログラムのメモリーが足りません。

処置: 不要なすべてのプロセスを停止するか、コンピュータにメモリーを増設します。

OSD-04107

Unable to deallocate memory with VirtualFree

原因: Windows のシステム・サービス VirtualFree() から予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04108

Unable to protect memory with VirtualProtect

原因: Windows のシステム・サービス VirtualProtect() から予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

プロセス・エラー: OSD-04200 ~ OSD-04299

OSD-04200

Unable to begin another thread

原因: プログラムのシステム・リソースが不足しています。

処置: 不要なすべてのプロセスを停止するか、コンピュータにメモリーを増設します。

OSD-04201

No pid structure supplied to spdcrc()

原因: 通常は発生しない内部エラーです。

処置: オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

OSD-04202

DosSetPriority() failure, unable to set process priority

原因: Windows のシステム・サービス DosSetPriority() から予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04203

DosKillProcess() failure, unable to kill process

原因: Windows のシステム・サービス DosKillProcess() から予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04204

Invalid pid

原因: プロセス ID がシステムによって認識されません。プロセスはすでに終了しています。

処置: プロセス ID が正しく、そのプロセスがアクティブであることを確認します。

OSD-04205

CreateProcess() failure, unable to spawn process

原因: Windows のシステム・サービス CreateProcess() から予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04207

Invalid priority specified in CONFIG parameter ORACLE_PRIORITY

原因: 指定した優先順位が無効か、範囲外です。

処置: ORACLE_PRIORITY に有効な設定を指定します。

OSD-04208

OpenProcess() failure, unable to open process handle

原因: Windows のシステム・サービス OpenProcess() から予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

OSD-04209

Incorrect or unknown background image name given to spdcrc()

原因: spdcrc() に予期しないバックグラウンド名が指定されました。

処置: オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

OSD-04210

Timeout waiting for thread semaphore

原因: Oracle データベース・スレッドが、セマフォの待機中に終了しました。

処置: Oracle データベース・インスタンスを再起動します。

OSD-04211

Thread information not found

原因: Oracle データベース・スレッドが、情報を削除しないまま終了しました。

処置: Oracle データベース・インスタンスを再起動します。

OSD-04212

Maximum number of Oracle threads reached

原因: インスタンスの Oracle データベース・スレッドの最大数に達しました。

処置: 他の接続がいくつか終了してから再実行します。

OSD-04213

Oracle thread unable to DuplicateHandle()

原因: 通常は発生しない内部エラーです。

処置: オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

OSD-04214

Oracle thread unable to CreateEvent()

原因: 通常は発生しない内部エラーです。

処置: オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

OSD-04215

Bad function code supplied to ssthreadop

原因: 通常は発生しない内部エラーです。

処置: オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

OSD-04216

Unable to find file handle for that thread

原因: 通常は発生しない内部エラーです。

処置: オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

OSD-04217

Unable to retrieve system username for current user

原因: 通常は発生しない内部エラーです。

処置: オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

OSD-04218

Cannot post thread

原因: 通常は発生しない内部エラーです。

処置: オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

OSD-04219

Bad thread list semaphore

原因: 通常は発生しない内部エラーです。

処置: オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

OSD-04221

Target thread is currently busy

原因: ターゲット・スレッドは、Oracle ユーティリティ・コマンドを処理しています。

処置: 待機してからコマンドを再送信します。

OSD-04222

Unable to get the threads context

原因: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックします。

処置: オペレーティング・システムのエラーを解決します。

OSD-04223

Unable to set the threads context

原因: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックします。

処置: オペレーティング・システムのエラーを解決します。

OSD-04224

Unable to suspend the target thread

原因: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックします。

処置: オペレーティング・システムのエラーを解決します。

OSD-04225

Unable to resume the target thread

原因: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックします。

処置: オペレーティング・システムのエラーを解決します。

ローダー・エラー: OSD-04300 ~ OSD-04399

OSD-04300

Unable to read complete record from datafile

原因: データ・ファイルがレコードの途中で終了しています。このエラーは、固定レコード長のファイルをロードしているときに発生します。

処置: データ・ファイルの長さが正しく、完全なレコードが含まれていることを確認します。

OSD-04301

Record size too large

原因: 指定したレコード・サイズは、大きすぎてロードできません。

処置: レコード・サイズを小さくし、データを再ロードします。

OSD-04302

Invalid record type, load options, or both

原因: 制御ファイルの Windows ファイル処理オプションの文字列に、無効なオプションまたはキーワードが含まれています。

処置: Windows ファイル処理オプションの文字列を有効な値に設定します。

セマフォ・エラー: OSD-04400 ~ OSD-04499

OSD-04400

Unable to acquire internal semaphore for process

原因: Oracle データベースの接続数が最大数を超えました。

処置: 使用されていない接続を削除して再実行します。

OSD-04401

WaitForSingleObject() failure, unable to obtain semaphore

原因: Windows のシステム・サービス WaitForSingleObject() から予期しない戻り値が返されました。

処置: オペレーティング・システムのエラー・コードをチェックし、Windows のドキュメントを参照してください。

その他のエラー： OSD-04500 ~ OSD-04599

OSD-04500

Illegal option specified

原因：通常は発生しない内部エラーです。

処置：オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

OSD-04501

Internal buffer overflow

原因：通常は発生しない内部エラーです。

処置：オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

OSD-04502

Translations nested too deep

原因：プログラムが構成変数の変換中に検出する中間変換の数が多すぎます。

処置：中間変換の数が少なくなるように構成パラメータの値を簡略化します。

OSD-04503

Text contains no translatable elements

原因：プログラムは、変換するテキストの変数を認識できません。

処置：変換するテキストをチェックし、必要に応じて訂正します。

OSD-04505

stdin not responding

原因：システムは、標準入力ストリームからの入力を受け取ることができません。

処置：プロセスが、入力デバイスにアクセスできることを確認します。

OSD-04506

Unable to spawn process via system()

原因：システムのメモリーが不足しているか、実行可能ファイルが無効です。

処置：不要なプロセスを停止するか、コンピュータにメモリーを増設します。実行可能ファイルの名前を確認します。

OSD-04510

Operating system roles are not supported

原因：オペレーティング・システム・ロールを使用しようとした。

処置：IDENTIFIED EXTERNALLY ではなく IDENTIFIED BY *PASSWORD* で作成されたロールのみを使用します。

OSD-04511

Unable to get date and time from the operating system

原因: GetLocalTime() コールから予期しない戻り値が返されました。

処置: コンピュータのシステム時間が正しいことを確認します。

OSD-04512

Unable to translate the 'USERNAME' config.ora variable on server

原因: ホストの USERNAME 構成パラメータ変数が正しく設定されていません。

処置: USERNAME 変数が設定されていることを確認します。

OSD-04513

'remote_os_authent' init.ora variable not set to TRUE

原因: リモート・オペレーティング・システム・ログオンが機能するには、REMOTE_OS_AUTHENT パラメータが TRUE に設定されている必要があります。

処置: インスタンスを停止し、初期化パラメータ・ファイルで REMOTE_OS_AUTHENT = TRUE に設定して起動します。

OSD-04514

The Windows Group name is too long for internal buffer

原因: Windows グループ名が長すぎます。

処置: 短い Windows グループ名を使用します。

DIM-00000 ~ DIM-00039: ORADIM コマンド構文エラー

ORADIM は Oracle for Windows でのみ使用できる、データベース・インスタンスを起動および停止するためのコマンドライン・ツールです。他のプラットフォームでは使用できません。

ORADIM のエラー:	DIM-0000 ~ DIOM-0039
00000	ORADIM completed with no errors
00001	ORADIM: <command> [options]. Please refer to the manual.
00002	Valid commands are: -DELETE, -EDIT, -NEW, -STARTUP, and -SHUTDOWN
00003	An argument is missing for the parameter
00004	Either a SID or service name is mandatory. Please enter a valid SID or service name
00005	You have entered a SID with more than 64 characters
00006	You have entered an empty SID
00007	Missing or invalid -STARTMODE parameter. Valid -STARTMODE parameter is AUTO or MANUAL

ORADIM のエラー :	DIM-0000 ~ DIOM-0039
00008	A valid service name is OracleService appended with a SID
00009	SID name is mandatory. Please enter a valid SID name
00010	SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥OracleService key does not exist
00011	The service does not exist
00012	You did not enter a pfile for autostart capability
00013	The service start mode could not be set in the registry
00014	Cannot open the Windows Service Control Manager
00015	Cannot start already-running ORACLE - shut it down first
00016	Missing or invalid -SHUTTYPE parameter. A valid -SHUTTYPE parameter is SRVC or INST
00017	Instance shutdown mode must be one of the following: a for abort, i for immediate or n for normal
00018	Failed to stop Oracle Service
00019	Create Service Error
00020	A service for this SID is already created. Please enter a different SID name. No action has been taken
00021	RegOpenkeyEx failed
00022	Please enter one of the following commands
00023	Create an instance by specifying the following parameters:
00024	-NEW -SID sid -SRVC service [-INTPWD password] [-MAXUSERS number] [-STARTMODE a m] [-PFILE file] [-TIMEOUT secs]
00025	Edit an instance by specifying the following parameters:
00026	-EDIT -SID sid [-NEWSID sid] [-INTPWD passwd] [-STARTMODE a m] [-PFILE file] [-SHUTMODE a i n] [-SHUTTYPE svc inst]
00027	Delete instances by specifying the following:
00028	-DELETE -SID sid -SRVC service name
00029	Startup services and instance by specifying the following parameters:
00030	-STARTUP -SID sid [-USRPWD password] [-STARTTYPE svc inst svc,inst] [-PFILE filename]
00031	Shutdown services and instance by specifying the following parameters:
00032	-SHUTDOWN -SID sid [-USRPWD password] [-SHUTTYPE svc inst svc,inst] [-SHUTMODE a i n]
00033	Query for help by specifying the following parameters: -? -h -help
00034	You have entered an invalid option for the -NEW command
00035	You have entered an invalid option for the -EDIT command

ORADIM のエラー :	DIM-0000 ~ DIOM-0039
00036	You have entered an invalid option for the -DELETE command
00037	You have entered an invalid option for the -STARTUP command
00038	You have entered an invalid option for the -SHUTDOWN command
00039	Internal logic error in ORADIM

DIM-00000

ORADIM completed with no errors

原因: エラーが発生することなく ORADIM が終了しました。

処置: なし。

DIM-00001

ORADIM: <command> [options]. Please refer to the manual.

原因: コマンドライン引数を認識できませんでした。

処置: 使用方法: ORADIM <command> [options]

次のコマンドを使用します。

インスタンスを作成する方法

```
-NEW -SID sid | -SRVC service name [-INTPWD password] [-MAXUSERS number]
[-STARTMODE auto [-PFILE filename] | manual]
```

インスタンスを編集する方法

```
-EDIT -SID sid [-NEWSID sid] [-INTPWD password] [-STARTMODE auto
[-PFILE filename] | manual]
```

インスタンスを削除する方法

```
-DELETE -SID sid | -SRVC service name
```

サービスおよびインスタンスを起動する方法

```
-STARTUP -SID sid [-USRPWD password] [-STARTTYPE srv | inst | srv,inst]
[-PFILE filename]
```

サービスおよびインスタンスを停止する方法

```
-SHUTDOWN -SID sid [-USRPWD password] [-SHUTTYPE srv | inst | srv,inst]
[-SHUTMODE a | i | n]
```

ヘルプを参照する方法

```
-? | -h | -help
```

DIM-00002

Valid commands are: -DELETE, -EDIT, -NEW, -STARTUP, and -SHUTDOWN

原因: 表示されているコマンドの 1 つを入力しませんでした。

処置: 有効なコマンドを使用します。

DIM-00003

An argument is missing for the parameter

原因: 無効なパラメータを入力しました。

処置: 有効な引数を使用して、プログラムを再起動します。

DIM-00004

Either a SID or service name is mandatory. Please enter a valid SID or service name

原因: -SID の後ろに SID を入力しませんでした。

処置: 64 文字以内の有効な SID を入力し、再実行します。

DIM-00005

You have entered SID with more than 64 characters

原因: 64 文字を超える SID を入力しました。

処置: 64 文字以下に変更し、他にこの名前を使用しているサービスがないことを確認します。

DIM-00006

You have entered an empty SID

原因: 64 文字以内の SID を入力し、システムにこの SID を使用しているサービスがないことを確認します。

処置: SID を入力し、プログラムを再実行します。

DIM-00007

Missing or invalid -STARTMODE parameter. Valid -STARTMODE parameter is AUTO or MANUAL

原因: 有効な起動モード (AUTO または MANUAL) を入力しませんでした。

処置: 有効な起動モードを入力し、再実行します。

DIM-00008

A valid service name is OracleService appended with a SID

原因: OracleService (SID) 以外のサービス名を入力しました。

処置: サービスの名前を訂正し、再実行します。

DIM-00009

SID name is mandatory. Please enter a valid SID name

原因: SID を入力しませんでした。

処置: SID を入力し、再実行します。

DIM-00010

SYSTEM%CurrentControlSet%Services%OracleService key does not exist

原因: 参照したキーは、レジストリにありません。

処置: 再インストールします。問題が解決しない場合は、オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

DIM-00011

The service does not exist

原因: 存在しないサービスを編集しようとしたか、レジストリへのアクセス中にエラーが発生しました。

処置: サービス /SID 名を確認し、再実行します。必要な場合は再起動するか、オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

DIM-00012

You did not enter a pfile for autostart capability

原因: データベースを起動するためのパラメータ・ファイルを指定しませんでした。

処置: データベースの起動に使用しているパラメータ・ファイルを入力し、再実行します。

DIM-00013

The service start mode could not be set in the registry

原因: レジストリのサービス用の起動モード・エントリを設定できませんでした。

処置: 後で再実行または再起動するか、オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

DIM-00014

Cannot open the Windows Service Control Manager

原因: Service Control Manager をオープンできませんでした。

処置: 再起動するか、オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

DIM-00015

Cannot start already-running ORACLE - shut it down first

原因: インスタンスはすでに起動されています。まず停止してください。

処置: 再起動する前にデータベースを停止します。

DIM-00016

Missing or invalid -SHUTTYPE parameter. A valid -SHUTTYPE parameter is SRVC or INST

原因: 有効な -SHUTTYPE パラメータ（サービスまたはインスタンス）を入力しませんでした。

処置: インスタンスまたはサービスを停止するパラメータを入力し、再実行します。

DIM-00017

Instance shutdown mode must be one of the following: a for abort, i for immediate or n for normal

原因: データベースを停止するための正しいモードを入力しませんでした。

処置: 正しいモードを入力し、再実行します。

DIM-00018

Failed to stop Oracle Service

原因: Oracle サービスの停止に失敗しました

処置: 再実行します。エラーが解決されない場合はシステム・エラーを調べるか、オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

DIM-00019

Create Service Error

原因: サービスを作成できませんでした。

処置: 詳細なエラーを調べます。

DIM-00020

A service for this SID is already created. Please enter a different SID name. No action has been taken

原因: この名前のサービスはすでに存在します。

処置: 別の SID で再実行します。

DIM-00021

RegOpenkeyEx failed

原因: このシステム・エラーは、サービスが存在しない場合に発生します。または Windows のエラーです。

処置: 再実行または再起動するか、オラクル社カスタマ・サポート・センターに連絡してください。

DIM-00022

Please enter one of the following commands:

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00023

Create an instance by specifying the following parameters:

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00024

-NEW -SID sid | -SRVC service [-INTPWD password] [-MAXUSERS number]
[-STARTMODE a | m] [-PFILE file] [-TIMEOUT secs]

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00025

Edit an instance by specifying the following parameters:

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00026

-EDIT -SID sid [-NEWSID sid] [-INTPWD passwd] [-STARTMODE a | m] [-PFILE file]
[-SHUTMODE a | i | n] [-SHUTTYPE svc | inst]

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00027

Delete instances by specifying the following:

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00028

-DELETE -SID sid | -SRVC service name

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00029

Startup services and instance by specifying the following parameters:

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00030

-STARTUP -SID sid [-USRPWD password] [-STARTTYPE svc | inst | svc,inst]
[-PFILE filename]

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00031

Shutdown services and instance by specifying the following parameters:

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00032

-SHUTDOWN -SID sid [-USRPWD password] [-SHUTTYPE svc | inst | svc,inst]
[-SHUTMODE a | i | n]

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00033

Query for help by specifying the following parameters: -? | -h | -help

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00034

You have entered an invalid option for the -NEW command

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00035

You have entered an invalid option for the -EDIT command

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00036

You have entered an invalid option for the -DELETE command

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00037

You have entered an invalid option for the -STARTUP command

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00038

You have entered an invalid option for the -SHUTDOWN command

原因: 原因

処置: 処置

DIM-00039

Internal logic error in ORADIM

原因: 原因

処置: 処置

データベース接続の問題

次に、Oracle9i データベースの一般的な接続エラー・コード、原因および推奨される解決方法を示します。

TNS-12203

TNS: unable to connect to destination

原因: OracleServiceSID サービス、OracleHome_NameTNSListener サービス、またはその両方が実行されていません。

処置: 両方のサービスが起動していることを確認します。

ORA-12560

TNS: lost contact

原因: OracleServiceSID サービス、OracleHome_NameTNSListener サービス、またはその両方が実行されていません。このエラーは、SQL*Plus のような Oracle9i ユーティリティを使用しようとした場合に発生します。このエラーは、Oracle7 エラー、「ORA-09352: Windows 32-bit Two-Task driver unable to spawn new ORACLE task」に似ています。

処置: 両方のサービスが起動していることを確認します。

ORA-28575

unable to open RPC connection to external procedure agent

原因: tnsnames.ora および listener.ora ファイルが外部プロシージャを使用するように正しく構成されていません。

処置: サービスを再構成します。

ORA-06512

at "APPLICATIONS.OSEXEC", line 0

原因: tnsnames.ora および listener.ora ファイルが外部プロシージャを使用するように正しく構成されていません。

処置: サービスを再構成します。

ORA-06512

at "APPLICATIONS.TEST", line 4

原因: tnsnames.ora および listener.ora ファイルが外部プロシージャを使用するように正しく構成されていません。

処置: サービスを再構成します。

ORA-06512

at line 2

原因: tnsnames.ora および listener.ora ファイルが外部プロシージャを使用するように正しく構成されていません。

処置: サービスを再構成します。

ORA-01031 および LCC-00161

(起動時に両方のコードが表示されます。)

原因: パラメータ・ファイル (init.ora) または Windows サービスが破損しています。これらのエラーは、通常データベースの起動時に Oracle がパラメータ・ファイルを読み込めない場合に発生します。

処置: SID およびサービスを削除し、再作成します。ユーザー Administrator、または Windows の管理者グループの完全な管理権限を持つユーザーとしてログオンしていることを確認します。コマンド・プロンプトで、oradim -delete -sid *sid* と入力します。*sid* は、データベース名 (たとえば orcl) です。oradim -new -sid *sid* -intpwd *password* -startmode auto -pfile *full path to init.ora* と入力して、SID およびサービスを再作成します。

関連資料: 『Oracle9i Net Services 管理者ガイド』

Windows 2000 での Oracle9i の使用

この付録では、Windows 2000 と Windows NT の違いを、主に一般的なデータベース管理タスクの手順の面から説明します。

この付録の項目は次のとおりです。

- [Windows NT および Windows 2000 での一般的なタスクの実行方法](#)
- [Windows NT と Windows 2000 のその他の違い](#)

Windows NT および Windows 2000 での一般的なタスクの実行方法

表 D-1 に、一般的なデータベース管理タスクと、これらのタスクを Windows NT および Windows 2000 で実行するために必要なツールを示します。

表 D-1 Windows NT および Windows 2000 での一般的なタスクの実行方法

タスク	Windows NT	Windows 2000
ドメイン・コントローラのインストール	Windows セットアップ	「サーバーの構成」から Active Directory のインストール・ウィザード
ユーザー・アカウントの管理	ユーザー マネージャ 「スタート」→「プログラム」→「管理ツール」→「ユーザー マネージャ」を選択	Active Directory ユーザーとコンピュータ 「スタート」→「プログラム」→「管理ツール」→「Active Directory」を選択
グループの管理	ユーザー マネージャ	Active Directory ユーザーとコンピュータ
コンピュータ・アカウントの管理	サーバー マネージャ 「スタート」→「プログラム」→「管理ツール」→「サーバー マネージャ」を選択	Active Directory ユーザーとコンピュータ
ドメインへのコンピュータの追加	サーバー マネージャ	Active Directory ユーザーとコンピュータ
信頼関係の作成または管理	ユーザー マネージャ	Active Directory ドメインと信頼関係
アカウント・ポリシーの管理	ユーザー マネージャ	Active Directory ユーザーとコンピュータ
ユーザー権限の管理	ユーザー マネージャ	Active Directory ユーザーとコンピュータ： ユーザー権限を適用するコンピュータが属するドメインまたは組織単位のグループ ポリシー オブジェクトを編集
監査ポリシーの管理	ユーザー マネージャ	Active Directory ユーザーとコンピュータ： ドメイン・コントローラ組織単位に割り当てられているグループ ポリシー オブジェクトを編集
サイト内のユーザーおよびコンピュータに関するポリシーの設定	システム ポリシー エディタ 「スタート」→「プログラム」→「管理ツール」→「システム ポリシー エディタ」を選択	グループ ポリシー、「Active Directory サイトとサービス」からアクセス
ドメイン内のユーザーおよびコンピュータに関するポリシーの設定	システム ポリシー エディタ	グループ ポリシー、「Active Directory ユーザーとコンピュータ」からアクセス

表 D-1 Windows NT および Windows 2000 での一般的なタスクの実行方法（続き）

タスク	Windows NT	Windows 2000
組織単位内のユーザーおよびコンピュータに関するポリシーの設定	該当なし	グループ ポリシー、「Active Directory ユーザーとコンピュータ」からアクセス
「Security Groups」によるポリシーの範囲のフィルタ	該当なし	「グループ ポリシー オブジェクト」プロパティ・シートの「セキュリティ」タブにある「グループ ポリシーを適用」のアクセス許可エントリを編集
Oracle Counters for Windows Performance Monitor の起動	「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Oracle Counters for Windows Performance Monitor」を選択	「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Oracle Counters for Windows Performance Monitor」を選択
「サービス」ダイアログへのアクセス	「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」→「サービス」を選択	「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」→「管理ツール」→「サービス」を選択

Windows NT と Windows 2000 のその他の違い

この項では、一般的なタスクに関係しない Windows NT と Windows 2000 の違いについて説明します。

Windows 2000 コンピュータに対する DNS ドメイン名がない場合

Windows 2000 コンピュータが DNS ドメイン名で識別されない場合、次のエラー・メッセージが表示されます。

```
Calling query w32RegQueries1.7.0.17.0 RegGetValue
Key = HKEY_LOCAL_MACHINE
SubKey = SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters
Value = Domain

Query Exception: GetValueKeyNotFoundException
Query Exception Class: class oracle.sysman.oii.oii.OilQueryException
...
```

次の手順を実行します。

1. 「スタート」→「コントロールパネル」→「システム」→「ネットワーク ID」→「プロパティ」→「詳細」→「このコンピュータのプライマリ DNS サフィクス」を選択します。
2. たとえば、us.oracle.com のようにドメイン名を入力します。

Windows 2000 に組み込まれている Microsoft 管理コンソール

Microsoft 管理コンソールは、Windows NT では別途提供されますが、Windows 2000 には組み込まれています。

エンタープライズ・ユーザー認証

Windows 2000 では、エンタープライズ・ユーザー認証は、Windows 2000 ドメイン内の Oracle9i データベースが動作しているコンピュータで、**レジストリ**・パラメータ OSAUTH_X509_NAME を true に設定することによって有効にします。Windows 2000 ドメインでこのパラメータが false（デフォルト）に設定されていると、Oracle9i データベースでは、ユーザーを**外部ユーザー**として**認証**できます。

Windows NT 4.0 ドメイン内でこのパラメータを true に設定しても、エンタープライズ・ユーザーは使用できません。

RAW パーティション

Windows NT では、ディスク アドミニストレータを使用して、Oracle Real Application Clusters に必要な **RAW パーティション**を作成します。

Windows 2000 では、「コンピュータの管理」を使用して、ベーシック・ディスク（Windows NT の RAW パーティションと互換性のある）を作成します。「スタート」→「プログラム」→「管理ツール」→「コンピュータの管理」を選択します。

サービスの自動起動

Oracle サービスは、Windows NT 4.0 上で自動的に起動します。Windows 2000 へのアップグレード後は、サービスは起動しますがデータベースは起動しません。

これを解決するには、ORADIM を使用し、サービスを削除して再作成します。

ORADIM を使用して**インスタンス**を削除するには、次のように入力します。

```
ORADIM -DELETE -SID SIDA, SIDB, SIDC, ...  
ORADIM -DELETE -SRVC SRVCA, SRVCB, SRVC, ...
```

それぞれの要素は次のとおりです。

- *SIDA*、*SIDB*、*SIDC* は、削除する *SID* の値です。
- *SRVCA*、*SRVCB*、*SRVC* は、削除するサービスの値です。

アップグレード中、ディスクは NTFS 5 に変換され、異なるアクセス**認可**が使用されます。新しいサービスは同じアカウントで自動的に起動しますが、以前と同じ Windows の権限はありません。

Oracle9i の Windows と UNIX での違い

この付録では、Oracle9i の Windows と UNIX 上での主な相違点について説明します。UNIX プラットフォームから Windows へ移行する Oracle 開発者およびデータベース管理者にとって、この情報は、Oracle9i に関連する Windows の機能を理解するうえで役立ちます。

この付録の項目は次のとおりです。

- 自動起動および停止
- バックグラウンド処理およびバッチ・ジョブ
- 診断およびチューニング・ユーティリティ
- ディスクへの直接書込み
- DLL
- ホット・バックアップ
- 初期化パラメータ：複数のデータベース・ライター
- アカウントおよびグループのインストール
- インストール
- メモリー・リソース
- Microsoft Transaction Server
- 複数の Oracle ホームおよび OFA
- プロセスおよびスレッド
- RAW パーティション
- サービス

自動起動および停止

UNIX では、[インスタンス](#)を自動的に起動するには、異なるディレクトリの複数のファイルおよびスクリプトを使用します。コンピュータを停止するときは、別のスクリプトを使用して、Oracle などのアプリケーションを完全に停止します。

Windows で自動起動を行うには、ORADIM などの Oracle ツールを使用して、[レジストリ](#)・パラメータ ORA_SID_AUTOSTART を true に設定します。コマンド・プロンプトに、パラメータを含めて次のように入力します。

```
C:\> oradim parameters
```

[リスナー](#)を自動的に起動するには、[サービス](#)の起動の種類を「自動」に設定します。

Windows で自動停止を行うには、レジストリ・パラメータ ORA_SHUTDOWN および ORA_SID_SHUTDOWN を、関連する OracleServiceSID を停止し、データベースを停止するように設定します。レジストリ・パラメータ ORA_SID_SHUTDOWN_TYPE を設定して、停止モードを制御します（デフォルトは i、つまり immediate です）。

関連資料：

- [第7章「Windows でのデータベースの管理」](#)
- 『Oracle9i データベース管理者ガイド』

バックグラウンド処理およびバッチ・ジョブ

UNIX には、バックグラウンド処理およびバッチ・ジョブ用の高度な制御メカニズムがあります。

Windows で同様の機能を使用するには、AT コマンドまたは Microsoft リソース キットの GUI バージョンを使用します。

診断およびチューニング・ユーティリティ

UNIX では、sar や vmstat などのユーティリティを使用して、Oracle のバックグラウンド・プロセスおよびシャドウ・プロセスを監視します。これらのユーティリティは、Oracle には統合されていません。

Windows で使用可能なパフォーマンス・ユーティリティには、Oracle Counters for Windows Performance Monitor、タスク マネージャ、コントロール パネル、イベント ビューア、ユーザー マネージャおよび [Microsoft 管理コンソール](#)（Windows 2000 のみ）が含まれます。

Oracle はこれらのいくつかのツールと統合されています。次に例を示します。

- Oracle Counters for Windows Performance Monitor には、主要な Oracle データベース情報が表示されます。Oracle9i データベースのパフォーマンス要素が組み込まれている点を除けば、Windows NT のパフォーマンス モニタと、外観と操作は同じです。
- イベント ビューアには、Oracle の起動 / 停止メッセージ、監査証跡を含むシステムの警告メッセージが表示されます。
- Windows のタスク マネージャには、UNIX の `ps -ef` コマンドや HP OpenVMS の `SHOW SYSTEM` と同様、現在実行中のプロセスおよびリソース使用量が表示されます。ただし、タスク マネージャの方がわかりやすく、また列をカスタマイズできます。

関連項目：

- [第 4 章「Windows でのデータベース・ツール」](#)
- [第 8 章「Windows でのデータベースの監視」](#)

ディスクへの直接書込み

UNIX および Windows の両プラットフォームとも、ファイル・システムのバッファ・キャッシュを使用しない場合、データはディスクに書き込まれます。

UNIX の場合、ファイル・システムのバッファ・キャッシュの使用を避けるためには、Oracle は `O_SYNC` フラグを使用します。フラグ名は、UNIX ポートによって決まります。

Windows の場合、ファイル・システムのバッファ・キャッシュはまったく使用されません。

関連資料：『Oracle9i データベース概要』

DLL

UNIX の共有ライブラリは、Windows の共有 DLL と似ています。オブジェクト・ファイルおよびアーカイブ・ライブラリがリンクされて、Oracle 実行可能プログラムが生成されます。パッチのインストールなど、特定の操作後には再リンクが必要です。

Windows では、Oracle DLL は、実行時に実行可能ファイルの一部となるので、サイズは小さくなります。DLL は、複数の実行可能ファイルで共有できます。ユーザーによる再リンクはサポートされていませんが、実行可能ファイルのイメージは、ORASTACK を使用して変更できます。

Windows で実行可能ファイルのイメージを変更すると、大規模な SGA を使用する場合や多数の接続をサポートする場合に、仮想メモリー不足が発生する可能性は低くなります。ただし、この変更は、必ずオラクル社カスタマ・サポート・センターの指示に従って実行してください。

関連資料：『Oracle9i データベース概要』

ホット・バックアップ

(手動) ホット・バックアップは、オフライン・バックアップ・モードの表領域をバックアップすることと同じです。

UNIX のバックアップ計画では、表領域をバックアップ・モードに設定し、ファイルをバックアップ先にコピーし、表領域のバックアップ・モードを解除します。

Windows でも同じバックアップ計画がサポートされていますが、通常の Windows ユーティリティでは、使用中のファイルはコピーできません。オープン状態のデータベース・ファイルをディスクの別の場所にコピーするには、OCOPY を使用します。その後、ファイルをテープにコピーするユーティリティを使用します。

関連資料：

- 第 10 章「Windows でのデータベース・ファイルのバックアップおよびリカバリ」
- 『Oracle9i バックアップおよびリカバリ概要』

初期化パラメータ： 複数のデータベース・ライター

UNIX では、初期化パラメータ DB_WRITERS を使用して、複数のデータベース・ライター・プロセスを指定できます。たとえば、UNIX ポートが非同期 I/O をサポートしない場合は、複数のデータベース・ライターを使用すると便利です。

Windows でも DB_WRITERS はサポートされていますが、独自の非同期 I/O 機能が組み込まれているため、通常は必要ありません。

関連項目： 第 17 章「Oracle9i for Windows でのデータベース指定」

アカウントおよびグループのインストール

UNIX では、DBA グループの概念を使用します。root アカウントを使用して、Oracle をインストールすることはできません。別の Oracle アカウントを手動で作成する必要があります。

Windows では、Oracle は管理者グループの Windows ユーザー名でインストールする必要があります。ユーザー名は、Windows のローカル・グループ ORA_DBA に自動的に追加され、SYSDBA 権限が与えられます。これで、ユーザーは、CONNECT / AS SYSDBA を使用してデータベースにログオンできます。パスワードの入力は求められません。

パスワード・ファイルは %ORACLE_HOME%\database ディレクトリにあり、pwdSID.ora という名前が付けられています。SID は Oracle9i データベースのインスタンスです。

関連項目： 第 7 章「Windows でのデータベースの管理」

インストール

UNIX で実行する必要がある次のすべての手動セットアップ・タスクは、Windows では必要ありません。

- 環境変数の設定
- データベース管理者用 DBA グループの作成
- Oracle Universal Installer を実行するユーザー・グループの作成
- Oracle コンポーネントのインストールおよびアップグレード専用アカウントの作成

関連資料：『Oracle9i Database for 64-bit Windows インストレーション・ガイド』

メモリー・リソース

UNIX のデフォルト・カーネルが提供するリソースは、中規模または大規模 Oracle データベースには不十分な場合があります。共有メモリー・セグメントの最大サイズ（SHMMAX）および使用可能なセマフォの最大数（SEMMNS）は、Oracle の推奨値より低すぎる場合があります。

Windows では、Oracle リレーショナル・データベース管理システムは、プロセスベースではなく**スレッド**ベースなので、プロセス間通信（IPC）ではリソースはほとんど必要ありません。ユーザーが、共有メモリーとセマフォを含むこれらのリソースを調整することはできません。

関連資料：『Oracle9i データベース概要』

Microsoft Transaction Server

UNIX では、**Microsoft Transaction Server** はサポートされていません。

Windows では、Oracle8 から Microsoft Transaction Server がサポートされています。Oracle Services for Microsoft Transaction Server を使用して、**COM/COM+** ベースのアプリケーションを開発し、配置できます。Microsoft Transaction Server は、Oracle データベースのアプリケーション・トランザクションを調整します。

関連資料：『Oracle Services for Microsoft Transaction Server 開発者ガイド』

複数の Oracle ホームおよび OFA

OFA の目標はすべての Oracle ソフトウェアを 1 つの **ORACLE_HOME** ディレクトリ内に配置し、データベース・サイズの増加に応じて、異なる物理ドライブ間でデータベース・ファイルを分散することです。Windows と UNIX での OFA の実装方法は同じです。また両方のオペレーティング・システムにおいて主なサブディレクトリとファイル名は同じです。ただし、OFA ディレクトリ・ツリーの最上位名と変数の設定方法は異なります。

UNIX では、ORACLE_BASE はユーザーの環境に関連付けられます。ORACLE_HOME および ORACLE_SID は、システムまたはユーザーのログイン・スクリプトで設定する必要があります。シンボリック・リンクがサポートされています。すべてのファイルは同じハード・ディスク・ドライブの 1 つのディレクトリ内にあるように見えますが、ハード・ディスク・ドライブがシンボリックにリンクしているか、またはディレクトリがマウント・ポイントである場合には、ファイルが異なるハード・ディスク・ドライブに配置されていることがあります。

Windows では、ORACLE_BASE はレジストリ（たとえば `¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOME0`）で定義します。ORACLE_HOME および ORACLE_SID は、レジストリで定義する変数です。Microsoft 社は、将来のリリースで UNIX で使用されているようなシンボリック・リンクをサポートする意向を発表していますが、現在のところはサポートされていません。

関連項目： 第 3 章「複数の Oracle ホームおよび Optimal Flexible Architecture」

プロセスおよびスレッド

UNIX では、プロセスを使用して、データベース・ライター（DBW0）、ログ・ライター（LGWR）、共有サーバー・プロセス・ディスパッチャおよび共有サーバーなどの各バックグラウンド・タスクを実装します。データベースへの各専用接続により、そのセッション用に別のオペレーティング・システム・プロセスが作成されます。

Windows では、各バックグラウンド・プロセスは、1 つの大きなプロセス内のスレッドとして実装されます。Oracle データベース・インスタンスまたはシステム識別子ごとに、Oracle9i データベースに 1 つの対応するプロセスがあります。たとえば、UNIX 上の 1 つのデータベース・インスタンスに対する 100 の Oracle プロセスは、Windows では 1 つのプロセス内の 100 のスレッドとして処理されます。

すべての Oracle バックグラウンド、専用サーバーおよびクライアント・プロセスは、マスターである ORACLE プロセスのスレッドであり、ORACLE プロセスのすべてのスレッドはリソースを共有します。このマルチスレッド・アーキテクチャは非常に効率的で、低いオーバーヘッドでコンテキストのスイッチングを高速に実行できます。

プロセスの表示、各スレッドの終了には、Oracle Administration Assistant for Windows を使用します。「スタート」→「プログラム」→「Oracle - HOME_NAME」→「Configuration and Migration Tools」→「Administration Assistant for Windows」を選択します。SID を右クリックし、「Process Information」を選択します。

注意： Microsoft 管理コンソール (MMC) は、Oracle Administration Assistant for Windows の起動時に起動されます。オラクル社は、MMC に複数のデータベース管理 [スナップイン](#) を統合しています。

関連資料：

- Oracle Administration Assistant for Windows オンライン・ヘルプ
- [第 1 章「Windows 上の Oracle9i アーキテクチャ」](#)

RAW パーティション

表領域のデータ・ファイルは、ファイル・システムまたは [RAW パーティション](#) に格納できます。RAW パーティションは、最下位レベルでアクセスされる物理ディスクの一部です。

UNIX では RAW パーティション (論理ドライブ) がサポートされています。ディスク・ドライブ数に制限はありません。

Windows では、ドライブ文字の使用は A から Z に制限されていますが、RAW パーティションを作成することにより、ディスク・ドライブの制限を回避し、ディスクを小さなセクションに分割できます。

Windows ディスク管理ツールを使用すると、物理ドライブ上に拡張パーティションを作成できます。拡張パーティションとは、データベース・ファイル用の複数の論理パーティションを割り当てられる、ディスク上の RAW 領域を示します。

拡張パーティションにより、論理パーティションを大量に定義して、Oracle9i データベースを使用するアプリケーションに対応できるようになり、4 つまでという Windows のパーティションの制限を回避できます。また、論理パーティションには、ドライブ文字を使用しなくてすむようにシンボリック・リンク名を付けることができます。

注意： RAW パーティションは、Windows で使用できる Oracle Real Application Clusters 環境の共有データ・ファイルに必要です。Oracle Real Application Clusters では Oracle インスタンスがすべてのノードで同時に実行され、クラスタ化と高可用性を提供します。Oracle Real Application Clusters は、Windows XP ではサポートされていません。

関連項目： [付録 D「Windows 2000 での Oracle9i の使用」](#)

サービス

Windows のサービスは、UNIX のデーモンに似ています。

Oracle では、データベース・インスタンスはサービス（OracleServiceSID）として登録されます。サービスはバックグラウンド・プロセスとして起動されます。

Oracle インスタンスに接続して、そのインスタンスを使用するには、データベースの作成中に Oracle サービスを作成し、Oracle データベースに関連付けます。Oracle データベースにサービスが作成されると、ユーザーが誰もログオンしていない間でもサービスが実行されます。

デフォルトでは、サービスは **SYSTEM** アカウントで実行されます。「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」→「サービス」を選択して、「サービス」ダイアログにアクセスします。

関連項目： [第 7 章「Windows でのデータベースの管理」](#)

Oracle9i Database for 64-bit Windows

Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) は、次のオペレーティング・システムで 64 ビット処理をサポートします。

- Windows XP 64-Bit Edition Version 2003
- Windows Server 2003

この付録の項目は次のとおりです。

- [64-bit Windows でサポートされない機能](#)
- [64-bit Windows での Oracle9i アーキテクチャ](#)
- [64-bit Windows のデータベース・ツール](#)
- [64 ビット・データベース・ファイルのバックアップおよびリカバリ](#)
- [64-bit Windows のユーザーおよびロール](#)
- [64-bit Windows の構成パラメータ](#)
- [Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 \(9.2.0.2\) ドキュメント](#)

64-bit Windows でサポートされない機能

このマニュアルの他の部分に記載されている、Oracle9i データベースの次の機能は、64 ビット・バージョンでは現在サポートされていません。

- Oracle Connection Manager
- Oracle Database Upgrade Assistant
- Oracle Enterprise Manager Configuration Assistant
- Oracle Migration Workbench
- Oracle Names
- Oracle Objects for OLE
- Oracle Open Gateway
- Oracle Transparent Gateways

関連資料： Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) でサポートされない機能の完全なリストは、『Oracle9i Database for 64-bit Windows リリース・ノート』を参照

64-bit Windows での Oracle9i アーキテクチャ

Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) は、大容量メモリー (VLM) 構成をサポートしません。VLM により、32 ビット・コンピュータのアドレス空間を、デフォルト値である 2 の 32 乗バイトよりも大きく拡張できます。64 ビット・コンピュータのデフォルト・アドレス空間は、すでに 2 の 64 乗バイトです。

Windows XP 64-Bit Edition Version 2003 と Windows Server 2003 はどちらも 4GB RAM Tuning をサポートしていないため、Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) では使用できません。

64-bit Windows のデータベース・ツール

Pro*COBOL、Oracle Portal および Oracle Migration Workbench は、Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) ではサポートされません。

Oracle Enterprise Manager では、リモートの 32 ビット・コンピュータから 64 ビット・データベースを管理できます。

Oracle Universal Installer を使用して、環境変数 PATH を編集し、1 台のコンピュータに複数のアクティブな Oracle ホーム・ディレクトリがある場合に特定の Oracle ホーム・ディレクトリをプライマリ・ホームにすることができます。

1. 「スタート」→「プログラム」→「Oracle Installation Products」→「Universal Installer」を選択します。
「Oracle Universal Installer: Welcome」ウィンドウが表示されます。
2. 「Installed Products」をクリックします。
3. 「Environment」タブを選択します。
4. プライマリ Oracle ホームを選択し、**上矢印**を使用してリストの一番上に移動します。
5. 「Apply」をクリックします。
6. 「Close」をクリックします。

64 ビット・データベース・ファイルのバックアップおよびリカバリ

Legato Single Server Version は、Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) ではサポートされません。

64-bit Windows のユーザーおよびロール

Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) は、Oracle Internet Directory に格納されているエンタープライズ・ユーザーおよびロールをサポートしますが、管理ツールは 32 ビット・コンピュータから実行する必要があります。

64-bit Windows の構成パラメータ

ラージ・ページ・サポートを有効にするには、システム管理者が「メモリ内のページのロック」権限を ORACLE ユーザーに付与する必要があります。この権限は、Windows のインストール時、デフォルトでは有効になっていません。この権限を付与するには、次のようにします。

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」を選択します。
「コントロール パネル」ウィンドウが開きます。
2. 「管理ツール」をダブルクリックします。
「管理ツール」ウィンドウが開きます。
3. 「ローカル セキュリティ ポリシー」をダブルクリックします。
「ローカル セキュリティ設定」ウィンドウが開きます。
4. 「ローカル セキュリティ設定」ウィンドウの左ペインで、「ローカル ポリシー」を展開し、「ユーザー権利の割当て」を選択します。

5. 「ローカルセキュリティ設定」ウィンドウの右ペインで、「メモリ内のページのロック」を選択し、「操作」→「セキュリティ」を選択します。
「ローカルセキュリティポリシー設定」ダイアログが開きます。
6. 「追加」をクリックします。
「ユーザーまたはグループの選択」ダイアログ・ボックスが開きます。
7. 「名前」リストで ORACLE ユーザーを選択します。
8. 「追加」をクリックします。
9. 「OK」をクリックして「ユーザーまたはグループの選択」ダイアログを閉じます。
10. 「OK」をクリックして「ローカルセキュリティポリシー設定」ダイアログを閉じます。

物理メモリーのサイズは、初期化パラメータ・ファイルで指定されているシステム・グローバル領域 (SGA) のサイズより大きい必要があります。

注意： ラージ・ページが有効になっている場合は、初期化パラメータ `lock_sga` を設定しないでください。ラージ・ページを使用すると、SGA 全体が物理メモリーにロックされます。パラメータ `lock_sga` で使用されると、オペレーティング・システムが自動的にロックするためデータベースの起動がエラーで失敗します。つまり、ラージ・ページが要求されたときにディスクへのメモリーのページングが妨げられます。物理メモリーは、縮小操作中に解放されません。

関連資料： ラージ・ページの割当てに対する制限事項は、Windows のドキュメントを参照

ラージ・ページは、インスタンスの起動中に常に割り当てられているとはかぎりません。現在 Oracle では、ラージ・ページにすべてのスキームを使用するか、スキームをまったく使用しません。つまり、ラージ・ページを使用してすべての SGA が割り当てられるか、通常のページを使用してすべての SGA が割り当てられます。

Oracle インスタンスで SGA に対してラージ・ページを有効にするには、インスタンス固有のレジストリ・パラメータ `ORA_SID_LPENABLE=1` または `ORA_LPENABLE=1` を設定します。Oracle は、起動時にラージ・ページを使用してすべての SGA を割り当てます。

注意： レジストリ エディタを使用すると、レジストリ・キーおよびパラメータ値を表示し、変更できますが、通常その必要はありません。実際、変更が適切でないとシステムが使用できなくなることがあります。したがって上級ユーザー以外は、レジストリを編集しないでください。レジストリに変更を加える場合は、その前にシステムをバックアップしてください。

ラージ・ページを使用している場合、Oracle はデフォルトで使用可能な最小のラージ・ページ・サイズを割り当てます。64 ビット・プラットフォームでは、使用可能な最小ラージ・ページ・サイズ (16MB) は、GetLargePageMinumum 関数を使用して取得されます。

Oracle9i for 64-bit Windows リリース 2 (9.2.0.2) ドキュメント

Windows 版 Oracle9i オンライン・ドキュメントはすべて、OTN-J の <http://otn.oracle.co.jp/document/> からダウンロードできます。

OTN-J を使用するには、オンラインでの登録が必要です。登録は、<http://otn.oracle.co.jp/membership/> から無償で行えます。

用語集

Active Directory

Oracle のセキュリティと管理は、Microsoft のディレクトリ・サービス、Active Directory によって Windows 2000 と統合されている。Oracle では、エンタープライズレベルのセキュリティおよびスキーマ管理に Active Directory を使用する。

Active Directory Service Interface (ADSI)

Component Object Model (COM) に基づくクライアント側の製品。ADSI では、Windows 2000、Windows NT、Windows 98 および Windows 95 のクライアント・アプリケーションの Active Directory を含む複数のネットワーク・ディレクトリ・サービスへのアクセスを可能にするディレクトリ・サービス・モデルおよび COM インタフェースのセットが定義されている。ADSI により、アプリケーションは Active Directory と通信できる。

COM/COM+

Microsoft 社の Component Object Model。オブジェクト指向プログラミング・アーキテクチャで、オペレーティング・システム・サービスのセット。これらのサービスは、実行中のアプリケーション・コンポーネントに重要なイベントを通知し、これらが実行の許可を受けていることを確認する。COM/COM+ は、Windows NT および Windows 2000 の [Microsoft Transaction Server](#) と一緒に機能するビジネス・アプリケーションを比較的容易に作成できるようにすることを目的としている。

DLL

「[Dynamic Link Library](#)」を参照。

Dynamic Link Library

必要に応じて Windows アプリケーションがロードできる実行可能ファイル。

HOME_NAME

Oracle ホームの名前を表す。Oracle9i リリース 2 (9.2) では、すべての Oracle ホームに一意的な HOME_NAME がある。

HOMEID

製品をインストールする各 Oracle ホーム・ディレクトリの一意の [レジストリ](#)・サブキーを表す。1 台のコンピュータ上の異なる Oracle ホーム・ディレクトリに製品をインストールするたびに、新しい HOMEID が作成され、数値が 1 つずつ増分される。各 HOMEID には、インストールされた Oracle 製品固有の構成パラメータ設定が含まれる。

init.ora

「[初期化パラメータ・ファイル](#)」を参照。

LDAP

「[Lightweight Directory Access Protocol \(LDAP\)](#)」を参照。

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)

標準的で、拡張可能なディレクトリ・アクセス・プロトコル。LDAP クライアントとサーバーが通信に使用する共通言語。LDAP は、Oracle Internet Directory などの業界標準のディレクトリ製品をサポートする設計規則のフレームワークである。

listener.ora

サーバー上の 1 つまたは複数の Transparent Network Substrate (TNS) リスナーが記述されている構成ファイル。

Microsoft Transaction Server

インターネットまたはネットワーク・サーバー上で動作する [COM/COM+](#) ベースのトランザクション処理システム。

Microsoft 管理コンソール (Microsoft Management Console)

[スナップイン](#)と呼ばれる管理ツールのホストとして機能するアプリケーション。Microsoft 管理コンソール自体は、機能を提供しない。

MTS

「[Microsoft Transaction Server](#)」を参照。

OCI

「[Oracle Call Interface](#)」を参照。

OFA

「[Optimal Flexible Architecture](#)」を参照。

OID

「[Oracle Internet Directory](#)」を参照。

Optimal Flexible Architecture

Oracle ソフトウェアおよびデータベースのファイルのネーミングおよび配置に関する一連のガイドライン。

Oracle Call Interface

Oracle データベースのデータおよびスキーマを操作できるようにする API。データベース以外のアプリケーションと同じ方法で、Oracle Call Interface アプリケーションをコンパイルおよびリンクできる。前処理またはプリコンパイルを実行する必要はない。

Oracle Internet Directory

Oracle データベースに基づく LDAP バージョン 3 ディレクトリ・サーバー。データベース・ユーザー、Oracle Net ネットワーク・コネクタおよびデータベース・リスナー・パラメータを集中管理するために使用する。

Oracle Net

クライアント・アプリケーションから Oracle データベース・サーバーへのネットワーク・セッションを使用可能にする Oracle Net Services のコンポーネント。一度ネットワーク・セッションが確立されると、Oracle Net は、クライアント・アプリケーションおよびデータベース・サーバーのデータ送信手段として機能する。クライアント・アプリケーションとデータベース・サーバー間の接続を確立し、維持する役割の他に、それらの間のメッセージ交換も行う。Oracle Net は、ネットワーク上の各コンピュータにあるため、これらのジョブを実行できる。

Oracle Net Naming

Oracle Net Naming with Active Directory では、Active Directory を介して名前を格納し、解決する。

Oracle Net Services

分散された異機種間コンピューティング環境においてエンタープライズ・レベルの接続性の解決策を提供する一連のネットワーク・コンポーネント。Oracle Net Services は、Oracle Net、リスナー、Oracle Connection Manager、Oracle Net Configuration Assistant および Oracle Net Manager で構成される。

Oracle PKI

Oracle Advanced Security には、認証およびシングル・サインオンのための Oracle PKI が統合されている。Oracle ベースのアプリケーションは、Oracle Wallet Manager および Oracle Enterprise Login Assistant を使用して、PKI 認証および暗号化フレームワークと統合される。

Oracle Protocol Support

特定のネットワーク・プロトコルの機能を Oracle Transparent Network Substrate (TNS) のアーキテクチャへマップする製品。この処理では、TNS ファンクション・コールを、基礎となるネットワーク・プロトコルへの要求に変換する。これにより、すべてのプロトコルで TNS がインタフェースとして動作するようになる。Oracle Net には Oracle Protocol Support が必要である。

ORACLE_BASE

Oracle ディレクトリ・ツリーのルート。Oracle Universal Installer のデフォルト設定を使用して OFA 準拠のデータベースをインストールする場合、ORACLE_BASE は X:\oracle になる。ただし、X は任意のハード・ディスク・ドライブ (C:\oracle など)。

ORACLE_HOME

Oracle 製品が動作する環境に対応する。この環境には、インストールされた製品ファイルの場所、製品のバイナリ・ファイルを示す PATH 変数、レジストリ・エントリ、ネット・サービス名およびプログラム・グループが含まれる。

Oracle Universal Installer のデフォルト設定を使用して OFA 準拠のデータベースをインストールする場合、Oracle ホーム（このマニュアルでは ORACLE_HOME と表記）は ORACLE_BASE の下に配置される。Oracle ソフトウェアの実行可能ファイルおよびネットワーク・ファイル用のサブディレクトリが含まれる。

Oracle サービス (Oracle services)

特定の Oracle コンポーネントと関連付けられる Windows サービス。

PL/SQL

SQL を拡張した、オラクル社の手続き型言語。

PL/SQL を使用すると、SQL 文をプロシージャ構造と組み合わせることができる。プロシージャ、ファンクション、パッケージなどの PL/SQL プログラム・ユニットを定義して、実行できる。

RAW パーティション (raw partition)

可能なかぎり低いディスク（ブロック）・レベルでアクセスされる物理ディスクの領域。

REDO ログ・バッファ (redo log buffer)

データベースに対する変更の情報を格納するシステム・グローバル領域内の循環バッファ。

REDO ログ・ファイル (redo log files)

データベース・バッファ・キャッシュ内のデータに対するすべての変更の記録が格納されるファイル。インスタンスに障害が生じた場合は、REDO ログ・ファイルを使用し、メモリーにある変更されたデータをリカバリする。

SGA

「[システム・グローバル領域](#)」を参照。

SID

「[システム識別子](#)」を参照。

SYSDBA

すべてのシステム権限を ADMIN OPTION 付きで持ち、**SYSOPER** システム権限も持つ特別なデータベース管理ロール。SYSDBA では、CREATE DATABASE アクションおよび時間ベースのリカバリも許可されている。

SYSOPER

データベース管理者に STARTUP、SHUTDOWN、ALTER DATABASE OPEN/MOUNT、ALTER DATABASE BACKUP、ARCHIVE LOG および RECOVER の実行を許可する、特別なデータベース管理ロール。RESTRICTED SESSION 権限も含まれる。

SYSTEM

各データベースに自動的に作成される 2 つの標準データベース管理者ユーザー名の 1 つ。(もう 1 つのユーザー名は SYS)。データベースのメンテナンスを行うデータベース管理者のユーザー名には SYSTEM が推奨される。

tnsnames.ora

ネット・サービス名にマップされる接続記述子を含むファイル。すべてのクライアントまたは各クライアントで使用するために、一元的にメンテナンスすることも、ローカルでメンテナンスすることもできる。

Windows グローバル・グループ (Windows global group)

グループ独自のドメイン、そのドメイン内のメンバー・サーバーとワークステーション、および信頼関係のドメインでのアクセス権および権利が付与されるグループ。これらすべての場所で、**Windows ローカル・グループ**のメンバーにもなる。ただし、グローバル・グループには、グループ独自のドメインのユーザー・アカウントしか含めることができない。

Windows ローカル・グループ (Windows local group)

グループ独自のコンピュータに対するアクセス権および権利、または（ドメインの一部の場合）そのドメインのドメイン・コントローラに対するアクセス権および権利が付与されるグループ。ただし、ローカル・グループには、グループ独自のドメインと信頼関係のドメインの両方のユーザー・アカウントおよび **Windows グローバル・グループ**を含めることができる。

WOW64

Windows 32-On-Windows 64 の略称。WOW64 は、64-bit Windows 上で稼働する x86 エミュレータであり、32 ビット・アプリケーションの実行を可能にする。

アップグレード (upgrade)

Oracle データベースのデータを後のリリースに変換すること。「[ダウングレード](#)」および「[移行](#)」を参照。

アラート・ファイル (alert file)

データベース操作中に発生するエラー・メッセージについての重要な情報が含まれているファイル。

暗号化 (encryption)

メッセージを、宛先の受信者以外の第三者には読むことができない形式に変換するプロセス。

移行 (migrate)

Oracle データベースを[アップグレード](#)または[ダウングレード](#)すること。あるいは、Oracle 以外のデータベース内のデータを Oracle データベースに変換すること。

インスタンス (instance)

実行中の Oracle データベースはすべて、Oracle インスタンスと対応付けられる。データベースをデータベース・サーバー上で起動すると（コンピュータの種類にかかわらず）、Oracle は[システム・グローバル領域](#)と呼ばれるメモリー領域を割り当てて、1 つ以上の Oracle プロセスを起動する。このシステム・グローバル領域と Oracle プロセスの組合せをインスタンスという。インスタンスのメモリーおよびプロセスは、対応するデータベースのデータを効率的に管理し、複数のユーザーがデータベースを使用する機能を提供する。

インスタンス化 (instantiate)

変数を値（または他の変数）で置き換えて、より詳細に定義されたオブジェクトを作成する。

エンタープライズ・ドメイン (enterprise domain)

Oracle9i データベース、エンタープライズ・ユーザーおよびエンタープライズ・ロールで構成されるディレクトリ構造。エンタープライズ・ドメインは、共通のディレクトリ・データベースを共有するコンピュータの集合である Windows 2000 ドメインとは異なる。

エンタープライズ・ユーザー (enterprise user)

企業内で固有の識別情報を持つユーザー。エンタープライズ・ユーザーは、[スキーマ](#)を介して個々のデータベースに接続する。エンタープライズ・ユーザーには、データベースに対するユーザーのアクセス権限を決定する[エンタープライズ・ロール](#)が割り当てられる。

エンタープライズ・ロール (enterprise role)

複数のデータベースに対するグローバル・ロールが含まれるディレクトリ構造。[エンタープライズ・ユーザー](#)に付与される。

外部プロシージャ (external procedure)

第三世代言語 (C など) で記述されたファンクションで、PL/SQL ファンクションまたはプロシージャと同様に、**PL/SQL** または SQL 内からコールできる。

外部ユーザー (external user)

Windows 2000 または Windows NT オペレーティング・システムにより認証されたユーザー。パスワードの入力を要求されることなく Oracle データベースにアクセスできる。外部ユーザーは、通常のデータベース・ユーザー (データベース管理者以外) で、このユーザーに対しては標準のデータベース・ロール (CONNECT および RESOURCE など) を割り当て、**SYSDBA** (データベース管理者) **権限**または SYSOPER (データベース・オペレータ) 権限は割り当てない。

外部ルーチン (external routine)

C などの第 3 世代言語 (3GL) で書かれた関数。PL/SQL ファンクションまたはプロシージャと同様に、**PL/SQL** や SQL 内でコールできる。

外部ロール (external role)

Windows NT および Windows 2000 オペレーティング・システムにより作成および管理されるロール。一度外部ロールを作成すると、データベース・ユーザーに対してその**ロール**を付与したり、取り消したりできる。外部ロールを作成する前に、**init.ora** のパラメータ OS_ROLES を true に設定し、Oracle データベースを再起動する必要がある。Windows オペレーティング・システムおよび Oracle データベースの両方を使用して、同時にロールを付与することはできない。

共有サーバー・プロセス (Shared Server Process)

多くのユーザー・プロセスが少数のサーバー・プロセスを共有できるサーバー構成。ユーザー・プロセスはディスパッチャ・バックグラウンド・プロセスに接続し、このバックグラウンド・プロセスがクライアント要求を次に使用可能な共有サーバー・プロセスに送る。

グローバル化・サポート (Globalization Support)

データベース・ユーティリティ、エラー・メッセージ、ソートの順番、日付、時間、通貨、数字、暦の規則を、各国の言語および環境に自動的に合せる Oracle のアーキテクチャ。

グローバル・グループ (global group)

「**Windows グローバル・グループ**」を参照。

グローバル・ロール (global role)

ディレクトリで管理されるが、その権限は 1 つのデータベースに格納されるロール。

権限 (privilege)

特定の種類の SQL 文を実行したり、別のユーザーのオブジェクトにアクセスするための権利。

公開鍵 (public key)

公開鍵暗号化における、一般に公開される鍵。主に**暗号化**に使用されるが、署名の確認にも使用できる。

公開鍵暗号化 (public key cryptography)

公開鍵暗号化は、共有**公開鍵**と**秘密鍵**をペアで使用する、情報の**暗号化**および**復号化**である。これにより、パブリック・ネットワーク上において安全でプライベートな通信ができる。

サービス (service)

Windows の**レジストリ**にインストールされ、Windows によって管理される実行可能プロセス。一度サービスを作成して起動すると、コンピュータにログオンしているユーザーがいなくても、サービスを実行できる。

サービス名 (service name)

「**ネット・サービス名**」を参照。

資格証明 (credentials)

データベースにアクセスするときに使用される**ユーザー名**、パスワードおよび証明書。

システム・グローバル領域 (System Global Area)

Oracle **インスタンス**のデータおよび制御情報が格納される共有メモリ構造のグループ。

システム識別子 (system identifier)

Oracle **インスタンス**の一意的な名前。Oracle データベースを切り替えるには、ユーザーは任意のシステム識別子を指定する必要がある。システム識別子は、tnsnames.ora ファイルの接続記述子の CONNECT DATA 部分、および tnsnames.ora ファイルの**ネットワーク・リスナー**の定義に含まれている。

初期化パラメータ・ファイル (initialization parameter file)

データベースおよび**インスタンス**の初期化に必要な情報を含むテキスト・ファイル。

初期データベース (starter database)

事前に構成された、すぐに使用可能なデータベース。最低限の情報を入力するだけで作成できる。

スキーマ (schema)

オブジェクトの名前付きコレクション。表、ビュー、クラスタ、プロシージャおよびパッケージなど、1 人以上の特定のユーザーと関連付けられるもの。

スナップイン (snap-in)

Microsoft 管理コンソール内で動作する管理ツール。

スナップショット (snapshot)

(1) トランザクションの **リカバリ** や読み込み一貫性を提供するために、ロールバック・セグメントに格納される情報。ロールバック・セグメント情報を使用して、更新前の行のスナップショットを再作成できる。

(2) リモート・ノードに配置されているマスター表のある時点でのコピー。読取り専用スナップショットは、問合せはできるが、更新することはできない。更新可能なスナップショットは、問合せと更新の両方を行える。これらは、マスター表に加えられた変更を反映するようにスナップショット・サイトで定期的にリフレッシュされる。

スレッド (thread)

プロセス内の各実行パス。スレッドは、プロセス内のプログラム命令を実行するオブジェクトである。スレッドにより、1つのプロセス内での同時処理が可能になり、プロセスが、異なるプロセッサ上でプログラムの異なる部分を同時に実行できる。スレッドは、Windows上でスケジュール可能な最も基本的なコンポーネントである。

制御ファイル (control file)

データベースの物理構造を記録するファイル。データベース名、関連データベースおよびオンライン **REDO ログ・ファイル**の名前と場所、データベース作成のタイムスタンプ、現在のログ順序番号およびチェックポイント情報が含まれる。

接続記述子 (connect descriptor)

特別にフォーマットされた、ネットワーク接続のための宛先の記述。接続記述子には、宛先 **サービス**およびネットワーク・ルート情報が含まれる。宛先サービスは、Oracle9iまたはOracle8iデータベースのサービス名、あるいはOracle8リリース8.0データベースのOracle **システム識別子**を使用することにより示される。ネットワーク・ルートは、少なくとも、ネットワーク・アドレスを使用して **リスナー**の場所を示す。

接続識別子 (connect identifier)

接続記述子にマップされる、**ネット・サービス名**またはサービス名。ユーザーは、接続する**サービス**に対する**接続文字列**内の接続記述子とともに**ユーザー名**およびパスワードを渡すことによって、接続要求を開始する。たとえば、次のようになる。

```
CONNECT username/password@connect_identifier
```

接続文字列 (connect string)

「**ネット・サービス名**」を参照。

ダウングレード (downgrade)

Oracleデータベースのデータを前のリリースに変換すること。「**アップグレード**」および「**移行**」を参照。

データ・ディクショナリ (data dictionary)

データベースの情報を提供する読取り専用の表のセット。

データベース別名 (database alias)

「[ネット・サービス名](#)」を参照。

デジタル証明 (digital certificate)

識別情報を[公開鍵](#)に安全にバインドする ITU X.509 バージョン 3 規格のデータ構造。証明書は、エンティティの公開鍵が信頼できる識別情報 ([認証局](#)) で署名されたときに作成される。この証明書は、そのエンティティの情報が正しいこと、および公開鍵がそのエンティティに実際に含まれていることを保証する。

デジタル署名 (digital signature)

デジタル署名は、[公開鍵](#)アルゴリズムを使用して、送信者の[秘密鍵](#)でメッセージに署名すると作成される。デジタル署名によって、文書が信頼できるものであること、別のエンティティで偽造されていないこと、変更されていないこと、送信者によって拒否されないことが保証される。

トラスト・ポイント (trust point)

トラスト・ポイントまたは信頼できる証明書は、一定の信頼度を持つと認定された第三者の識別情報。信頼できる証明書は、エンティティが本物であるという識別情報の確認が行われるときに使用される。信頼する認証局を信頼できる証明書と呼ぶ。複数レベルの信頼できる証明書がある場合、証明連鎖における下位レベルの信頼できる証明書で、それより上のレベルの証明書をすべて再確認する必要はない。

トレース・ファイル (trace file)

各サーバーおよびバックグラウンド・[プロセス](#)は、関連付けられたトレース・ファイルに書き込むことができる。プロセスが内部エラーを検出すると、プロセスはエラーに関する情報をダンプして、トレース・ファイルに書き込む。トレース・ファイルに書き込まれた情報の中には、データベース管理者向けのものがある。また、オラクル社カスタマ・サポート・センター向けの情報もある。トレース・ファイル情報を使用して、アプリケーションおよびインスタンスも調整できる。

認可 (authorization)

ユーザー、プログラムまたは[プロセス](#)が、オブジェクトまたはオブジェクトのセットにアクセスするために付与されるアクセス権。Oracle では、認可は[ロール](#)の機能を介して実現される。1 人のユーザーまたはユーザー・グループに、1 つのロールまたはロールのセットを付与できる。ロールはさらに他のロールに付与できる。

認証 (authenticate)

コンピュータ・システム内でユーザー、デバイスまたはその他のエンティティの識別情報を検証すること。多くの場合、システム内のリソースへのアクセスを許可するための前提条件となる。

認証 (authentication)

コンピュータ・システム内でのユーザー、デバイス、その他のエンティティの識別。多くの場合、システム内のリソースへのアクセスを許可するための前提条件となる。

認証局 (certificate authority)

ユーザー、データベース、管理者、クライアント、サーバーなどの他のエンティティが本物であることを証明する、信頼できる第三者機関。認証局では、ユーザーの識別情報を検証し、認証局の**秘密鍵**の1つを使用して署名した証明書を付与する。

ネット・サービス名 (net service name)

クライアントが、Oracle Net サーバーおよび **Oracle Net** 接続の特定の**システム識別子**またはデータベースを識別するために使用する名前。ネット・サービス名は、ポート番号とプロトコルにマップされる。接続文字列、データベース別名、ホスト・ストリングまたはサービス名ともいう。

Oracle Net サーバー以外にも、接続が連結されている特定の SID またはデータベースも識別する。

ネットワーク・サービス (network service)

Oracle アプリケーション・ネットワークでは、サービスはサービス・コンシューマ用のタスクを実行する。たとえば、ネーム・サーバーはクライアント用の名前解決サービスを提供する。

ネットワーク・リスナー (network listener)

1 つ以上のプロトコルで 1 つ以上のデータベースへの接続要求をリスニングする、サーバー上のリスナー。「**リスナー**」を参照。

バックアップ (backup)

データのコピー。このコピーには、**制御ファイル**、**REDO ログ・ファイル**、データ・ファイルなど、データベースの重要な部分が含まれる。

バックアップによって、予期せぬデータの消失から保護される。元データが失われた場合は、バックアップを使用してデータを再び使用可能な状態に戻すことができる。バックアップによってアプリケーション・エラーからも保護される。アプリケーションにより適切でない変更が行われた場合に、バックアップからリストアできる。

秘密鍵 (private key)

公開鍵暗号化における秘密鍵。主に**復号化**に使用されるが、**デジタル署名**とともに**暗号化**にも使用される。

ビュー (view)

1 つ以上の表の構造およびデータを選択的に表示するオブジェクト。ビューは、別のビューに基づくこともできる。

表領域 (tablespace)

データベースは、表領域という 1 つ以上の論理記憶単位で構成される。表領域はセグメントという記憶域の論理単位で構成される。セグメントはさらにエクステンツで構成される。

フォレスト (forest)

相互に信頼関係を持つ 1 つ以上の Active Directory ツリーのグループ。1 つのフォレストのすべてのツリーは、共通の **スキーマ**、構成およびグローバル・カタログを共有する。フォレストに複数のツリーが含まれる場合、そのツリーは連続する名前空間を形成しない。特定のフォレストのすべてのツリーは、推移性の双方向信頼関係によって相互に信頼する。

復号化 (decryption)

暗号化されたメッセージの内容 (暗号文) を、元の読取り可能な書式 (平文) に戻す変換プロセス。

複数の Oracle ホーム (multiple Oracle homes)

1 台のコンピュータに複数の Oracle ホームを配置する機能。

不明瞭化 (obfuscated)

Java プログラムの形で作成された知的財産の保護に多く使用される処理。不明瞭化では、コード内の Java のシンボルが変更される。オリジナルのプログラム構造に変化はなく、プログラムを正常に実行できるが、動作を隠すためにクラス、メソッドおよび変数名は変更される。不明瞭化されていない Java コードは再コンパイルして読むことができるが、不明瞭化された Java コードは再コンパイルが難しく、米国政府の輸出規制を満たすことができる。

プリコンパイラ (precompiler)

高水準ソース・プログラム内への SQL 文の埋込みを可能にするプログラミング・ツール。

プロセス (process)

実行可能ファイルを実行できるオペレーティング・システム内のメカニズム。(オペレーティング・システムによっては、ジョブまたはタスクという用語を使用する。) 通常、プロセスには実行用のプライベート・メモリー領域がある。Windows では、プロセスはアプリケーション (Oracle や Microsoft Word など) の実行時に作成される。実行可能プログラムに加え、すべてのプロセスには少なくとも 1 つの **スレッド** が含まれる。Oracle マスター・プロセスには、数百のスレッドが含まれる。

マウント (mount)

起動された **インスタンス** とデータベースを関連付けること。

ユーザー名 (username)

データベースのオブジェクトに接続してアクセスできる名前。

ユニバーサル・グループ (universal group)

ユニバーサル・グループは、Windows 2000 では使用できるが、Windows NT では使用できない。他のユニバーサル・グループ、[ローカル・グループ](#)および[グローバル・グループ](#)など、その他のグループを含めることができる。

ラッチ (latch)

システム・グローバル領域の共有データ構造を保護するための単純な低レベルのシリアライズ・メカニズム。

リカバリ (recovery)

物理的な[バックアップ](#)のリストアとは、バックアップを再構築して、Oracle サーバーで使用可能な状態にすることである。リストアされたバックアップのリカバリとは、REDO レコード（つまり、バックアップ後にデータベースに行われた変更の記録）を使用してバックアップを更新することである。バックアップのリカバリには2つの異なる方法がある。REDO データを適用してより最近のバックアップにロールフォワードする方法と、コミットされていないトランザクションに対する変更をすべてロールバックして元の状態に戻す方法である。

リスナー (listener)

クライアント・アプリケーションから送られてくる接続要求をリスニングして受信する Oracle サーバー・[プロセス](#)。リスナー・プロセスは、クライアントとのその後の通信を処理する Oracle データベース・プロセスを起動し、新しい接続要求のリスニングに戻る。

リモート・コンピュータ (remote computer)

ネットワーク上に存在する、ローカル・コンピュータ以外のコンピュータ。

リモート・データベース (remote database)

コンピュータ上に存在する、ローカル・データベース以外のデータベース。

レジストリ (registry)

コンピュータの構成情報を格納する Windows のリポジトリ。

レプリケーション (replication)

分散データベース・システムを構成する複数のデータベースのデータベース・オブジェクトをコピーしてメンテナンスする処理。

ローカル・グループ (local group)

「[Windows ローカル・グループ](#)」を参照。

ローカル・ロール (local role)

データベースにより作成および管理されるロール。一度ローカル・ロールを作成すると、データベース・ユーザーに対してその**ロール**を付与したり、取り消したりできる。Windows NT (**外部ロール**管理用) および Oracle データベース (ローカル・ロール管理用) は同時に使用できない。

ロール (role)

関連する権限の名前付きグループ。ユーザーまたは他のロールにロールを付与できる。

割当て制限 (quota)

データベース・ユーザーにより使用されるデータベース記憶域の容量などのリソースの制限。データベース管理者は、各 Oracle **ユーザー名** に対して、**表領域**の割当て制限を設定できる。

記号

¥¥.¥PhysicalDrivex, A-2

A

admin ディレクトリ, 説明, 3-16

Advanced Replication サポート

初期化パラメータの要件, 6-17

データ・ディクショナリ表, 6-18

表領域の要件, 6-17, 6-18

ALTER DATABASE ARCHIVELOG コマンド, 7-20

ARCHIVELOG モード, 7-20

AUDIT_FILE_DEST

パラメータ, 8-13, 17-4

B

BACKGROUND_DUMP_DEST, 8-13

C

CONNECT / AS SYSDBA

使用, 7-10

パスワードを使用しない接続, 12-8

CONNECT INTERNAL

置換え, 4-2

CREATE DATABASE コマンド, 5-20

CREATE LIBRARY

コマンド, 19-10

D

Database Configuration Assistant

オペレーティング・システムとの互換性, 4-3

起動, 4-10

推奨ツール, 4-6

データベースの削除, 5-14

DB_NAME

ディレクトリ, 説明, 3-17

複数の Oracle ホーム, 3-6

DBLINK_ENCRYPT_LOGIN, 7-18

DBVERIFY

オペレーティング・システムとの互換性, 4-4

起動, 4-12

DisplayName パラメータ, B-2

DLL

Oracle Counters for Windows Performance
Monitor, 18-10

Oracle Real Application Clusters, 18-11

UNIX 共有ライブラリとの比較, E-3

外部プロシージャ, 19-10

タスク リストでの表示, 4-27

E

EXECUTE 権限, PL/SQL ライブラリ, 19-11

EXTERNAL 句, 19-11

EXTPROC

説明, 19-8

役割, 19-8

例, 19-9

H

Hostname パラメータ, 8-3

I

ICX, 「Inter cartridge Exchange」を参照

ImagePath パラメータ, B-2

Inter cartridge Exchange

Web データへのアクセス, 19-14

エラー・メッセージ, 19-18

構成, 19-14

使用, 19-16

ストアド・パッケージ, 19-16

パッケージ・ファンクション, 19-16

例外条件, 19-18

IPC

DeviceNic レジストリ値, 18-12

InstanceID レジストリ値, 18-12

K

Kerberos, 14-2

機能, 12-2

デフォルトでの使用, 12-3

L

LOCAL ネットワーク・パラメータ, B-3

LOG_ARCHIVE_DEST_ *n*, 5-3, 7-19, 7-21

LOG_ARCHIVE_FORMAT パラメータ, 7-21

LOG_ARCHIVE_START, 7-21

M

MAXDATAFILES, 5-19

Microsoft ODBC Administrator

起動, 4-11

Microsoft 管理コンソール

Oracle データベースとの統合, 4-24

オペレーティング・システムとの互換性, 4-5

起動, 4-19

定義, 4-24

要件, 13-3

Microsoft 証明書サービス, 16-3

Microsoft 証明書ストア, 16-3

Migration Utility

オペレーティング・システムとの互換性, 4-4

起動, 4-12

推奨ツール, 4-6

MMC, 「Microsoft 管理コンソール」を参照

N

Named Pipes プロトコル・アダプタ

Oracle Names での使用, B-4

NET START コマンド, 5-21

NOARCHIVELOG モード, 7-20

NTFS

ファイル・システムの権限の設定, 6-2

NTLM, 14-2

機能, 12-2

デフォルトでの使用, 12-3

NTS, 「Windows 認証」を参照

O

Object Type Translator

オペレーティング・システムとの互換性, 4-2

ObjectName パラメータ, B-2

OCOPY

RAW ファイル, 1-5

オペレーティング・システムとの互換性, 4-4

起動, 4-13

推奨ツール, 4-6

バックアップ・ファイルの種類, 10-5

OPERFCFG

オペレーティング・システムとの互換性, 4-4

起動, 4-13

構文例, 18-21

Optimal Flexible Architecture

Windows と UNIX の違い, 3-24

概要, 3-2, 3-11

データベースの特徴, 3-12

デフォルト以外の OFA データベース 1, 3-19

デフォルト以外の OFA データベース 2, 3-21

デフォルトの OFA データベース, 3-18

前のリリースからの違い, 3-13

利点, 3-12

ORA_DBA ローカル・グループ

ユーザーの追加, 12-8

ORA_ENCRYPT_LOGIN, 7-18

ORA-00256 エラー, 5-3

ORA-12560 TNS, 2-5

Oracle Administration Assistant for Windows

Oracle Counters for Windows Performance Monitor

スナップインの使用, 18-22

Oracle ホーム構成スナップインの使用, 18-16

OS_AUTHENT_PREFIX の設定, 13-12

- オペレータ権限の付与, 13-28
- オペレーティング・システムとの互換性, 4-3
- 外部 OS ユーザーの作成, 13-13
- 外部ロールの作成, 13-22
- 管理者権限の付与, 13-26
- 起動, 4-10
- 使用, 13-2, 18-16, 18-22
- データベース接続に関する問題, 13-10
- データベースへの接続, 13-8
- ナビゲーション・ツリー構成の保存, 13-4
- ナビゲーション・ツリーへのコンピュータの追加, 13-4
- 認証用設定の表示, 13-12
- リモート・コンピュータの管理, 13-3
- ローカル・データベース・ロールの作成, 13-18
- Oracle Advanced Security
 - オペレーティング・システムとの互換性, 4-3
- Oracle Counters for Windows Performance Monitor
 - Hostname パラメータ, 8-3
 - Oracle データベースとの統合, 4-24
 - Password パラメータ, 8-3
 - Username パラメータ, 8-3
 - Windows との統合, E-3
 - アクセス, 8-4
 - オペレーティング・システムとの互換性, 4-3
 - 起動, 4-11, 4-19, D-3
 - 使用, 8-2, 18-22
 - 定義, 4-24
 - データベース監視用, 8-2
 - 特定の Oracle イベントの監視, 4-24
 - トラブルシューティング情報, 8-9
 - パラメータ, 18-9
 - レジストリ情報, 8-3
- Oracle Database Upgrade Assistant
 - オペレーティング・システムとの互換性, 4-3
 - 起動, 4-10
 - 推奨ツール, 4-6
- Oracle Directory Manager
 - 起動, 4-11
- Oracle Enterprise Login Assistant
 - 起動, 4-10
 - 推奨ツール, 4-6
 - セキュリティ, 1-10
- Oracle Enterprise Manager
 - Management Pack, 8-2
- Oracle Enterprise Manager Configuration Assistant
 - 起動, 4-10
- Oracle Enterprise Manager Database Management Pack, データベースの監視, 8-2
- Oracle Enterprise Manager のコンソール
 - Web ブラウザからの起動, 4-16
 - オペレーティング・システムとの互換性, 4-3
 - 起動, 4-10, 4-12
 - 推奨ツール, 4-6
 - ツールの起動, 4-15
- Oracle Enterprise Security Manager
 - 使用, 12-7
- Oracle Home Selector
 - PATH の値の変更, 3-7
- Oracle INTYPE File Assistant
 - 起動, 4-10
- Oracle Locale Builder
 - 起動, 4-10
- Oracle Managed Files, 5-20
- Oracle Migration Workbench
 - オペレーティング・システムとの互換性, 4-3
 - 起動, 4-11
- Oracle MTS Recovery Service
 - オペレーティング・システムとの互換性, 4-2
- Oracle Names
 - Named Pipes プロトコル・アダプタ, B-4
- Oracle Net
 - 外部プロシージャの構成, 19-8
- Oracle Net Configuration Assistant
 - オペレーティング・システムとの互換性, 4-5
 - 起動, 4-11
- Oracle Net Manager
 - オペレーティング・システムとの互換性, 4-5
 - 起動, 4-11
- Oracle Net Naming
 - Active Directory, 1-11
- Oracle Portal
 - オペレーティング・システムとの互換性, 4-2
- Oracle Real Application Clusters
 - レジストリ値, 18-11
- Oracle Spatial
 - 構成, 6-11
- Oracle Text
 - 構成, 6-9
- Oracle Wallet, 15-2
 - 秘密鍵およびトラスト・ポイントの格納, 15-2
 - レジストリへの格納, 15-2
- Oracle Wallet Manager, 1-10, 15-3
 - 起動, 4-11

- 推奨ツール, 4-6
- ORACLE_BASE
 - 説明, 3-14
- ORACLE_HOME
 - 環境変数, 3-9, 3-10
 - 指定, 3-18
 - ディレクトリ構造, 3-16
- ORACLE_SID, 5-23, 7-14
- OracleHOME_NAMEClientCache, B-2
- OracleHOME_NAMEECMAdmin, B-2
- OracleHOME_NAMEECMMan, B-2
- OracleHOME_NAMEETNSListener, B-2
- OracleHOME_NAMEETNSListener サービス, B-4
- oracle.key ファイル, 3-9
- Oracle 公開鍵インフラストラクチャ, 16-2
- Oracle サービス
 - 開始, 7-5
 - 自動開始, 7-7
 - 停止, 7-6
 - データベースの停止, 7-11
 - 複数の Oracle ホームに対するネーミング規則, 7-2
- Oracle データベース
 - 起動, 7-10
 - 指定, 17-7
 - 接続, 7-10
 - 停止, 7-10, 7-11
 - パスワードの暗号化, 7-18
 - バックアップ・ツールおよびリカバリ・ツールの選択, 10-2
- Oracle ホーム
 - 新しいスタイル, 定義, 3-11
- Oracle ホーム構成スナップイン
 - 使用, 18-16
- ORADATA ディレクトリ, 説明, 3-17
- ORADIM
 - インスタンスの変更, 5-29
 - オペレーティング・システムとの互換性, 4-4
 - 起動, 4-13
 - コマンド構文エラー, C-17
 - 推奨ツール, 4-6
 - パスワード・ファイルの移動またはコピー, 7-16
- ORAPWD
 - オペレーティング・システムとの互換性, 4-4
 - 起動, 4-13
 - 推奨ツール, 4-6
 - パスワード・ファイルの作成, 7-15
- OS_AUTHENT_PREFIX パラメータ

- 大文字と小文字の区別なし, 13-31
- 使用, 13-31
- 定義, 13-12

OS_ROLES パラメータ

- Windows 2000 ドメインでは不必要, 14-3
- 外部ロールでの使用方法, 12-4
- 定義, 13-12

OSAUTH_PREFIX_DOMAIN, 13-31

OSAUTH_PREFIX_DOMAIN パラメータ, 13-3, 13-31

OSAUTH_X509_NAME パラメータ, 14-2

P

Password Utility

- オペレーティング・システムとの互換性, 4-4

Password パラメータ, 8-3, 18-10

PATH, 値の変更, 3-6

Performance Monitor

- 「Oracle Counters for Windows Performance Monitor」を参照

PERFORMANCE キー, 18-9

PhysicalDrive, A-2

PL/SQL Embedded Gateway, 19-2

PRAGMA RESTRICT_REFERENCES, Intercartridge Exchange を使用, 19-18

Pro*C/C++

- オペレーティング・システムとの互換性, 4-2
- 起動, 4-11

Pro*COBOL

- オペレーティング・システムとの互換性, 4-2

Process Explode, 4-26

PWDsid.ORA ファイル, 7-15

Q

Quick Slice, 4-26

R

RAID, 「Redundant Array of Independent Disks」を参照

RAW パーティション

- 概要, A-2
- 定義, 3-23, A-2
- 物理ディスク, A-2
- 論理パーティション, A-3

RAW ファイル
 使用, 1-5
Recovery Manager
 オペレーティング・システムとの互換性, 4-4
 起動, 4-13
 推奨ツール, 4-6
REDO ログ・ファイル
 アーカイブ, 7-19
Redundant Array of Independent Disks, 3-22
regedt32 コマンド, 5-23
REMOTE_LOGIN_PASSWORDFILE, 7-15

S

Server Manager
 置換え, 4-2
SET INSTANCE コマンド, 13-37, 13-39
SET ORACLE_SID=*SID*, 7-14
SQL*Loader
 オペレーティング・システムとの互換性, 4-4
 起動, 4-13
 推奨ツール, 4-6
 制御ファイルの規則, 4-22
 ディレクトリ・パスのオプション, 4-21
SQL*Plus
 オペレーティング・システムとの互換性, 4-2, 4-3
 起動, 4-11, 4-13, 7-10
 推奨ツール, 4-6
 データベースの起動, 7-10
 データベースの停止, 7-10
SQL*Plus Worksheet
 起動, 4-11
 推奨ツール, 4-6
sqlnet.ora ファイル
 Windows 認証, 13-37, 13-38
 場所, 13-37, 13-38
Start HTTP Server
 起動, 4-11
Stop HTTP Server
 起動, 4-11
SYSDBA 権限
 コンピュータ上のすべてのデータベース, 13-5,
 13-7
 コンピュータ上の単一データベース, 13-26
 パスワードを使用しない接続, 12-8

SYSOPER 権限
 コンピュータ上のすべてのデータベース, 13-5,
 13-7
 コンピュータ上の単一データベース, 13-28

T

TKPROF
 オペレーティング・システムとの互換性, 4-4
 起動, 4-13
TNS_ADMIN ネットワーク・パラメータ, B-3

U

UNC, 5-3, 7-19
UNIX
 Optimal Flexible Architecture, 3-24
 Windows との Oracle の違い, E-1
USE_SHARED_SOCKET ネットワーク・パラメータ,
 B-4
Username パラメータ, 8-3
UTL_HTTP.REQUEST, Interchange Exchange,
 19-16
UTL_HTTP.REQUEST_PIECES, Interchange
 Exchange, 19-17

W

Wallet Resource Locator, 16-4
Web データ, Interchange Exchange, 19-14
Web ブラウザ
 Oracle Enterprise Manager の実行, 4-16
Windows
 UNIX との Oracle の違い, E-1
 インターネット開発用の拡張機能, 19-5
 診断およびチューニング・ユーティリティ, 4-26
Windows 2000 ドメイン
 Oracle Administration Assistant for Windows を使
 用した外部ユーザーおよびロールの管理, 13-2
 ロール認可, 14-3
Windows Server オペレーティング・システムのチュ
 ーニング, 9-2
Windows 固有
 アーカイブ手順, 7-21
 監査証跡機能, 8-11
 監査証跡の可用性, 8-11

- 再起動後の自動データベース・スタートアップ,
7-7
- 初期化パラメータ・ファイル, 17-2
- トレース・ファイル名, 8-13
- パスワード・ファイル名および場所, 7-15
- パラメータ・ファイルの場所, 17-2
- パラメータ・ファイル名および場所, 17-2
- ロールの構文, 13-39
- Windows との統合
 - 4GT チューニング, 1-9
 - Active Directory, 1-10
 - Oracle Fail Safe, 1-12
 - Oracle Net Naming, 1-11
 - Oracle PKI, 1-10
 - Oracle Services for MTS, 1-11
- Windows ドメイン
 - 外部ユーザーおよびロールの管理, 13-30
 - 基本的な機能, 12-4
- Windows 認証
 - sqlnet.ora ファイルの設定, 13-37, 13-38
 - インストール, 12-2
 - 概要, 12-2
 - 拡張, 12-4
 - 方式および使用方法, 12-2
 - ユーザーおよびロールの要件, 12-4
 - ユーザー認証の拡張, 12-4
 - 利点, 12-2
 - ロール認可の拡張, 12-4
- Windows のチューニング
 - アプリケーション・サーバーとしてのサーバーの構
成, 9-6
 - 概要, 9-2
 - 最新の Service Pack の適用, 9-18
 - 順次およびランダム・アクセス用の複数のストライ
プ化ボリューム, 9-20
 - 使用しないネットワーク・プロトコルの削除, 9-11
 - ネットワーク・プロトコルのバインド順序のリセッ
ト, 9-14
 - ハードウェアおよびオペレーティング・システムの
ストライプ化の使用, 9-18
 - フォアグラウンド・アプリケーション, 9-3
 - 不要なサービスを無効に設定, 9-10
 - 不要なフォアグラウンド・アプリケーションを閉じ
る, 9-21
- Windows の認証プロトコル
 - Windows 2000, 12-2
 - Windows NT 4.0, 12-2

- デフォルトで使用されるプロトコル, 12-3
- Windows ローカル・グループ
 - データベース権限, 12-8, 13-39

あ

- アーカイブ手順, 7-21
 - REDO ログ・ファイル, 7-19
 - UNC の使用不可, 7-19
 - アーカイブ先の指定, 7-21
- アーカイブ・ファイル形式の指定, 7-21
- アーカイブ・モード
 - 制御, 7-19
- アーキテクチャ
 - スレッドベース, 1-2
- アプリケーションの開発
 - Windows, 19-2
 - 情報の参照先, 19-2
 - データ・アクセス, 19-4
- アラート・ファイル
 - 使用, 8-13
 - データベースの監視, 8-2
- 暗号化, データベース・パスワード, 7-18

い

- イベント ビューア, 8-2
 - Oracle データベースとの統合, 4-23
 - 青色 (情報提供) アイコン, 8-9
 - 赤色 (停止サイン) アイコン, 8-9
 - オペレーティング・システムとの互換性, 4-5
 - オペレーティング・システムの監査証跡の記録,
4-23
 - 管理, 8-12
 - 黄色 (感嘆符) アイコン, 8-9
 - 起動, 4-19
 - 使用, 8-9
 - 定義, 4-23
 - データベース監視用, 8-2
 - 見方, 8-11
- インスタンス
 - Oracle, 1-2
 - 複数インスタンスの実行, 7-14
 - 変更, 5-29
- インストール後
 - NTFS ファイル・システムの権限の設定, 6-2
 - Windows レジストリ・セキュリティの設定, 6-5

インターネット・アプリケーション

開発, 19-5

インポート

オペレーティング・システムとの互換性, 4-4

推奨ツール, 4-6

対話形式モード, 5-22

データベース, 5-22

パラメータ・モード, 5-22

インポート・ウィザード

推奨ツール, 4-6

え

エクスポート

オペレーティング・システムとの互換性, 4-4

起動, 4-12

推奨ツール, 4-6

対話形式モード, 5-16

データベース, 5-16

パラメータ・モード, 5-16

エクスポート・ウィザード

推奨ツール, 4-6

エラー・メッセージ

DIM-00000 ～ DIM-00039, C-17

Intercartridge Exchange, 19-18

ORA-00256, 5-3, 7-19

ORA-01102, 5-2

ORA-09275, C-2

ORA-09291, 5-3, 7-19

ORA-12541 TNS, 2-4

ORA-12560, C-25

OSD-04000 ～ OSD-04099, C-5

OSD-04018, 5-3, 7-19

OSD-04100 ～ OSD-04199, C-10

OSD-04200 ～ OSD-04299, C-11

OSD-04300 ～ OSD-04399, C-15

OSD-04400 ～ OSD-04499, C-15

OSD-04500 ～ OSD-04599, C-16

エンタープライズ・ユーザー

使用する環境, 12-5

エンタープライズ・ロール

Windows 2000 ドメインでの認可, 14-3

使用する環境, 12-5

お

オペレーティング・システム

監査証跡, 4-23

認証の概要, 12-2

オペレーティング・システムの認証

OSAUTH_PREFIX_DOMAIN パラメータ, 13-31

インストール中の自動での使用可能設定, 12-8

パスワードを使用しない SYSDBA での接続, 12-8

か

開始

Oracle サービス, 7-5

外部 OS ユーザー

作成, 13-13, 13-31

外部プロシージャ

DLL のビルド, 19-10

EXECUTE 権限の付与, 19-11

EXTERNAL 句, 19-11

EXTPROC の使用, 19-8

Oracle データベースへの登録, 19-10

PL/SQL ライブラリの作成, 19-10

作成, 19-9

デバッグ, 19-13

外部プロシージャのデバッグ, 19-13

外部プロシージャの登録, 19-10

外部ユーザー

管理, 13-2, 13-30

作成, 13-13, 13-31

使用する環境, 12-5

外部ロール

管理, 13-2, 13-30

作成, 13-22

使用する環境, 12-5

拡張パーティション

定義, A-2

環境変数

ORACLE_HOME, 3-9

TNS_ADMIN, 3-11

監査証跡

オペレーティング・システム, 4-23

管理, 8-12

監視

Management Pack, 8-2

Oracle Counters for Windows Performance
Monitor, 8-2

Oracle イベント, 4-24
アラート・ファイル, 8-2
イベント ビューア, 8-2
トレース・ファイル, 8-2

き

キー
 定義, 18-2
起動
 Oracle Counters for Windows Performance Monitor, 8-4
 SQL*Plus, 7-10
 データベース, 7-10
機能
 4GT チューニング, 1-9
 Oracle PKI, 1-10
 多数のユーザーのサポート, 1-9
共有サーバー
 構成, 6-13
 使用可能にする, 6-13
 使用不可にする, 6-13
共有サーバー・プロセス, 1-9

け

権限
 Windows ローカル・グループ, 13-39

こ

構成
 Named Pipes プロトコル・アダプタ, B-4
 Oracle Spatial, 6-11
 Oracle Text, 6-9
構成パラメータ
 LOCAL, B-3
 TNS_ADMIN, B-3
 USE_SHARED_SOCKET, B-4
 定義, 18-2
 レジストリ, 定義, 18-2
コマンド
 ALTER DATABASE ARCHIVELOG, 7-20
 ARCHIVE LOG LIST, 7-20
 CREATE DATABASE, 5-20
 NET START, 5-21
 regedt32, 5-23

コントロール パネル
 オペレーティング・システムとの互換性, 4-5

さ

サービス, 7-2
 Oracle Object Service, 2-2
 Oracle OLAP Agent, 2-3
 Oracle OLAP Services 9.0.1.1.0, 2-3
 OracleCMService9i, 2-3
 OracleDirectoryService_SID, 2-3
 OracleEXTPRC, 2-3
 OracleGSDService, 2-3
 OracleHOME_NAMEAgent, 2-3
 OracleHOME_NAMEClientCache, 2-4
 OracleHOME_NAMEECMAdmin, 2-4
 OracleHOME_NAMEECMMan, 2-4
 OracleHOME_NAMEHTTPServer, 2-4
 OracleHOME_NAMEManagementServer, 2-4
 OracleHOME_NAMEPagingServer, 2-4
 OracleHOME_NAMETNSListener, 2-4
 OracleMSCSService, 2-4
 OracleMTSRecoveryService, 2-5
 OracleNAMES, 2-5
 OracleServiceSID, 2-5
 OracleSNMPPeerEncapsulator, 2-5
 OracleSNMPPeerMasterAgent, 2-5
 OraFenceService, 2-5
 開始, 5-19, 7-5
 自動開始, 7-7
 使用方法, 2-6
 定義, 2-2
 停止, 7-6
 データベースの停止, 7-11

サービス名
 複数の Oracle ホーム, 3-5, 3-6

し

システム識別子
 複数の Oracle ホーム, 3-5, 3-6
実行可能ファイルのイメージ
 変更, 1-4
自動開始
 Oracle サービス, 7-7
初期化パラメータ
 OS_ROLES, 12-4, 14-3

レジストリのパス, 18-4
初期化パラメータの要件
 Advanced Replication サポート, 6-17
初期化パラメータ・ファイル
 定義, 17-2
 場所, 17-2
 編集, 17-3
シングル・サインオン, 1-10
診断およびチューニング・ユーティリティ
 Windows, 4-26
シンボリック・リンク, 3-24
 作成, A-5
信頼性, 向上, 3-22

す

ストアド・パッケージ, Inter cartridge Exchange,
 19-16
スナップイン
 Oracle Counters for Windows Performance
 Monitor, 18-22
 Oracle ホーム構成, 18-16
スレッド
 Microsoft 管理コンソール, 4-24
 Oracle サービス, 2-2
 ORASTACK, 1-4
 UNIX プロセス, E-6
 オプションおよび必須, 1-2
 共有サーバー・プロセス, 1-9
 スケジューリングの優先順位, 18-6
 定義, 1-2
 複数の Oracle インスタンス, 1-2
 プロセス・エラー, C-3
 プロセッサのアフィニティ, 18-5

せ

制御ファイル
 最大サイズ, 17-7
 リリース 8.0.4 での追加の円記号, 5-3
セキュリティの拡張, 6-2, 6-5
接続
 LOCAL パラメータ, B-3
 データベース, 7-10

た

対話形式モード
 インポート, 5-22
 エクスポート, 5-16
タスク マネージャ
 オペレーティング・システムとの互換性, 4-5
 起動, 4-19
 使用, 4-25
タスク リスト, 4-27

つ

ツール, 起動
 Database Configuration Assistant, 4-10
 DBVERIFY, 4-12
 Microsoft ODBC Administrator, 4-11
 Microsoft 管理コンソール, 4-19
 Migration Utility, 4-12
 OCOPY, 4-13
 OPEFCFG, 4-13
 Oracle Administration Assistant for Windows, 4-10
 Oracle Counters for Windows Performance
 Monitor, 4-11, 4-19
 Oracle Database Upgrade Assistant, 4-10
 Oracle Directory Manager, 4-11
 Oracle Enterprise Login Assistant, 4-10
 Oracle Enterprise Manager Configuration Assistant,
 4-10
 Oracle Enterprise Manager のコンソール, 4-10,
 4-12
 Oracle INTYPE File Assistant, 4-10
 Oracle Locale Builder, 4-10
 Oracle Migration Workbench, 4-11
 Oracle Net Configuration Assistant, 4-11
 Oracle Net Manager, 4-11
 Oracle Wallet Manager, 4-11
 ORADIM, 4-13
 ORAPWD, 4-13
 Pro*C/C++, 4-11
 Recovery Manager, 4-13
 SQL*Loader, 4-13
 SQL*Plus, 4-11, 4-13
 SQL*Plus Worksheet, 4-11
 Start HTTP Server, 4-11
 Stop HTTP Server, 4-11
 TKPROF, 4-13

- イベント ビューア, 4-19
- エクスポート, 4-12
- タスク マネージャ, 4-19
- ユーザー マネージャ, 4-20
- レジストリ エディタ, 4-19

て

停止

- データベース, 7-10, 7-11
- 停止, Oracle サービス, 7-6
- ディスクのストライブ化, 3-23
- データ・ディクショナリ
 - Advanced Replication 表, 6-18

データベース

- インポート, 5-22
- エクスポート, 5-16
- 監視, 8-2
- 起動, 7-10
- 削除, 5-17
- 手動作成, 5-14
- 接続, 7-10
- 停止, 7-10, 7-11
- ネーミング規則, 5-2
- パスワードの暗号化, 7-18
- バックアップ, 5-24

データベース・オペレータ権限

- コンピュータ上のすべてのデータベース, 13-5, 13-7
- コンピュータ上の単一データベース, 13-28
- データベース管理者権限
 - コンピュータ上のすべてのデータベース, 13-5, 13-7
 - コンピュータ上の単一データベース, 13-26

データベース権限

- Windows ローカル・グループ, 13-39

データベース接続

- エラー・メッセージ, C-25

データベース・ツール

- オペレーティング・システムとの互換性, 4-2
- コマンドラインからの起動, 4-12
- 「スタート」メニューからの起動, 4-10
- 複数の Oracle ホームでの起動, 4-9

データベースの監視

- Oracle Counters for Windows Performance Monitorの使用, 8-2
- アラート・ファイルの使用, 8-13

- イベント ビューアの使用, 8-9
- トレース・ファイルの使用, 8-13
- データベース・ファイル
 - 削除, 5-17
- データベース・ロール
 - 制限付き SYS 権限の付与, 11-4
 - デフォルト・アカウント, 11-5

と

トラブルシューティング

- ORA-12560 エラー, C-25
- ORA-28575 エラー, C-25
- TNS-12203 エラー, C-25
- トレース・ファイル
 - 使用, 8-13
 - データベース監視用, 8-2

に

認可

- エンタープライズ・ロールを使用する場合, 12-5
- 外部ロールを使用する場合, 12-5

認証

- OSAUTH_PREFIX_DOMAIN パラメータ, 13-31
- Windows のシステム固有の方式の使用方法, 12-2
- インストール中の自動での使用可能設定, 12-8
- エンタープライズ・ユーザーを使用する場合, 12-5
- 外部ユーザーを使用する場合, 12-5
- 概要, 12-2
- 拡張, 12-4
- パスワード・ファイルの使用, 7-15
- パラメータ設定の表示, 13-12

認証プロトコル

- Windows 2000, 12-2
- Windows NT 4.0, 12-2
- デフォルトで使用されるプロトコル, 12-3

ね

ネットワーク・パラメータ

- LOCAL, B-3
- TNS_ADMIN, B-3
- USE_SHARED_SOCKET, B-4

は

パーティション

- RAW, 3-23, A-2
- 拡張, A-2
- 物理ディスク, A-2
- 論理パーティション, A-3

パスワード

- SYSDBA で必要としない, 12-8
- 暗号化, 7-18
- デフォルト・アカウント, 11-5
- 変更, 11-3
- ユーティリティ, 7-15

パスワード・ファイル

- 作成, 7-15
- データベース管理者の認証, 7-15
- 表示, 7-16

バックアップ

- OCOPY ファイルの種類, 10-5
- 制御ファイル, 18-7
- データベース, 5-24

バックアップ・ウィザード

- 推奨ツール, 4-6

バックアップ・ツールおよびリカバリ・ツール

- 選択, 10-2

バックグラウンド・プロセス

- 問合せ, 1-4

パッケージ・ファンクション

- Inter cartridge Exchange, 19-16
- UTL_HTTP.REQUEST, 19-16
- UTL_HTTP.REQUEST_PIECES, 19-17

パフォーマンス, 向上, 3-22

パラメータ

- AUDIT_FILE_DEST, 8-13
- BACKGROUND_DUMP_DEST, 8-13
- DBLINK_ENCRYPT_LOGIN, 7-18
- DEFAULT_HOME, 18-8
- DisplayName, 18-11, B-2
- HOME_COUNTER, 18-8
- Hostname, 8-3, 18-9
- ImagePath, 18-11, B-2
- INST_LOC, 18-8
- LAST_HOME, 18-9
- LOCAL, B-3
- LOG_ARCHIVE_DEST_*n*, 5-3, 7-19, 7-21
- LOG_ARCHIVE_FORMAT, 7-21
- LOG_ARCHIVE_START, 7-21

LOGFILE, 18-10

MSHELP_TOOLS, 18-4

NAME, 18-8

NLS_LANG, 18-4

ObjectName, 18-11, B-2

OO4O, 18-8

ORA_AFFINITY, 18-5

ORA_CWD, 18-4

ORA_ENCRYPT_LOGIN, 7-18

ORA_SID_AUTOSTART, 18-4

ORA_SID_PFILE, 18-4

ORA_SID_SHUTDOWN, 18-4

ORA_SID_SHUTDOWN_TIMEOUT, 18-4

ORA_SID_SHUTDOWN_TYPE, 18-4

Oracle Counters for Windows Performance Monitor, 18-20

ORACLE_BASE, 18-6

ORACLE_GROUP_NAME, 18-6

ORACLE_HOME, 18-6

ORACLE_HOME_KEY, 18-6

ORACLE_HOME_NAME, 18-6

ORACLE_PRIORITY, 18-6

ORACLE_SID, 5-23, 7-14, 18-7

OS_AUTHENT_PREFIX, 13-12

OS_ROLES, 13-12

OSAUTH_PREFIX_DOMAIN, 13-3, 13-31, 18-7

OSAUTH_X509_NAME, 14-2, 18-7

Password, 8-3

PATH, 18-8

PERF_FILE_NAME, 18-10

RDBMS_ARCHIVE, 18-7

RDBMS_CONTROL, 18-7

REMOTE_LOGIN_PASSWORDFILE, 7-15

SQLPATH, 18-7

TNS_ADMIN, 3-11, B-3

USE_SHARED_SOCKET, B-4

Username, 8-3, 18-10

パラメータ・モード

インポート, 5-22

エクスポート, 5-16

汎用命名規則, 5-3, 7-19

ひ

秘密鍵およびトラスト・ポイントの格納

Oracle Wallet, 15-2

表示

パスワード・ファイル, 7-16

表領域

Advanced Replication サポート, 6-17, 6-18

ふ

ファイル

oracle.key, 3-9

アラート, 8-13

サイズの制限, 1-4

最大サイズ, 17-7

サンプルの init.ora, 17-3

データベースごとの最大数, 17-7

トレース, 8-13

ファイル I/O の拡張, 1-4

ファイル・アクセス権, 6-2 ~ 6-5

ファイルごとのブロック, 最大, 17-7

複数インスタンス, 実行, 7-14

複数の Oracle ホーム

ALL_HOMES レジストリ・サブキー, 18-8

概要, 3-2

環境, 3-5

サービスのネーミング規則, 7-2

サービス名, 3-5, 3-6

作成用にリスナーを 1 つ使用, 3-5

様々なリリースにおける機能, 3-3

システム識別子, 3-5, 3-6

プログラム・グループ, 3-5, 3-6

利点, 3-3

レジストリ・エントリ, 3-5, 3-6

複数の Oracle ホームに対するネーミング規則, 7-2

不良ファイル

指定, 4-22

プログラム・グループ

複数の Oracle ホーム, 3-5, 3-6

プロセス ビューア, 4-26

ブロック・サイズ

最大, 17-7

ま

マップされたドライブ, 5-3, 7-19

め

メモリー使用量, 9-6

ゆ

ユーザー認証

エンタープライズ・ユーザーを使用する場合, 12-5

外部ユーザーを使用する場合, 12-5

説明, 12-4

方式の拡張, 12-4

ユーザー マネージャ

Oracle データベースとの統合, 4-26

オペレーティング・システムとの互換性, 4-5

起動, 4-20

推奨ツール, 4-6

定義, 4-26

ユーザー名

管理アカウント, 11-5

変更, 11-3

り

リカバリ

Oracle データベース, 10-2

リカバリ・ウィザード

推奨ツール, 4-6

リモート・コンピュータ

Oracle Administration Assistant for Windows を使
用した管理, 13-3

リモート・コンピュータ, データベース・ファイルへ
のアクセス, 7-19

れ

例外条件, Intercartridge Exchange, 19-18

レジストリ

ALL_HOMES サブキー, 18-8

Cluster Manager, 18-12

ClusterID, 18-12

ClusterName, 18-12

CmDiskFile, 18-12

CMDLL, 18-11

DEFAULT_HOME, 18-8

DeviceNic, 18-12

DisplayName, 18-11, B-2

HOME_COUNTER, 18-8

HostName, 18-12

Hostname, 8-3, 18-9

ImagePath, 18-11, B-2

INST_LOC, 18-8

- InstanceID, 18-12
- IODLL, 18-11
- IPCDLL, 18-11
- LAST_HOME, 18-9
- LOGFILE, 18-10
- MissCount, 18-12
- MSHELP_TOOLS, 18-4
- NAME, 18-8
- NLS_LANG, 18-4
- ObjectName, 18-11, B-2
- OO4O, 18-8
- OPERFCFG の使用, 18-21
- ORA_AFFINITY, 18-5
- ORA_CWD, 18-4
- ORA_SID_AUTOSTART, 18-4
- ORA_SID_PFILE, 18-4
- ORA_SID_SHUTDOWN, 18-4
- ORA_SID_SHUTDOWN_TIMEOUT, 18-4
- ORA_SID_SHUTDOWN_TYPE, 18-4
- Oracle Real Application Clusters, 18-11
- ORACLE_BASE, 18-6
- ORACLE_GROUP_NAME, 18-6
- ORACLE_HOME, 18-6
- ORACLE_HOME_KEY, 18-6
- ORACLE_HOME_NAME, 18-6
- ORACLE_PRIORITY, 18-6
- ORACLE_SID, 18-7
- ORACLE_SID の更新, 5-23
- OracleHOME_NAMEClientCache, B-2
- OracleHOME_NAMEECMAdmin, B-2
- OracleHOME_NAMEECMan, B-2
- OracleHOME_NAMEETNSListener, B-2
- OSAUTH_PREFIX_DOMAIN, 13-31, 18-7
- OSAUTH_X509_NAME, 18-7
- Password, 8-3, 18-10
- PATH, 18-8
- PERF_FILE_NAME, 18-10
- PERFORMANCE キー, 18-9
- PollInterval, 18-12
- PrivateNodeNames, 18-12
- PublicNodeNames, 18-12
- RDBMS_ARCHIVE, 18-7
- RDBMS_CONTROL, 18-7
- REG_DWORD, 18-2, 18-15
- REG_EXPAND_SZ, 18-2, 18-15
- REG_MULTI_SZ, 18-2, 18-15
- REG_SZ, 18-2, 18-15

- regedt32, 18-13, 18-14
- ServiceName, 18-12
- SQLPATH, 18-7
- STARTDLL, 18-11
- Username, 8-3, 18-10
- 値の変更, 18-13
- エディタ, 18-2
- エディタ, 起動, 4-19
- キー, 定義, 18-2
- 構成パラメータ, 定義, 18-2
- セキュリティの設定, 6-5
- パラメータの追加, 18-14
- 複数の Oracle ホーム, 3-5, 3-6
- プロセス間通信, 18-12
- レジストリ エディタ
- オペレーティング・システムとの互換性, 4-5

ろ

- ローカル・グループ
 - データベース権限, 13-39
- ローカル・データベース・ロール
 - Oracle Administration Assistant for Windows を使
用した作成, 13-18
- ローカル ユーザーとグループ
 - オペレーティング・システムとの互換性, 4-5
- ロード・ウィザード
 - 推奨ツール, 4-6
- ロール
 - Oracle Administration Assistant for Windows を使
用したローカル・データベース・ロールの作
成, 13-18
 - Windows 2000 ドメインでの認可, 14-3
 - エンタープライズ・ロールを使用する場合, 12-5
 - 外部ロールを使用する場合, 12-5
 - 作成, 13-22
 - デフォルト・アカウント, 11-5
- ロール認可
 - Windows 2000 ドメイン, 14-3
 - 説明, 12-4
 - 方式の拡張, 12-4

