

Oracle8i Parallel Server

セットアップおよび構成ガイド

リリース 8.1

2000 年 2 月

部品番号 : J00961-01

ORACLE®

Oracle8i Parallel Server セットアップおよび構成ガイド, リリース 8.1

部品番号 : J00961-01

原本名 : Oracle8i Parallel Server Setup and Configuration Guide, Release2 (8.1.6)

原本部品番号 : A76934-01

原本著者 : Deborah Steiner

原本協力者 : Mark Bauer, James Cassidy, Kevin Chang, Toby Close, Sashikanth Chandrasekaran, Jonathan Creighton, Harvey Eneman, Hogan Flake, Peter Povinec, Peter Sciarra

Copyright © 1999, 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います。

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に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	vii
------------	-----

第 I 部 Oracle Parallel Server のインストール概要

1 インストールおよび構成プロセスの概要

Oracle Parallel Server の概要	1-2
Oracle Parallel Server ソフトウェアのコンポーネント	1-5
オペレーティング・システム固有のレイヤー	1-5
インストール概要	1-7
データベースの構成概要	1-8
データベース作成方法の選択	1-8
Oracle Database Configuration Assistant の使用	1-9
Oracle Database Configuration Assistant のメリット	1-9
データベース環境の選択	1-10
データベース作成方法の選択	1-10
Oracle Database Configuration Assistant によって作成されたデータベースについて	1-12
手動操作の使用	1-17

第 II 部 Oracle Parallel Server のインストールと構成

2 インストールの前処理

システムのインストール要件	2-2
Oracle8i Parallel Server ノードのハードウェア要件とソフトウェア要件	2-2
Oracle Enterprise Manager のハードウェア要件とソフトウェア要件	2-3

共有ディスク・サブシステム	2-5
ロー・デバイスの設定	2-5
UNIX	2-7
Windows NT	2-9
インストール前処理のステップ	2-11

3 Oracle Parallel Server データベースのインストールと作成

インストール・タイプ	3-2
インストール手順	3-3
Typical インストール	3-5
Custom インストール	3-5
インストール中の Net8 Configuration Assistant	3-6
インストール中の Oracle Database Configuration Assistant	3-7
インストールされた構成の理解	3-8
Optimal Flexible Architecture	3-9
オペレーティング・システム固有の構成	3-9
初期化パラメータ・ファイル (init _{sid} .ora および init _{db_name} .ora ファイル)	3-12
リスナー (listener.ora ファイル)	3-14
ディレクトリ・サーバー・アクセス (ldap.ora ファイル)	3-16
ネット・サービス名 (tnsnames.ora ファイル)	3-16
プロファイル (sqlnet.ora ファイル)	3-21
リリース 8.1 への移行またはアップグレード	3-21
共存	3-22
ローリング・アップグレード	3-22
複数の Oracle ホーム	3-22
インストール後のデータベースの作成	3-23
Oracle Database Configuration Assistant のスタンドアロン・モードでの作成	3-23
手動操作での作成	3-29
パラレル・モードでのデータベースの起動	3-41
インスタンスが実行中かどうかの検証	3-42
データベースの削除	3-43

4 追加構成の問題点

Oracle Parallel Server のクライアントの構成	4-2
実装	4-2

Net8 構成のテスト	4-3
初期化パラメータ・ファイルの理解	4-4
initsid.ora の用途	4-4
initdb_name.ora の用途	4-6
バックアップおよびリカバリ用の Recovery Manager の構成	4-9
RMAN 用のディレクトリの構成	4-10
複数のログの出力先に書き込むアーカイバの構成	4-14
一貫性バックアップの作成	4-16

5 高可用性機能の構成

透過的アプリケーション・フェイルオーバー	5-2
プライマリおよびセカンダリ・インスタンス	5-6
概要	5-6
初期化ファイルの構成	5-7
クライアント構成	5-8
リスナー構成	5-9
セカンダリ・インスタンスへの接続	5-9

第 III 部 Oracle Parallel Server Management のインストールと使用方法

6 Oracle Parallel Server Management のインストールと構成

Oracle Parallel Server Management のアーキテクチャ	6-2
Oracle Parallel Server Management の要件	6-6
Oracle Enterprise Manager の設定の概要	6-7
Oracle Enterprise Manager のインストール	6-9
Oracle Enterprise Manager の構成	6-10
タスク 1: リポジトリの構成	6-10
タスク 2: Oracle Enterprise Manager コンポーネントの起動	6-10
タスク 3: ノードの検出	6-15
タスク 4: ノードと Oracle Parallel Server データベースのデフォルト資格証明の指定	6-19
Oracle Performance Manager の構成	6-27
タスク 1: Oracle Performance Manager コンポーネントの起動	6-27
タスク 2: Oracle Parallel Server チャートへのアクセス	6-30
DBA Studio の注意事項	6-34

7 Oracle Parallel Server Management による Oracle Parallel Server の管理

概要	7- 2
Console の起動	7- 3
「Navigator」ウィンドウへの Oracle Parallel Server オブジェクトの表示	7- 3
右マウス・メニューの使用方法	7- 5
Oracle Parallel Server データベースの起動	7- 7
Oracle Parallel Server データベースの停止	7- 9
「Parallel Server Operation Results」の表示	7- 12
「Status Details」タブ	7- 13
「Output」タブ	7- 15
Oracle Parallel Server の状態の表示	7- 16
「General」タブ	7- 17
「Status Details」タブ	7- 18
Parallel Server または Parallel Server インスタンスのジョブの作成	7- 19
ジョブ詳細の指定	7- 20
「General」タブ	7- 21
「Tasks」タブ	7- 22
「Parameters」タブ	7- 23
Parallel Server 停止タスクのパラメータ	7- 25

8 Oracle Performance Manager によるパフォーマンスの監視

Oracle Performance Manager の概要	8-2
Oracle Performance Manager の起動	8-4
チャートの表示	8-4
「Parallel Server Block Ping」チャート	8-5
「Parallel Server Data Block Ping by Tablespace」チャート	8-6
「Parallel Server Data Block Ping by Instance」チャート	8-8
「Parallel Server File I/O Rate」チャート	8-9
「Parallel Server File I/O Rate by Object」チャート	8-10
「Parallel Server File I/O Rate by Instance」チャート	8-11
「Parallel Server Lock Activity」チャート	8-12
「Parallel Server Sessions」チャート	8-13
「Parallel Server Users Logged On」チャート	8-14
「Parallel Server Users Logged On by Instance」チャート	8-15
「Parallel Server Active Users」チャート	8-16

「Parallel Server Active Users by Instance」チャート	8-17
「OPS Overview」チャート	8-18

第 IV 部 インスタンスとノードの追加

9 インスタンスとノードの追加

単一インスタンスから Parallel Server への移行	9-2
変換の決定	9-2
変換の準備	9-3
単一インスタンスから複数インスタンスへのデータベースの変換	9-4
クラスタへの新規ノードの追加	9-7

第 V 部 参照情報

A ディレクトリ構造

Oracle Parallel Server のディレクトリ構造の概要	A-2
UNIX	A-3
Windows NT	A-4

B UNIX 上の Oracle Parallel Server Management に関する参照情報

OPSCCTL ユーティリティ	B-2
<i>db_name.conf</i> ファイルの作成	B-2
パラメータの構文	B-3
パラメータの拡張	B-3
パラメータ記述	B-4
パラメータによるノードの上書き	B-6
Oracle Parallel Server インスタンス	B-6
リスナー	B-8
<i>db_name.conf</i> ファイルの例	B-10
Oracle Intelligent Agent の構成	B-10
非共有 Oracle ホーム	B-11
共有 Oracle ホーム	B-11

C **トラブルシューティング**

サービス検出の障害の解決	C-2
検出の理解	C-2
検出の結果	C-6
検出のトラブルシューティング	C-7
トレース・ファイルの使用方法	C-8
バックグラウンド・スレッド・トレース・ファイル	C-9
ユーザー・スレッド・トレース・ファイル	C-10
アラート・ファイル	C-10
エラー・コール・トレース・スタック	C-11

用語集

索引

はじめに

このマニュアルでは、Oracle Parallel Server を Oracle8i 環境でインストール、構成および管理する方法について説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

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

参照：

- Oracle Parallel Server のあるリリースから別のリリースへの機能変更については、『Oracle8i Parallel Server 概要』を参照してください。

対象読者

このマニュアルに記載されている情報は、主として Oracle Parallel Server のインストールと構成を担当するネットワーク管理者およびデータベース管理者（DBA）を対象としています。

前提条件

このマニュアルの前提となる知識は、次のとおりです。

- ターゲット・オペレーティング・システム、およびクラスタとネットワークのハードウェアへのインストールとテストを完了していること
- オブジェクト・リレーショナル・データベース管理の概念

このマニュアルの構成

このマニュアルは、次の 5 部で構成されています。

第 I 部：Oracle Parallel Server のインストール概要

第 1 章「インストールおよび構成プロセスの概要」 Oracle Parallel Server の主な機能とコンポーネントについて説明します。

第 II 部：Oracle Parallel Server のインストールと構成

第 2 章「インストールの前処理」 Oracle Parallel Server のインストールに伴う特定のハードウェアとソフトウェア、ロー・デバイスおよびインストール前処理の要件について説明します。

第 3 章「Oracle Parallel Server データベースのインストールと作成」 Oracle Parallel Server に必要なコンポーネントのインストール方法について説明します。

第 4 章「追加構成の問題点」 クライアントおよび初期化ファイルの構成方法について説明します。

第 5 章「高可用性機能の構成」 透過的アプリケーション・フェイルオーバー（TAF）、プライマリ・インスタンスおよびセカンダリ・インスタンスの構成方法について説明します。

第 III 部：Oracle Parallel Server Management のインストールと使用方法

第 6 章「Oracle Parallel Server Management のインストールと構成」 Parallel Server 管理用の Oracle Enterprise Manager と Oracle Performance Manager をインストールして構成するタスクについて説明します。

第 7 章「Oracle Parallel Server Management による Oracle Parallel Server の管理」 Oracle Parallel Server の初期化ファイルと、Oracle Enterprise Manager Console による Oracle Parallel Server の管理について説明します。

第 8 章「Oracle Performance Manager によるパフォーマンスの監視」 Oracle Parallel Server データベースの測定値のチャートを生成するための、Oracle Performance Manager の使用方法について説明します。

第 IV 部：インスタンスとノードの追加

第 9 章「インスタンスとノードの追加」 既存のクラスタにノードを追加する方法と、単一インスタンス・データベースから複数インスタンス・データベースに移行する方法について説明します。

第 V 部：参照情報

付録 A「ディレクトリ構造」 Oracle Parallel Server のディレクトリ構造について説明します。

付録 B「UNIX 上の Oracle Parallel Server Management に関する参照情報」 UNIX 上の Oracle Parallel Server Management に関する参照情報について説明します。

付録 C「トラブルシューティング」 Oracle Parallel Server 構成に関する一般的な問題を解決する方法について説明します。

関連ドキュメント

詳細は、次のドキュメントを参照してください。

インストール・ガイド

- 『Oracle8i for Sun SPARC Solaris インストール・ガイド』
- 『Oracle8i for HP 9000 Servers and Workstations インストール・ガイド』
- 『Oracle8i for IBM AIX インストール・ガイド』
- 『Oracle8i for Windows NT インストール・ガイド』
- 『Oracle Diagnostics Pack インストール・ガイド』

オペレーティング・システム固有の管理ガイド

- 『Oracle8i for Sun SPARC Solaris 管理者リファレンス』
- 『Oracle8i for HP 9000 Servers and Workstations 管理者リファレンス』
- 『Oracle8i for IBM AIX 管理者リファレンス』
- 『Oracle Parallel Server for Windows NT 管理者ガイド』
- 『Oracle8i for Windows NT 管理者ガイド』

Oracle Parallel Server ドキュメント

- 『Oracle8i Parallel Server 管理、配置およびパフォーマンス』
- 『Oracle8i Parallel Server 概要』

Oracle Parallel Server Management

- 『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』
- 『Oracle Diagnostics Pack スタート・ガイド』

Oracle Server ドキュメント

- 『Oracle8i 概要』
- 『Oracle8i Net8 管理者ガイド』
- 『Oracle8i リファレンス・マニュアル』

表記規則

このマニュアルで使用している表記規則は、次のとおりです。

表記規則	意味
大文字	SQL コマンド、キーワードおよび初期化パラメータを示します。
太字	用語集で定義されている用語を示します。
小文字のクォーリエ	ファイル名、ディレクトリおよびコマンドを示します。
固定幅フォント	ユーザー入力およびコード例を示します。
イタリック	変数を示します。
UNIX 上の \$ORACLE_HOME と Windows プラットフォーム上の ORACLE_HOME	この Optimal Flexible Architecture (OFA) 対応のリリースでは、すべてのサブディレクトリが最上位の ORACLE_HOME ディレクトリに格納されるとは限りません。ORACLE_BASE ディレクトリに複数の Oracle ホーム・ディレクトリが含まれる場合があります。
< >	ユーザー指定の名前を囲みます。
[]	1 つ選択するかまたは選択しなくてもいいオプション項目の選択肢を囲みます。
{ }	必須の項目を囲みます。
...	コード例の省略記号は、例の一部が省略されていることを意味します。

第I部

Oracle Parallel Server のインストール概要

第I部では、Oracle Parallel Server のインストールおよび構成に必要なコンポーネントの概要について説明します。第I部の内容は、次のとおりです。

- [第1章「インストールおよび構成プロセスの概要」](#)

インストールおよび構成プロセスの概要

この章では、Oracle Parallel Server の構成および配置に必要なコンポーネントを示し、Oracle Parallel Server のインストール・プロセスの概要について説明します。この情報は、Oracle Parallel Server を Oracle8i 環境でインストールして構成するための準備と計画作成に役立ちます。

この章の内容は、次のとおりです。

- [Oracle Parallel Server の概要](#)
- [Oracle Parallel Server ソフトウェアのコンポーネント](#)
- [インストール概要](#)
- [データベースの構成概要](#)
- [データベース作成方法の選択](#)

Oracle Parallel Server の概要

Oracle Parallel Server は、複数のインスタンスが共有データベースにアクセスできるようにするアーキテクチャです。Oracle Parallel Server の機能は、次のとおりです。

- 作業負荷をノード間に分散させることによる優れた拡張性。
- 複数ノードがデータベースにアクセスすることによる高可用性。あるノードに障害が起きても、残りのノードからは引き続きデータベースにアクセスできます。

各 Oracle Parallel Server **インスタンス**、つまり、実行中の Oracle8i ソフトウェアのインスタンスは、**システム・グローバル領域 (System Global Area: SGA)** および Oracle バックグラウンド・プロセスからなっています。SGA は、インスタンスのデータと制御情報を含んだ、共有メモリー・リージョンです。ユーザーは、共有データベース内の情報にアクセスするために、任意のインスタンスに接続できます。

参照：『Oracle8i Parallel Server 概要』を参照してください。

Oracle Parallel Server インスタンスは、次のコンポーネントと調整されます。

コンポーネント	説明
ノード	インスタンスが常駐するサーバー。
クラスタ	物理的に相互接続された一連のノードと単一の共有ディスク記憶域サブシステム。
データベース	同じデータ・ファイルにアクセスするすべてのインスタンスの集合。 データベースは、クラスタ内で定義されているノード上でのみ実行される Oracle Parallel Server インスタンスの集合に限定されます。 データベース名は、インストール時に入力したデータベース名およびドメインからなるグローバル・データベース名によって定義されます。 データベース名は、クラスタ内で一意です。

すべてのインスタンスにより共有される要素は、次のとおりです。

- 同じ**データ・ファイル・セット**
- データベースを起動および実行する同じ**制御ファイル**

データ・ファイルおよび制御ファイルは、複数のノード間で共有されるロー・ディスク・デバイスに格納されます。

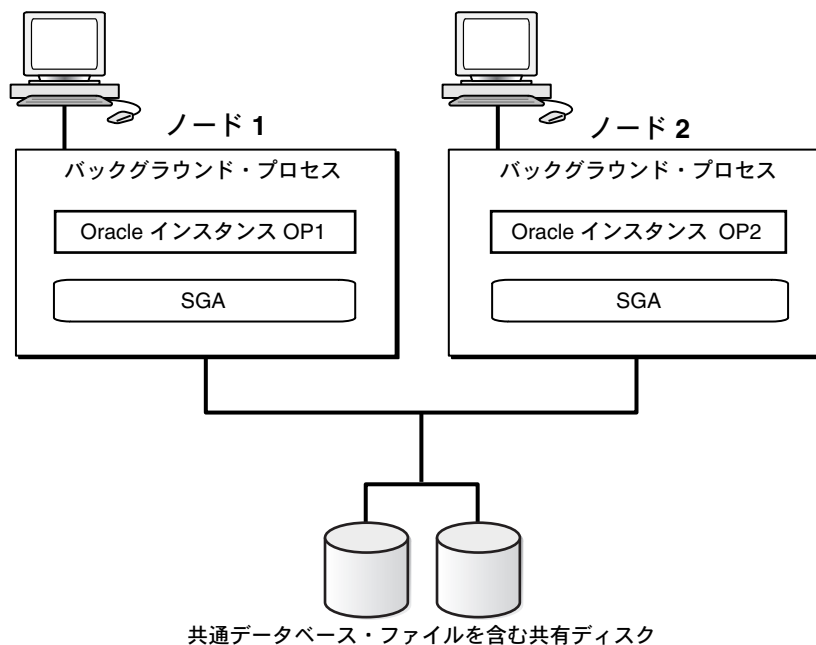
あるノードに障害が起きても、クライアント・アプリケーション（それ用に作成されたもの）は、ユーザーを他のノードにルート変更できます。正常なノードのうちの1つのノードは、他のノードが試行していた未完了のトランザクションをロールバックして、自動的にリカバリを実行します。これにより、データベースの論理の一貫性が保証されます。

注意： インスタンスにはデータ・ファイルが含まれていないので、データ・ファイルをマウントしなくてもインスタンスを起動できます。

各インスタンスには、固有の **REDO ログ・ファイル・セット** があります。インスタンスは、固有の REDO ログ・ファイルを使用しますが、その REDO ログ・ファイルは、ロー・デバイスに存在する必要があります。このことによって、各ノードは他のノードにかわってリカバリを実行できます。

図 1-1 に、2つの Oracle インスタンスと、データ・ファイルが格納されている共有ディスクの関係を示します。

図 1-1 Oracle Parallel Server インスタンスおよび共有データ・ファイル・アーキテクチャ



Oracle Parallel Server ソフトウェアのコンポーネント

Oracle Parallel Server のコンポーネントは、次のとおりです。

コンポーネント	説明
Oracle8i Enterprise Edition	データベース管理用のアプリケーションとファイルを提供します。Oracle Parallel Server の他のすべてのコンポーネントは、Oracle8i Enterprise Edition の最上位レイヤーにあります。
Oracle Parallel Server	Oracle Parallel Server に必要なスクリプト、初期化パラメータ・ファイルおよびデータ・ファイルを提供します。
Oracle Parallel Server Management	Oracle Enterprise Manager Console から Parallel Server と Parallel Server インスタンスのアクティビティを 1 箇所を開始、停止および監視できるようにします。 参照： <ul style="list-style-type: none">第 5 章第 6 章
オペレーティング・システム固有のレイヤー	ベンダーが開発した複数のソフトウェア・コンポーネントからなっています。オペレーティング・システム固有のレイヤーによって、Oracle Parallel Server の正常操作に必要な、主要な OS/ クラスタ・ソフト・サービスがマップされます。 参照： 次の「オペレーティング・システム固有のレイヤー」を参照してください。

オペレーティング・システム固有のレイヤー

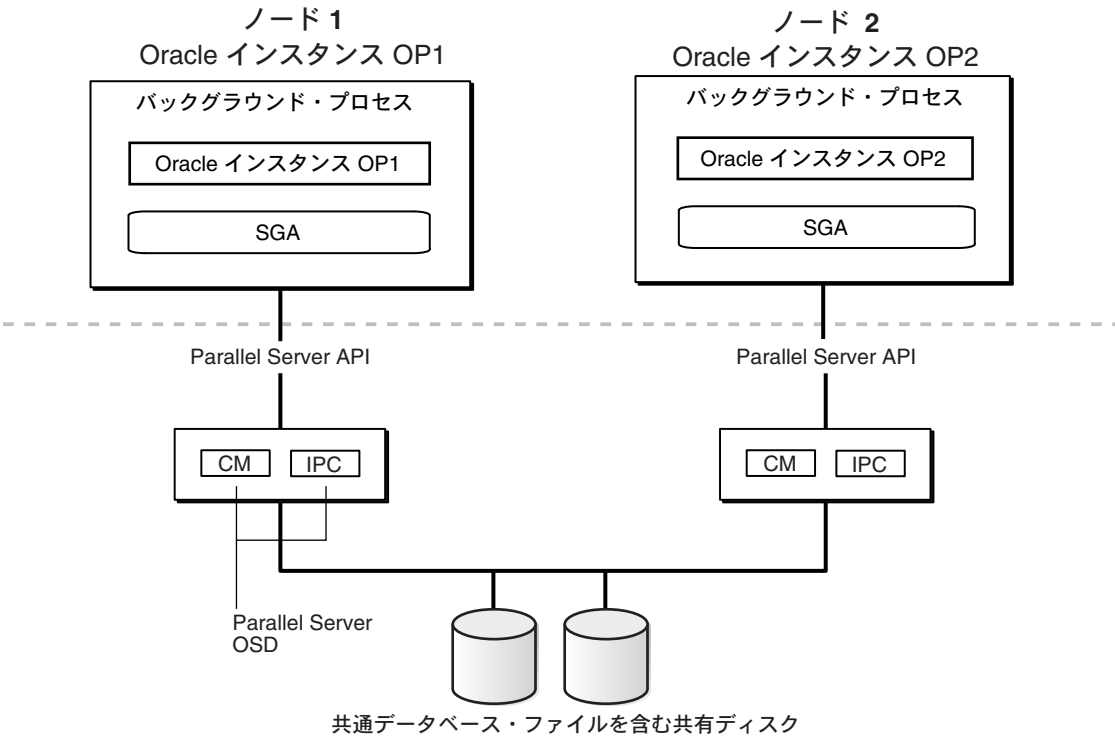
Oracle Parallel Server ソフトウェアのインストール前に、ベンダー提供で、Oracle 認定済のオペレーティング・システム固有のレイヤーをインストールする必要があります。オペレーティング・システム固有のレイヤーによって、Oracle Parallel Server に必要な、主要な OS/ クラスタ・ソフト・サービスがマップされます。このレイヤーは、次の表に示すように、ベンダーによって開発された 2 つの主なソフトウェア・コンポーネントで構成されています。

コンポーネント	説明
Cluster Manager (CM)	クラスタとインスタンスのメンバーシップの状態を検出します。
プロセス間通信 (IPC)	様々なノード上のインスタンス間で信頼性の高いメッセージ転送を実現します。

これらは、Oracle Parallel Server の正常操作に必要な、主要なサービスを提供するコンポーネントであり、各種クライアント（統合分散ロック・マネージャなど）で使用されます。

図 1-2 に、2つのノードを持つクラスタのオペレーティング・システム固有のコンポーネントを示します。

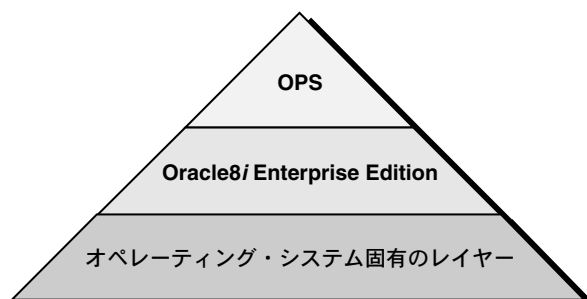
図 1-2 オペレーティング・システム固有のコンポーネント



インストール概要

Oracle Parallel Server ソフトウェアをインストールするには、次のコンポーネントが必要です。

- オペレーティング・システム固有のレイヤー
- Oracle8i Enterprise Edition
- Oracle Parallel Server



上記のブロックの作成と同様、次の順序でコンポーネントをインストールする必要があります。

1. ベンダーの指示に従って、オペレーティング・システム固有のレイヤーをインストールします。
2. Oracle8i Enterprise Edition の CD-ROM から、Oracle8i Enterprise Edition および Oracle Parallel Server をインストールします。

注意： インストール時に Oracle Parallel Server データベースを作成する場合は、[第2章](#)のロー・デバイス作成の指示に従ってください。インストール時に起動される **Oracle Database Configuration Assistant** が、デバイスが設定されていることを前提とするため、ロー・デバイスの作成が必要となります。

データベースの構成概要

Oracle Parallel Server コンポーネントがインストールされると、データベースが作成可能になります。データベースの作成には、次の 2 つのステップが必要です。

1. 次のファイル用に、ロー・デバイスを設定します。
 - 共有データ・ファイル
 - 共有制御ファイル
 - 各ノードの REDO ログ・ファイル
2. Oracle Database Configuration Assistant アプリケーションまたは手動操作によって、データベースを作成します。

データベース作成方法の選択

Oracle Database Configuration Assistant または手動操作によって、データベースを作成できます。次の表に、2 つの方法を示します。

作成方法	説明
Oracle Database Configuration Assistant	<p>Oracle Database Configuration Assistant は、Online Transaction Processing (OLTP)、Warehousing または Multipurpose 環境用にデータベースを作成できる、グラフィカル・ユーザー・インタフェース (GUI)・ツールです。Oracle Database Configuration Assistance は、Optimal Flexible Architecture (OFA) を使用してデータベースを作成します。これによって、データベース・ファイルおよび管理ファイル (初期化パラメータ・ファイルを含む) の命名および配置が標準に従って行われます。さらに、表領域の標準セットが作成されます。</p> <p>データベースの作成または手動でのスタンドアロン・ツールの実行を選択すると、Oracle Database Configuration Assistant は、Oracle Universal Installer によって自動的に起動されます。</p>
手動	<p>既存スクリプトをすでに所有している場合、または必要なデータ・ファイルおよび表領域が Oracle Database Configuration Assistant によって作成されるものと異なる場合は、データベースを手動で作成する必要があります。</p>

Oracle Database Configuration Assistant の使用

この項の内容は、次のとおりです。

- [Oracle Database Configuration Assistant のメリット](#)
- [データベース環境の選択](#)
- [データベース作成方法の選択](#)
- [Oracle Database Configuration Assistant によって作成されたデータベースについて](#)

Oracle Database Configuration Assistant のメリット

Oracle Database Configuration Assistant には、次のメリットがあります。

- Optimal Flexible Architecture (OFA) が使用されます。
- 高速に処理されます。データベースを長時間かけて作成するのではなく、既成のデータベースをコピーできます。このデータベースは Multipurpose データベースであり、多くのユーザーの環境に適しています。後でカスタマイズすることもできます。
- 適切なパラメータの設定方法があらかじめ判断されるため、ユーザーは設定方法の判断に時間がかかりません。
- データベースがカスタマイズされます。初期データベースのコピーを選択しない場合でも、Online Transaction Processing (OLTP)、Warehousing または Multipurpose データベースを作成するスクリプトを生成するように、Oracle Database Configuration Assistant に指示できます。ユーザーに必要なのは、Oracle Database Configuration Assistant によって表示されるいくつかの質問に答えることのみです。指定ユーザーの数を超えている場合は、[マルチスレッド・サーバー \(multi-threaded server: MTS\)](#) に関するパラメータが自動的に含められます。

データベース環境の選択

Oracle Database Configuration Assistant を使用すると、次のいずれかの環境向けのデータベースを作成できます。ご使用のデータベースに適切な環境を選択してください。

環境	説明
Online Transaction Processing (OLTP)	OLTP 環境のデータベースは、毎日、多くの同時（同時接続）ユーザーからの数千または数百万のトランザクションを処理する必要があります。これらのトランザクションは、データベース表の読み込み（SELECT 文）、書き込み（INSERT および UPDATE 文）および削除（DELETE 文）データからなります。ユーザーは、現在のほとんどのデータに迅速にアクセスできる必要があります。そのため、データベース・パフォーマンスは、スループット（スピード）およびデータの可用性の観点から定義されます。
Warehousing	Warehousing 環境のデータベースは、少量のレコードの単純フェッチから、多数の異なる表から何千ものレコードをソートする大量の複雑な問合せまで、様々な問合せ（通常は読取り専用）を処理する必要があります。そのため、データベース・パフォーマンスは、応答時間の観点から定義されます。
Multipurpose	Multipurpose データベースは、OLTP 環境および Warehousing 環境の両方をサポートします。

データベース作成方法の選択

Oracle Universal Installer を実行し、Oracle8i Enterprise Edition を選択する場合、Typical インストールまたは Custom インストールの選択肢が表示されます。どちらのインストール・タイプを使用してもデータベースを作成できます。

Typical および Custom インストール・タイプを使用して作成されたデータベースのタイプ（OLTP、Warehousing および Multipurpose）およびユーザーの入力内容は、次のとおりです。これらの選択内容を確認して、データベース要件およびデータベース作成技術に最も適したデータベースを指定してください。

実行する手順	実行結果
1. 「Typical」インストール・タイプを選択します。	<p>インストールの最後に Oracle Database Configuration Assistant が自動的に起動され、すぐに使用できる構成済の Multipurpose データベースが CD-ROM からコピーされます。これを、シード・データベースまたは初期データベースといいます。</p> <p>効率的に作成するため、ユーザーは何も入力する必要はありません。</p>
1. 「Custom」インストール・タイプを選択します。	データベース作成における Oracle Database Configuration Assistant の役割は、選択する作成タイプによって異なります。
2. データベースの作成を確認するプロンプトが表示されたら、「Yes」を選択します。	<p>「Typical」データベース作成タイプ</p> <p>2つの選択肢があります。データベース作成における Oracle Database Configuration Assistant の役割は、選択内容によって異なります。それぞれを選択した場合、次のように処理されます。</p>
3. Oracle Database Configuration Assistant から、2つの作成タイプのうちどちらを選択するかを確認するプロンプトが表示されます。	<ul style="list-style-type: none"> ■ Copy existing database files from the CD <p>Oracle Database Configuration Assistant は、Typical インストール時と同じデータベースを作成します。ユーザーは、何も入力する必要はありません。</p> ■ Create new database files <p>標準の <code>initSID.ora</code> ファイルおよび <code>initdb_name.ora</code> ファイルを使用して、OLTP データベース、Warehousing データベースまたは Multipurpose データベース用にデータベース・スクリプトを動的に作成する前に、複数のデータベース環境に関する質問が表示されます。</p> <p>注意: 20 人以上のユーザーが OLTP データベース用に指定されている場合、MTS パラメータが <code>initdb_name.ora</code> ファイルに設定されます。</p>
- 「Typical」データベース作成タイプ	<p>「Custom」データベース作成タイプ</p> <p>Oracle Database Configuration Assistant は、環境（OLTP、Warehousing、Multipurpose）に一致するよう完全にカスタマイズされたデータベースの作成および選択するデータベース構成モード（サーバーまたはマルチスレッド・サーバー専用）にユーザーを導きます。次の項目のカスタマイズなど、高度なデータベース作成を行ったことがある場合のみ、このオプションを選択してください。</p>
- 「Custom」データベース作成タイプ	<ul style="list-style-type: none"> ■ MTS パラメータ ■ データ・ファイル、制御ファイルおよび REDO ログ・ファイルの設定 ■ 表領域サイズ ■ データベース・メモリー・パラメータ ■ アーカイブ形式およびアーカイブ先 ■ トレース・ファイルの宛先 ■ キャラクタ・セット値

Oracle Database Configuration Assistant によって作成されたデータベースについて

Oracle Database Configuration Assistant を使用して構成されたデータベースは、次の要素で構成されます。

- 表領域およびデータ・ファイル
- REDO ログ・ファイル
- 制御ファイル
- ロールバック・セグメント
- 初期化パラメータ・ファイル
- `initsid.ora` ファイルによるインスタンスの一意識別

表領域およびデータ・ファイル

Oracle Parallel Server データベースは、**表領域**という領域のより小さな論理領域に分割されています。各表領域は、1つの**データ・ファイル**に対応し、ロー・デバイスに格納されます。Oracle Parallel Server データベースで使用される表領域名には、次のタイプのデータが含まれています。

表領域名	内容
SYSTEM	データベースに必要な表、ビューおよびストアド・プロシージャの定義を含む、データ・ディクショナリからなっています。この領域の情報は自動的にメンテナンスされます。SYSTEM 表領域は、すべての Oracle8i データベースにあります。
USER	アプリケーション・データからなります。表を作成しデータを入力するにつれて、この領域はデータで満たされていきます。
TEMP	SQL 文の処理時に作成された一時表または索引（あるいはその両方）。非常に大規模な表の ANALYZE COMPUTE STATISTICS のように大量のソートが必要な SQL 文、または GROUP BY、ORDER BY または DISTINCT を含む SQL 文を実行する場合は、この表領域の拡張が必要です。
RBS	ロールバック・セグメントからなります。ロールバック・セグメントは、トランザクションによって変更される前のデータを記録し、変更を元に戻すことができるエクステンツ・セットです。
INDX	USER 表領域のデータに対応付けられた索引を格納します。
TOOLS	Oracle Enterprise Manager の表を格納します。
DRSYS	Oracle8i <i>interMedia</i> Text 用のデータからなります。

Typical データベース作成タイプでは、表領域名を変更できません。Custom データベース作成タイプでは、SYSTEM を除く表領域名を変更できます。

各表領域は、1 つのデータベース・ファイルによって表わされます。Typical データベース作成タイプによって作成されるデータ・ファイル名は、オペレーティング・システムによって異なります。UNIX の場合、ファイル名の設定を求めるプロンプトが表示されます。Windows NT の場合、次の表のシンボリック・リンク名が使用されます。

表領域	Windows NT のシンボリック・リンク
SYSTEM	¥¥.¥db_name_system1
USERS	¥¥.¥db_name_users1
TEMP	¥¥.¥db_name_temp1
RBS	¥¥.¥db_name_rbs1
INDX	¥¥.¥db_name_indx1
TOOLS	¥¥.¥db_name_tools1
DRSYS	¥¥.¥db_name_drsys1

Custom データベース作成タイプでは、異なるシンボリック名を指定できます。

REDO ログ・ファイル

各ノードには、2 つの REDO ログ・ファイルが構成されます。REDO ログ・ファイルは、すべてのデータ変更の記録を保持するために使用されます。データがディスクに書き込まれる前にデータベースに障害が起きた場合、REDO ログ・ファイルから変更が取得されます。これによって、データが失われるのを防ぎます。REDO ログ・ファイルは、ロー・デバイスに格納されます。

REDO ログ・ファイルは、循環方式で使用されます。まず、最初のファイルが一杯になり、次に 2 つ目のファイルが一杯になります。次に、最初のファイルが再使用されて、一杯になると、次に 2 つ目のファイルが再使用されて一杯になる、というように使用されます。

Typical データベース作成タイプによって作成される REDO ログ・ファイルは、オペレーティング・システムによって異なります。UNIX の場合、ファイル名の設定を求めるプロンプトが表示されます。Windows NT の場合、¥¥.¥db_namethread_number のシンボリック・リンク名が使用されます。この場合、thread はノードのスレッド ID で、number は REDO ログ・ファイルの番号 (1 または 2) です。Custom データベース作成タイプでは、REDO ログ・ファイル名またはシンボリック・リンク名の指定を求めるプロンプトが表示されます。

制御ファイル

データベースには2つの**制御ファイル**が構成されます。制御ファイルは、データベースの起動および実行に必要な管理ファイルです。制御ファイルは、データベースの物理構造を記録します。たとえば、制御ファイルには、データベース名や、データベースのデータ・ファイルおよび REDO ログ・ファイルの名前と場所などが含まれます。制御ファイルは、ロー・デバイスに格納されます。

Typical データベース作成タイプによって作成される制御ファイルは、オペレーティング・システムによって異なります。UNIX の場合、ファイル名の設定を求めるプロンプトが表示されます。Windows NT の場合、`¥¥.¥control1` および `¥¥.¥control2` のシンボリック・リンク名が使用されます。Custom データベース作成タイプでは、制御ファイル名またはシンボリック・リンク名の指定を求めるプロンプトが表示されます。

ロールバック・セグメント

各ノードには、2つの**ロールバック・セグメント**が構成されます。ロールバック・セグメントは、各トランザクションによって変更されたデータ（コミット済かどうかに関係なく）の古い値を記録します。すべてのデータベースには、1つ以上のロールバック・セグメントがあります。これは、トランザクションがロールバックされるイベントでのトランザクション処理を記録するデータベースの一部です。ロールバック・セグメントは、読取り一貫性の提供、トランザクションのロールバックおよびデータベースのリカバリに使用されます。ロールバック・セグメントは、RBS 表領域に常駐するファイルではなく、データベース・オブジェクトであることに注意してください。

Typical または Custom データベース作成タイプによって作成されるロールバック・セグメントの名前は、`rbstthread_number` です。この場合、`thread` はノードのスレッド ID で、`number` はロールバック・セグメントの番号（1 または 2）です。

初期化パラメータ・ファイル

各ノードには、インスタンス固有の初期化パラメータ・ファイルおよび Oracle Parallel Server データベースの初期化パラメータ・ファイルがあります。

Typical データベース作成タイプでは、初期化パラメータ・ファイルは、UNIX の場合、`$ORACLE_BASE/admin/db_name/pfile` に格納され、Windows NT の場合、`ORACLE_BASE¥admin¥db_name¥pfile` に格納されます。次の表に、初期化パラメータ・ファイルを示します。

初期化パラメータ・ファイル	説明
<code>initssid.ora</code>	各ノードのインスタンスには、 <code>initssid.ora</code> ファイルがあり、この場合、 <code>sid</code> はインスタンスの Oracle システム識別子 (Oracle System Identifier: SID) です。このファイルは、インスタンス関連パラメータでインスタンスを一意に定義します。このファイルは、 <code>initdb_name.ora</code> ファイルをコールします。

初期化パラメータ・ファイル	説明
initdb_name.ora	Oracle Parallel Server データベースのパラメータは、initdb_name.ora ファイルに格納され、この場合、db_name はデータベース名です。このファイルは、ノード間で共有される共通データベース・パラメータを示します。このファイルは、各ノードに常駐します。

Custom データベース・タイプを使用すると、initdb_name.ora ファイルの場所を設定できます。

参照： これらのファイルの詳細は、4-4 ページの「[初期化パラメータ・ファイルの理解](#)」を参照してください。

initssid.ora ファイルによるインスタンスの一意識別

initssid.ora ファイルは、次の要素を含む多数の要素の影響を受けます。

要素	説明
Oracle システム識別子 (SID)	<p>ノードのインスタンスを一意識別します。</p> <p>各ノードの SID は、initdb_name.ora ファイルの DB_NAME パラメータで指定されたデータベース名と、一意スレッド ID からなっています。スレッド ID はクラスタ内の最初のインスタンスを表す 1 で始まり、2 番目以降のインスタンスの ID は 1 ずつ大きくなります。</p> <p>SID は、UNIX プラットフォームでは ORACLE_SID 環境変数として定義され、Windows NT では ORACLE_SID レジストリ・エントリとして定義されます。</p>
インスタンス名	<p>インスタンス名を表し、複数インスタンスが共通のサービス名を共有する場合に、特定のインスタンスを一意に識別するために使用されます。</p> <p>インスタンス名は、SID と同じです。インスタンス名は、initssid.ora ファイルの INSTANCE_NAME パラメータによって示されます。</p>

要素	説明
インスタンス番号	<p>データ・ブロックのエクステントを特定のインスタンスに対応付けます。</p> <p>インスタンス番号は、その番号に割り当てられたエクステントを挿入および更新時にインスタンスが使用することを保証します。そのインスタンス番号を使用して再起動されない限り、インスタンスは他の空きリストのデータ・ブロックを使用できません。</p> <p>INSTANCE_NUMBER 初期化パラメータでデータ・ブロックのエクステントをインスタンスに対応付けると、様々な SQL オプションを使用できます。</p> <p>インスタンス番号は、initSID.ora ファイルの INSTANCE_NUMBER パラメータによって示されます。</p>
ロールバック・セグメント	<p>各ノードには、2つのロールバック・セグメントが構成されます。ロールバック・セグメントは、各トランザクションによって変更されたデータ（コミット済かどうかに関係なく）の古い値を記録します。すべてのデータベースには、1つ以上のロールバック・セグメントがあります。これは、トランザクションがロールバックされるイベントでのトランザクション処理を記録するデータベースの一部です。ロールバック・セグメントは、読取り一貫性の提供、トランザクションのロールバックおよびデータベースのリカバリに使用されます。</p> <p>Oracle Database Configuration Assistant によって作成されるロールバック・セグメントは、rbsthread_number で識別されます。この場合、thread はノードのスレッド ID で、number はロールバック・セグメントの番号（1 または 2）です。たとえば、クラスタ内の最初のノードのロールバック・セグメントは、rbs1_1 および rbs1_2 となります。</p> <p>ロールバック・セグメントは、initSID.ora ファイルの ROLLBACK_SEGMENTS パラメータによって示されます。</p>
スレッド ID	<p>インスタンスが使用する REDO スレッドを指定します。いずれの使用可能な REDO スレッド番号も使用できますが、他のインスタンスと同じスレッド番号は使用できません。また、REDO スレッドが使用禁止になっているインスタンスは起動できません。スレッドが他のインスタンスで使用されている場合や、スレッドが使用禁止になっている場合は、インスタンスはデータベースをマウントできません。</p> <p>スレッドはクラスタ内の最初のインスタンスの場合はノード 1 で始まり、2 番目以降のインスタンスの場合 1 ずつ大きくなります。REDO スレッド番号は、データ変更が記録される REDO ログ・ファイルの命名に使用されます。REDO ログ・ファイルの生成時に、特定のノードの REDO ログ・ファイルを容易に識別できるようにするためにスレッドが組み込まれます。</p> <p>スレッドは、initSID.ora ファイルの THREAD パラメータによって示されます。</p>

データベース名が OP で、スレッド ID が 1、2 および 3 の場合は、各ノードの SID は次のようになります。

スレッド ID	SID
1	op1
2	op2
3	op3

DB_NAME が OP で、スレッド ID が 1、2 および 3 の場合は、インスタンスの要素は次のようになります。

コンピュータ	スレッド ID	SID	INSTANCE_NAME	ROLLBACK_SEGMENT 名
コンピュータ A	1	op1	op1	rbs1-1、rbs1-2
コンピュータ B	2	op2	op2	rbs2-1、rbs2-2
コンピュータ C	3	op3	op3	rbs3_1、rbs3_2

手動操作の使用

Oracle Database Configuration は、主に、新規のインストールおよび構成を対象としています。ご使用の環境にカスタマイズされた既存スクリプトがすでにある場合は、インストール後にデータベースを手動で作成することをお薦めします。詳細は、3-29 ページの「[手動操作での作成](#)」を参照してください。

第II部

Oracle Parallel Server のインストール と構成

第II部では、Oracle Parallel Server のインストールおよび構成プロセスについて説明します。第II部の内容は、次のとおりです。

- [第2章「インストールの前処理」](#)
- [第3章「Oracle Parallel Server データベースのインストールと作成」](#)
- [第4章「追加構成の問題点」](#)
- [第5章「高可用性機能の構成」](#)

インストールの前処理

この章では、Oracle Parallel Server のインストールに関する事前の要件について説明します。
この章の内容は、次のとおりです。

- システムのインストール要件
- ロー・デバイスの設定
- インストール前処理のステップ

システムのインストール要件

インストール前に、システムが後述のインストール要件を満たしているかどうかを検証します。

- [Oracle8i Parallel Server ノードのハードウェア要件とソフトウェア要件](#)
- [Oracle Enterprise Manager のハードウェア要件とソフトウェア要件](#)
- [共有ディスク・サブシステム](#)

Oracle8i Parallel Server ノードのハードウェア要件とソフトウェア要件

ノードごとにハードウェアとソフトウェアの要件を検証します。

ハードウェア

クラスタ内の各ノードには、次のハードウェアが必要です。

- オペレーティング・システム固有のインストレーション・ガイドに記載されたオペレーティング・システム固有のハードウェア
- 外部共有ハード・ディスク

ソフトウェア

クラスタ内の各ノードには、次のソフトウェアが必要です。

- オペレーティング・システム固有のインストレーション・ガイドに記載されたオペレーティング・システム固有のソフトウェア
- 認定ベンダーから提供されるオペレーティング・システム固有のレイヤー
- Oracle8i Enterprise Edition
- Net8 Server
- Oracle Parallel Server
- Oracle Intelligent Agent リリース 8.1.6 (Oracle Enterprise Manager を使用している場合)
- オンライン・マニュアルを表示するための次のいずれかの Web ブラウザ
 - Netscape Navigator バージョン 3.0 以上
<http://www.netscape.com>
 - Microsoft Internet Explorer バージョン 3.0 以上
<http://www.microsoft.com>

Oracle Enterprise Manager のハードウェア要件とソフトウェア要件

Oracle Enterprise Manager バージョン 2 は、Console、ツールおよびサービス・パッケージ、管理サーバーと Oracle Intelligent Agent のネットワークからなる管理フレームワークです。

個々の Oracle Enterprise Manager コンポーネントを別々のマシンで実行したり、個々のマシン上の異なるコンポーネントを併合して Oracle 環境全体を管理できます。

コンポーネントは、次のとおりです。

- [Console および DBA Studio](#)
- [Management Server](#)
- [リポジトリ・データベース](#)
- [ネットワークを介したエージェントでの管理ターゲット](#)

コンポーネント	説明
Console および DBA Studio	<p>Console は、Oracle Intelligent Agent（ノードにインストール）と連動して、1 台のコンソールからデータベース管理を実行します。</p> <p>DBA Studio が専用マシンにあるか、または Management Server に接続せずにスタンドアロン・モードで実行される場合、<code>tnsnames.ora</code> ファイルを構成する必要があります。このファイルには、インスタンス用のエントリが含まれている必要があります。</p>
Management Server	<p>Management Server では、Console から要求された機能が実行されます。</p> <p>Management Server がリポジトリ・データベースと異なる専用マシンにある場合、リポジトリ・データベースと通信するには Net8 をインストールして構成する必要があります。</p>
リポジトリ・データベース	<p>リポジトリ・データベース は、Oracle Enterprise Manager から要求されるデータが格納されている Oracle データベース内の表の集合です。</p> <p>リポジトリは、バージョン 7.3.4 以上の Oracle データベースに格納する必要があります。</p>
ネットワークを介したエージェントでの管理ターゲット	<p>管理ターゲットは、Oracle Enterprise Manager で集中管理できるサービスやエンティティです。たとえば、ノード、データベース、Web サーバー、リスナー、ページング・サービスなどは、その一例です。</p> <p>各 Oracle Parallel Server には、リリース 8.1.6 またはそれ以前の Oracle Intelligent Agent をインストールする必要があります。</p>

オペレーティング・システム

- Windows NT バージョン 4.0
- Solaris 2.6

注意： Console および DBA Studio は、Windows 95/98 でも実行できます。Management Server とリポジトリは、これらのプラットフォームでは実行できません。

Enterprise Manager ソフトウェア

- Oracle Enterprise Manager バージョン 2
- Oracle Diagnostics Pack バージョン 2

Oracle Diagnostics Pack には、Oracle Performance Manager アプリケーションが含まれています。このアプリケーションを使用すると、Parallel Server 用の様々なグラフィック・パフォーマンス統計チャートを選択できます。

注意： リリース 8.1.6 のデータベースには、旧リリースの Oracle Enterprise Manager と Oracle Diagnostics Pack を使用することもできます。詳細は、Oracle Enterprise Manager のドキュメントを参照してください。

- Diagnostics Pack がインストールされているマシン上の Net8 Client。また、Management Server、Database Administration Applications および Console がそれぞれ専用マシンにある場合は、Net8 Client が必要です。

リポジトリとしてサポートしている Oracle データベースのバージョン

データベース・リポジトリ・マシン上の 8.1.6、8.1.5、8.0.5、8.0.4、8.0.3、7.3.4

サポートしている Oracle Intelligent Agent

すべての Oracle Parallel Server ノード上の 8.1.6

Oracle Intelligent Agent は、Oracle8i Enterprise Edition の CD-ROM からインストールできます。

参照： ディスク領域およびメモリー要件の詳細は、『Oracle インストレーション・ガイド』を参照してください。

共有ディスク・サブシステム

Oracle Parallel Server の場合、共有ディスク・サブシステムに共有ロー・パーティションを含める必要があります。Oracle8i のすべてのデータ・ファイル、ログ・ファイルおよび制御ファイルは、共有ロー・パーティションに格納されます。

注意： Oracle Parallel Server データベースのインスタンスごとに固有のログ・ファイルがありますが、制御ファイルとデータ・ファイルはクラスタ内のインスタンスに共有されます。ただし、ログ・ファイルは、他のインスタンスからアクセス可能でありかつ読取り可能にする必要があります。

ロー・デバイスの設定

クラスタは、クラスタのすべてのノード間での共有ファイル・システムへのアクセスを提供しません。そのため、データ・ファイル、REDO ログ・ファイルおよび制御ファイルは、ロー・デバイスに格納されます。データ・ファイルと制御ファイルは、すべてのインスタンスに共有されます。固有の REDO ログ・ファイルはインスタンスごとにありますが、リカバリ時には、すべてのインスタンスがすべてのログ・ファイルにアクセスする必要があります。

インストール前にロー・デバイスが設定されているかどうかを確認してください。ロー・デバイスを設定せずに **Oracle Database Configuration Assistant** を実行すると、データベースは作成されません。

Oracle Database Configuration Assistant でデータベース・ファイルを作成するには、データベースを作成する前に、正確な数のロー・デバイスを設定する必要があります。必要なロー・デバイスの数は、次のとおりです。

- データ・ファイル用に 6 つ
- Oracle8i *interMedia* 用に 1 つ（使用する場合）
- 制御ファイル用に 2 つ
- 各ノードの REDO ログ・ファイル用に 2 つ

Oracle Database Configuration Assistant で使用可能な Typical データベース作成タイプは、次の表に示すサイズでファイルを作成します。ロー・パーティションは、ファイル・サイズより 1MB 以上大きいサイズである必要があります。

ロー・デバイスが作成されるべきサイズ	ファイル・サイズ
SYSTEM 表領域	200MB
USERS 表領域	108MB
TEMP 表領域	Multipurpose データベースまたは Online Transaction Processing (OLTP) データベース用に 72MB Warehousing データベース用に 520MB 注意: Multipurpose は、Typical インストール・タイプのデフォルトです。
RBS 表領域	Multipurpose データベースまたは OLTP データベース用に 520MB Warehousing データベース用に 1032MB
INDX 表領域	58MB
TOOLS 表領域	12MB
DRYSYS 表領域	80MB
第 1 制御ファイル	100MB
第 2 制御ファイル	100MB
ノードごとの 2 つの REDO ログ・ファイル	1MB

Oracle Database Configuration Assistant で使用可能な Custom データベース作成タイプを使用すると、ファイル・サイズおよびブロック・サイズを指定できます。ロー・パーティションによって、カスタマイズ・サイズの確保に十分な領域が提供されていることを確認してください。

Oracle Database Configuration Assistant でデータベースを作成する計画がない場合、作成する必要があるロー・デバイスの数は、作成を計画しているデータ・ファイル、REDO ログ・ファイルおよび制御ファイルの数によって異なります。

参照: データベース作成の詳細は、[1-8 ページ](#)の「データベース作成方法の選択」を参照してください。

注意: ファイル・サイズは後で変更できますが、Windows NT 上のロー・デバイスは、一度作成したら拡張または縮小しません。そのため、ファイル・サイズではロー・デバイスのサイズを拡張できません。

ロー・デバイスの作成は、次の項で説明されているように、オペレーティング・システムによって異なります。

- [UNIX](#)
- [Windows NT](#)

UNIX

UNIX オペレーティング・システム上でロー・デバイスを作成する手順は、次のとおりです。

1. ロー・デバイスを作成します。

参照： ご使用の UNIX オペレーティング・システムの『Oracle8i 管理者リファレンス』を参照してください。

注意： ロー・デバイスを作成するには、root 権限を所有している必要があります。

2. データ・ファイル、制御ファイルおよび REDO ログ・ファイルを作成します。どんなファイル名でも使用できます。簡素化のため、ロー・デバイス・タイプに一致するファイル名の使用をお薦めします。たとえば、次のようなファイル名です。

ファイル名の例	ロー・デバイス
<i>db_name_system01.dbf</i>	SYSTEM 表領域のロー・デバイス
<i>db_name_user01.dbf</i>	USERS 表領域のロー・デバイス
<i>db_name_temp01.dbf</i>	TEMP 表領域のロー・デバイス
<i>db_name_rbs01.dbf</i>	RBS 表領域のロー・デバイス
<i>db_name_indx01.dbf</i>	INDX 表領域のロー・デバイス
<i>db_name_tools01.dbf</i>	TOOLS 表領域のロー・デバイス
<i>db_name_drysys01.dbf</i>	DRYSYS 表領域のロー・デバイス
<i>db_name_control01.clt</i>	第 1 制御ファイルのロー・デバイス
<i>db_name_control02.clt</i>	第 2 制御ファイルのロー・デバイス
<i>db_name_redothread_number.log</i> <i>thread</i> はノードのスレッド ID で、 <i>number</i> はノードのログ番号（1 または 2）です。	ノードごとの REDO ログ・ファイル

3. Typical インストール・タイプを使用する計画がある場合は、次のステップを実行します。

注意： このステップは、Custom インストール・タイプには必要ありません。

- a. Oracle Universal Installer を実行する予定のノード上で、各ロー・デバイスのファイル名を示すエントリを含む ASCII ファイルを次の形式で作成します。

database_object raw_device_file

database_object はロー・デバイス・オブジェクトを示し、*raw_device_file* はデータ・ファイル、制御ファイルまたは REDO ログ・ファイルのパスを示します。次の表に、Oracle Database Configuration Assistant が期待するデータベース・オブジェクトを示します。

データベース・オブジェクト	使用対象
system1	SYSTEM 表領域のデータ・ファイル
users1	USERS 表領域のデータ・ファイル
templ	TEMP 表領域のデータ・ファイル
rbs1	RBS 表領域のデータ・ファイル
indx1	INDX 表領域のデータ・ファイル
tools1	TOOLS 表領域のデータ・ファイル
drysys1	DRYSYS 表領域のデータ・ファイル
control1	第 1 制御ファイル
control2	第 2 制御ファイル
redothread_number	REDO ログ・ファイル
thread はノードのスレッド ID で、number はノードのログ番号 (1 または 2) です。	各ノードには、2 つのエントリが必要です。最初の ノードのエントリは次のようになります。 redo1_1 redo1_2 2 番目のノードのエントリは次のようになります。 redo2_1 redo2_2

2 つのノードを持つクラスタの場合、ASCII ファイルは次の例のようになります。

system1	device/path/op_system1.dbf
users1	device/path/op_user1.dbf
temp1	device/path/op_temp1.dbf
rbs1	device/path/op_rbs1.dbf
indx1	device/path/op_indx1.dbf
tools1	device/path/op_tools1.dbf
drsys1	device/path/op_drsys1.dbf
control1	device/path/op_control1.clt
control2	device/path/op_control2.clt
redo1_1	device/path/op_redo1_1.log
redo1_2	device/path/op_redo1_2.log
redo2_1	device/path/op_redo2_1.log
redo2_2	device/path/op_redo2_2.log

- b. 環境変数 DBCA_RAW_CONFIG を、この ASCII ファイルの場所を指すように設定します。

Oracle Database Configuration Assistant は、データベースの作成時にこの環境変数を検索し、ASCII ファイルの内容を読み取り、表領域の作成時に、データ・ファイルに対して、表の右側の列で示されているファイル名を使用します。

Windows NT

Windows NT では、真の分散ファイル・システムをサポートしていません。そのため、データ・ファイル、制御ファイルおよび REDO ログ・ファイルは、フォーマットされていないロー・デバイスに常駐します。

拡張パーティションは、データベース・ファイル用に複数論理パーティションが割当てられるディスク上のロー領域を指します。

Windows NT 上のロー・デバイスは、通常のファイル・システムのように、関連付けられたファイル名またはドライブ名を持たないため、**拡張パーティション**が最初に作成され、ディスク上のロー領域を指します。次に 複数の論理パーティションが作成され、次の形式で**シンボリック・リンク名**が割り当てられます。

¥¥.¥symbolic_link_name

シンボリック・リンクは、論理パーティションの名前を簡素化します。たとえば、SYSTEM 表領域の場合は、¥¥.¥op_system1 です。SYSTEM 表領域が作成されると、データ・ファイルのコピーは、特定の論理パーティションにリンクする ¥¥.¥op_system1 で作成されます。

Oracle Database Configuration Assistant がデータベースを作成する場合、作成されたシンボリック・リンクを検証し、ファイルをロー・デバイスに格納します。

Windows NT 上では、作成しているデータベースに対して論理パーティションおよびシンボリック・リンクを作成します。

参照： 論理パーティションおよびシンボリック・リンク作成の詳細は、『Oracle Parallel Server for Windows NT 管理者ガイド』を参照してください。

Database Configuration Assistant によって実行される Typical データベース作成タイプでは、次の表に示すようなシンボリック・リンク名が必要です。

シンボリック・リンク名	使用対象
¥¥.¥db_name_system1	SYSTEM 表領域のデータ・ファイル
¥¥.¥db_name_users1	USERS 表領域のデータ・ファイル
¥¥.¥db_name_temp1	TEMP 表領域のデータ・ファイル
¥¥.¥db_name_rbs1	RBS 表領域のデータ・ファイル
¥¥.¥db_name_indx1	INDX 表領域のデータ・ファイル
¥¥.¥db_name_tools1	TOOLS 表領域のデータ・ファイル
¥¥.¥db_name_drsys1	DRSYS 表領域のデータ・ファイル
¥¥.¥db_name_control1	第 1 制御ファイル
¥¥.¥db_name_control2	第 2 制御ファイル
¥¥.¥db_name_redothread_number thread はノードのスレッド ID で、 number はノードのログ番号（1 または 2）です。	REDO ログ・ファイル 各ノードには、2 つの REDO ログ・ファイルが必要です。データベース名が OP の場合、最初のノードのリンク名は、次のようになります。 op_redo1_1 op_redo1_2 最初のノードのリンク名は次のようになります。 op_redo2_1 op_redo2_2

インストール前処理のステップ

インストール前に次のステップを実行します。

1. ベンダー提供のオペレーティング・システム固有のレイヤーをインストールします。このレイヤーは、Oracle 認定済である必要があります。
2. ベンダーのドキュメントに記載されている説明に従って、クラスタウェアで診断します。
3. 2-5 ページの「ロー・デバイスの設定」で記載されている説明に従って、ロー・デバイスを作成します。
4. UNIX クラスタの場合は、root ユーザーとして次のステップを実行します。
 - a. クラスタのすべてのノードの /etc/group ファイル内で、OSDBA グループが定義されているかどうかを確認します。OSDBA のグループ名と番号（および、インストール時に指定する計画がある場合は、OSOPER グループ）は、1 つのデータベースにアクセスする UNIX クラスタのすべてのノードに共通である必要があります。OSDBA および OSOPER グループのデフォルトの UNIX グループ名は、dba です。
 - b. クラスタの各ノード上で、次のように指定して *oracle* アカウントを作成します。
 - アカウントは OSDBA グループのメンバーである。
 - アカウントは Oracle ソフトウェアのインストールと更新専用である。
 - アカウントはリモート・ディレクトリへの書込み権限を持つ。
 - c. 各ノード上で次のように指定して、Oracle ソフトウェア・ディレクトリ構造の最上位になるマウント・ポイント・ディレクトリを作成します。
 - 各ノード上のマウント・ポイント名は、最初のノード上のマウント・ポイント名と同じである。
 - *oracle* アカウントは読取り、書込みおよび実行権限を持つ。
 - d. Oracle Universal Installer を実行予定のノード上で、*oracle* アカウントの .rhosts ファイルまたは /etc/hosts.equiv ファイルにクラスタ内のすべてのノードのエントリを追加し、ユーザー等価関係を設定します。
 - e. ステップの完了後に root アカウントを終了します。
5. UNIX クラスタの場合は、*oracle* アカウントとしてクラスタ内の各ノードへのリモート・ログイン (rlogin) を実行し、*oracle* アカウントのユーザー等価関係をチェックします。パスワードを求めるプロンプトが表示された場合、*oracle* アカウントには全ノード上で同じ属性を与えられていません。Oracle Universal Installer では、ユーザー等価関係がなければ、rcp コマンドを使用して Oracle 製品をリモート・ディレクトリにコピーできません。

注意： UNIX クラスタには、単一インスタンス環境と同様の環境設定も必要です。これらの手順と UNIX オペレーティング・システム固有の Oracle Parallel Server インストールの前処理手順については、ご使用の UNIX オペレーティング・システムの『Oracle8i インストレーション・ガイド』を参照してください。

Oracle Parallel Server データベースのインストールと作成

この章では、Oracle Parallel Server ソフトウェアをインストールして、Oracle Parallel Server データベースを作成する方法について説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- [インストール・タイプ](#)
- [インストール手順](#)
- [Typical インストール](#)
- [Custom インストール](#)
- [インストールされた構成の理解](#)
- [リリース 8.1 への移行またはアップグレード](#)
- [複数の Oracle ホーム](#)
- [インストール後のデータベースの作成](#)
- [パラレル・モードでのデータベースの起動](#)
- [インスタンスが実行中かどうかの検証](#)
- [データベースの削除](#)

インストール・タイプ

インストール時に選択するインストール・タイプとデータベースのタイプによって、インストールと構成に関する情報の決定方法が決まります。

Oracle Universal Installer の実行時には、次のインストール・タイプから Oracle8i Enterprise Edition と Oracle Parallel Server のインストール方法を選択できます。

インストール・タイプ	説明
Typical	<p>事前構成済の初期データベース、ライセンス取得可能な Oracle オプション（Oracle Parallel Server を含む）、ネットワーキング・サービス、Oracle8i ユーティリティおよびオンライン・マニュアルがインストールされます。これは、完全なデータベース・パッケージを希望する新規ユーザーや経験豊富なユーザー向けの推奨インストール・タイプです。</p> <p>インストールの終了時に Oracle Database Configuration Assistant が実行され、Oracle Parallel Server データベースの作成およびデータベースの初期化が行われます。</p>
Custom	<p>Oracle8i Enterprise Edition や Oracle Parallel Server などの製品を自由に選択し、CD-ROM からクラスタ内のノードの任意のサブセットにインストールできます。Oracle8i Enterprise Edition を選択すると、Oracle Database Configuration Assistant を起動するかどうかを選択できます。Oracle Database Configuration Assistant から作成できるデータベースは、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">■ 初期データベース■ Online Transaction Processing（OLTP）データベース■ 意思決定支援システム（DSS）データベース■ Multipurpose データベース（OLTP および DSS 処理の混合） <p>Oracle Database Configuration Assistant を実行しない場合、後からそれを実行して Oracle Parallel Server を構成できます。</p> <p>データベースをインストールしない場合、データベースを手動で作成できます。</p>

参照： Oracle Database Configuration Assistant によるデータベース作成の詳細は、1-9 ページの「[Oracle Database Configuration Assistant の使用](#)」を参照してください。

注意： Minimal インストール・タイプは、Oracle Parallel Server ではサポートされていません。

インストール手順

インストール時、ソフトウェア・コンポーネントは Oracle Universal Installer を実行しているノードにインストールされ、クラスタ内で選択したノードに送信されます。

Oracle8i Enterprise Edition および Oracle Parallel Server をインストールする手順は、次のとおりです。

1. 2-11 ページの「[インストール前処理のステップ](#)」のタスクを完了しているかどうかを確認します。
2. Oracle Universal Installer を実行する前に、Installer を実行する予定のノードから、ユーザーに他のノードへの管理権限があるかどうかを、次のオペレーティング・システム固有の手順で確認します。

オペレーティング・システム	検証方法
UNIX	ローカル・ノードを含む、他のノードへのリモート・コピー (rcp) を実行します。
Windows NT	<p>クラスタを構成するノードごとに次のコマンドを入力します。C ドライブにコピーする場合は、次のコマンドを入力します。</p> <pre>NET USE %¥host_name¥C\$</pre> <p><i>host_name</i> は、Cluster Manager の DefinedNodes レジストリに定義したホスト名です。</p> <p>接続が成功すると、次のように表示されます。</p> <pre>The command completed successfully.</pre> <p>クラスタ内の各ノードに同じユーザー名とパスワードを使用するか、ドメイン・ユーザー名を使用することをお勧めします。ドメイン・ユーザー名を使用する場合は、各ノード上で管理権限を持つユーザー名とパスワードを使用してドメインにログインします。</p>

3. Oracle8i Enterprise Edition をクラスタ内の 1 つのノードにインストールします。

参照：

- ご使用の UNIX オペレーティング・システムの『Oracle8i インストール・ガイド』を参照してください。
- 『Oracle8i for Windows NT インストール・ガイド』を参照してください。

4. Oracle Parallel Server を正常にインストールするには、次のタスクを実行する必要があります。
 - a. 「Available Products」 ページで「Oracle8i Enterprise Edition」を選択します。
 - b. 「Installation Types」 ページで「Typical」または「Custom」を選択します。これらのインストール・タイプの詳細は、3-5 ページの「[Typical インストール](#)」または3-5 ページの「[Custom インストール](#)」を参照してください。
 - c. 「Custom」 インストールを実行する場合は、「Available Product Components」 ページで Oracle Database Options フォルダの下に「Oracle Parallel Server」が選択されていることを確認します。

Oracle Universal Installer では、Cluster Manager クラスタウェアが正しく構成されていない場合は、Oracle Parallel Server は表示されません。詳細は、OSD ベンダーのドキュメントを参照してください。

- d. 「Cluster Node selection screen」 ページから、ソフトウェアのインストール元となるノードを選択します。

インストールを実行中のノードは、自動的に選択されます。

ノード・リストに期待したノードが表示されない場合は、ベンダー提供のクラスタウェアがインストールされていないか、実行されていないか、正しく構成されていないことを示します。

参照： ベンダーのドキュメントを参照してください。

クラスタウェアがインストールされていない場合は、「Previous」をクリックし、そのノードに[クラスタ・マネージャ \(Cluster Manager: CM\)](#) をインストールしてから、「Next」をクリックします。これでノードが表示されます。

- e. 「Database Identification」 ページに、`op.us.acme.com` のように、データベース名およびドメインからなる適切な[グローバル・データベース名](#)を入力し、インスタンスごとの [Oracle システム識別子 \(Oracle System Identifier: SID\)](#) に使用される共通接頭辞を受け入れるか、変更します。

各インスタンスには、ここに入力した共通接頭辞と自動生成されるスレッド ID からなる SID が与えられます。たとえば、`op` と入力すると、クラスタ内の最初のインスタンスの SID は `op1`、2 番目のインスタンスの SID は `op2` となります。

インストール中には、他のノードに、インストールされるコンポーネントを示すメッセージは表示されません。

Typical インストール

Typical インストール・タイプを選択すると、何も入力しなくても、ソフトウェアのインストール後に **Net8 Configuration Assistant** および **Oracle Database Configuration Assistant** が実行されます。Oracle Database Configuration Assistant は初期データベースを作成し、ネットワーク構成に必要な情報を追加します。データベース作成中に、Oracle Database Configuration Assistant では、ロー・デバイスが各表領域ごとに作成されたかどうかを検証されます。ロー・デバイスの構成は、2-5 ページの「**ロー・デバイスの設定**」で完了している必要があります。ロー・デバイスが正しく設定されていない場合は、Oracle Database Configuration Assistant ではデータベースを作成できません。

Custom インストール

Oracle Universal Installer では、次のどちらの方法でデータベースを作成するかを選択を求めるプロンプトが表示されます。

- インストール中に Oracle Database Configuration Assistant を使用する方法
- インストール後に Oracle Database Configuration Assistant を使用するか、または他の手動操作を行う方法

この項の内容は、次のとおりです。

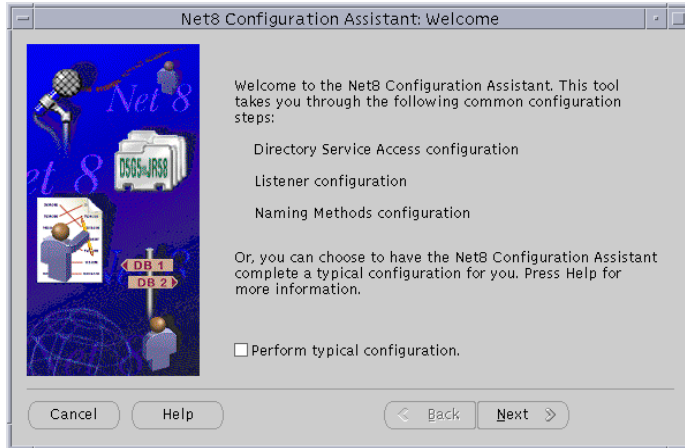
- インストール中の **Net8 Configuration Assistant**
- インストール中の **Oracle Database Configuration Assistant**

参照： インストール後にデータベースを作成する場合は、3-23 ページの「**インストール後のデータベースの作成**」を参照してください。

インストール中の Net8 Configuration Assistant

Net8 Configuration Assistant および Oracle Database Configuration Assistant（選択によって異なります）は、ソフトウェアのインストール後に実行されます。

Net8 Configuration Assistant では、次のウィザードのページが表示されます。



「Perform typical configuration」を選択し、Typical インストールでネットワーク構成を作成します。選択しない場合は、ディレクトリ・サービス・アクセスの構成、リスナーの構成およびネーミング・メソッドの構成を求めるプロンプトが表示されます。

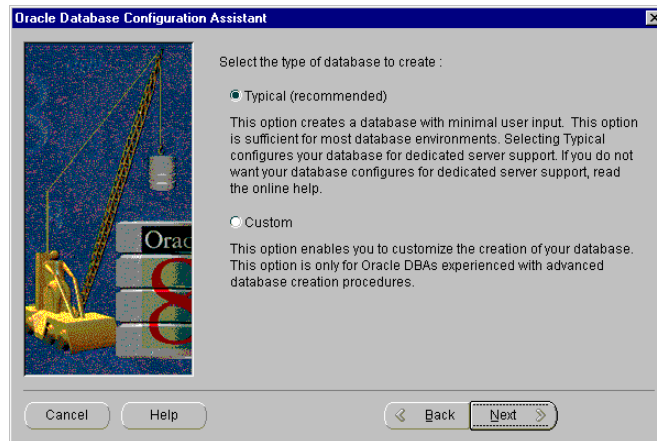
注意： リスナーを構成する場合、Oracle Enterprise Manager では、TCP/IP が必須です。TCP/IP プロトコルをポート 1521 で使用することをお勧めします。

登録済のポート 1521 を使用しない場合は、LOCAL_LISTENER パラメータを `init.ora` ファイル内に設定し、ネーミング・メソッドを使用して変換する必要があります。Net8 Configuration Assistant の後に実行される Oracle Database Configuration Assistant では、このパラメータが正しく構成されます。

`listener.ora` 内でデフォルト以外のポート番号を構成する方法については、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』の第 7 章「リスナーの構成」を参照してください。

インストール中の Oracle Database Configuration Assistant

インストール中に Oracle Database Configuration Assistant を使用してデータベースを作成する方法を選択すると、次のウィザードのページが表示されます。



データベースを作成するには、「Typical」または「Custom」データベース作成タイプを選択します。

参照： データベース作成タイプの詳細は、1-10 ページの「[データベース作成方法の選択](#)」を参照してください。

Oracle Database Configuration Assistant はデータベースを作成し、ネットワーク構成に必要な情報を追加します。ディレクトリ・アクセスが Net8 Configuration Assistant で構成された場合、データベース・サービスへのエントリは、そのディレクトリに追加されます。ディレクトリ・アクセスが構成されたクライアントも、データベース・サービスのネットワーク情報にアクセスでき、tnsnames.ora ファイルを使用せずにデータベースに接続できます。

参照： LDAP 対応のディレクトリ・サポートの詳細は、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』の第 2 章「Net8 の概念」を参照してください。

データベース作成中に、Oracle Database Configuration Assistant では、各表領域ごとにロー・デバイスが作成されたかが検証されます。ロー・デバイスの構成は、2-5 ページの「[ロー・デバイスの設定](#)」で完了している必要があります。ロー・デバイスが正しく設定されていない場合は、Oracle Database Configuration Assistant ではデータベースを作成できません。

インストールされた構成の理解

Net8 Configuration Assistant および Oracle Database Configuration Assistant では、正常なデータベース作成の要件および Oracle Parallel Server の Oracle Enterprise Manager 検出の要件がすべて一致しています。次の項では、構成された環境について詳しく説明します。

- [Optimal Flexible Architecture](#)
- [オペレーティング・システム固有の構成](#)
- [初期化パラメータ・ファイル \(initsid.ora および initdb_name.ora ファイル\)](#)
- [リスナー \(listener.ora ファイル\)](#)
- [ディレクトリ・サーバー・アクセス \(ldap.ora ファイル\)](#)
- [ネット・サービス名 \(tnsnames.ora ファイル\)](#)
- [プロファイル \(sqlnet.ora ファイル\)](#)

注意： 構成ファイルは、クラスタ内のすべてのノードで作成されます。

Optimal Flexible Architecture

Oracle Database Configuration Assistance は、**Optimal Flexible Architecture (OFA)** のガイドラインに従って、必要な Oracle Parallel Server ファイルを作成します。それによって、データベース・ファイルおよび管理ファイル（初期化パラメータ・ファイルを含む）の命名および配置が標準に従って行われます。

参照： OFA ファイル構造を理解するには、付録 A 「ディレクトリ構造」を参照してください。

オペレーティング・システム固有の構成

次の項では、オペレーティング・システム固有の構成上の問題について説明します。

- UNIX 上の `oratab` ファイル
- UNIX 上の `db_name.conf` ファイル
- Windows NT 上の Oracle Parallel Server データベースのためのレジストリ値
- Windows NT 上のサービス作成

UNIX 上の `oratab` ファイル

Oracle Parallel Server データベースのエントリが、`oratab` ファイルに作成されます。Oracle Enterprise Manager では、サービス検出時にこのファイルを使用して、データベースが Oracle Parallel Server であるかどうかと、そのデータベース名を判断します。

Oracle Parallel Server のエントリの構文は、次のとおりです。

```
db_name:$ORACLE_HOME:N
```

`db_name` は Oracle Parallel Server データベースに与えられたデータベース名、`$ORACLE_HOME` はデータベースへのディレクトリ・パス、`N` はマシンの再起動時にデータベースが起動されないことを示します。たとえば、データベース名 `op` のエントリは、次のとおりです。

```
OP:/private/system/op:N
```

UNIX 上の `db_name.conf` ファイル

`db_name.conf` というファイルが、`$ORACLE_HOME/ops` に作成されます。Oracle Enterprise Manager では、サービス検出中にこのファイルを使用して、ノードで実行されるインスタンスを判断します。

このファイルには、次のパラメータが含まれます。

パラメータ	説明
node_list	Oracle Parallel Server 用のノードを定義します。ノード番号は、Cluster Manager ソフトウェアによって決定されます。
inst_oracle_sid	クラスタ内の各インスタンス用の SID を定義します。
lsnr_listener_name	各インスタンス用のリスナー名を定義します。

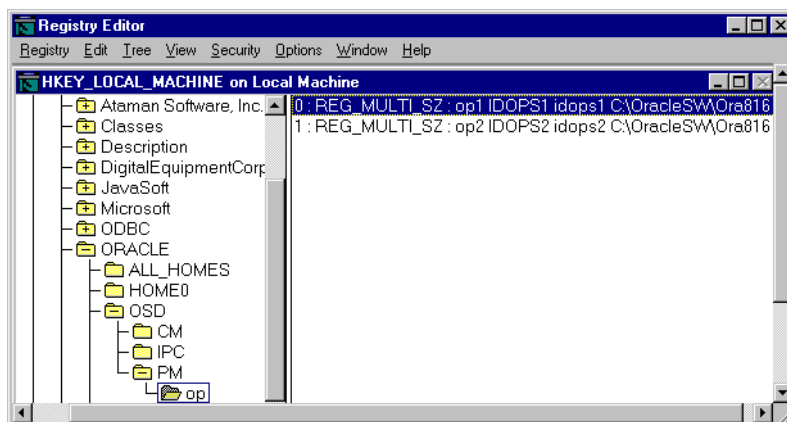
たとえば、データベース名 op のエントリは次のとおりです。

```
node_list="1-2"  
inst_oracle_sid=(op1, op2)  
lsnr_listener_name="listener"
```

Windows NT 上の Oracle Parallel Server データベースのためのレジストリ値

Windows NT では、ノードで実行されるすべての Oracle Parallel Server が、レジストリによってサブキー HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE\OSD\PM の下に表示されます。このサブキーの下に、各 Oracle Parallel Server クラスタの専用レジストリ・サブキーがあります。Oracle Enterprise Manager では、その情報を使用して、Oracle Parallel Server のデータベース名、インスタンスおよびノードを検出します。

次の「Registry Editor」画面は、データベース名 op のサブキーを示しています。



op には、op1 および op2 という 2 つのインスタンス用のエントリが含まれています。レジストリ値名は、インスタンス用のノードの数で、最初のノードは 0 で始まります。2 番目のノードは、それに続く値 1 です。次の表に、これらのレジストリ値を説明します。

値	値のタイプ	説明
0	REG_MULTI_SZ	最初のノードの op1 に割り当てるクラスタ・インスタンス ID データを次の形式で指定します。 <i>SID COMPUTER_NAME HOST_NAME ORACLE_HOME</i> op1 IDOPS1 idops1 c:¥OracleSW¥Ora816
1	REG_MULTI_SZ	2 番目のノードの op2 に割り当てるクラスタ・インスタンス ID データを次の形式で指定します。 <i>SID COMPUTER_NAME HOST_NAME ORACLE_HOME</i> op2 IDOPS2 idops2 c:¥OracleSW¥Ora816

Windows NT 上のサービス作成

各ノードは、ノード上のインスタンスに対して OracleServicesid サービスによって構成されます。このサービスは、コントロール パネルから制御できる Windows NT サービスです。データベース・インスタンスを起動する前に、このサービスを起動する必要があります。

参照： 3-41 ページの「[パラレル・モードでのデータベースの起動](#)」を参照してください。

初期化パラメータ・ファイル (init`sid`.ora および init`db_name`.ora ファイル)

Oracle データベースのインスタンス（システム・グローバル領域およびバックグラウンド・プロセス）は、パラメータ・ファイルを使用して起動されます。各ノードは、インスタンス用の `initsid.ora` というインスタンス固有の初期化パラメータ・ファイルと、Oracle Parallel Server 用の `initdb_name.ora` という共通の初期化パラメータ・ファイルを使用して構成されます。

Oracle Database Configuration Assistant は、`initsid.ora` ファイルおよび `initdb_name.ora` ファイルを作成します。ファイル名は、Oracle Universal Installer の「Database Identification」ページに入力したグローバル・データベース名および SID の情報に基づきます。

参照：

- 1-14 ページの「初期化パラメータ・ファイル」を参照してください。
- これらのファイルの詳細は、4-4 ページの「初期化パラメータ・ファイルの理解」を参照してください。

この項の内容は、次のとおりです。

- [ファイルの位置](#)
- [マルチスレッド・サーバーの構成](#)
- [デフォルト以外のリスナー](#)
- [複数のリスナー](#)

ファイルの位置

Typical インストールの場合、Oracle Database Configuration Assistant では、`initsid.ora` ファイルおよび `initdb_name.ora` ファイルが、UNIX では `$ORACLE_BASE/admin/db_name/pfile`、Windows NT では `ORACLE_BASE\admin\db_name\pfile` に作成されます（初期データベースの場合）。

Custom インストールの場合、`initsid.ora` ファイルは、UNIX では `$ORACLE_BASE/admin/db_name/pfile`、Windows NT では `ORACLE_BASE\admin\db_name\pfile` に作成されます（初期データベースの場合）。Typical データベース作成タイプが選択された場合、`initdb_name.ora` ファイルもこの位置に作成されます。Custom データベース作成タイプを使用すると、`initdb_name.ora` ファイルの位置を設定できます。

マルチスレッド・サーバーの構成

Typical インストールでは、`initdb_name.ora` ファイルは、**マルチスレッド・サーバー (multi-threaded server: MTS)** を伴って構成されます。

Custom インストールでは、MTS は次の場合に構成されます。

- Typical データベース作成タイプで、20 人以上のユーザーが OLTP データベース用に構成された場合
- Custom データベース作成タイプで、共有サーバー・モードが選択された場合

MTS は、次のように構成されます。

```
mts_dispatchers="(protocol=tcp) (listener=listeners_db_name) "
```

この構成によって、**接続時ロード・バランス**が使用可能になり、アクティブ接続数が、同じサービスの様々なインスタンスおよび MTS **ディスパッチャ**の間で平衡化されます。

(`listener=listeners_db_name`) を設定すると、インスタンスは、インスタンス・ロード情報を他のノードのリモート・リスナーに登録できるようになります。

`listeners_db_name` は、`tnsnames.ora` ファイルに従ってリスナー・アドレスに変換されます。

参照：

- 3-16 ページの「**ネット・サービス名 (tnsnames.ora ファイル)**」を参照してください。
- MTS_DISPATCHERS パラメータの詳細は、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』を参照してください。

デフォルト以外のリスナー

TCP/IP、ポート 1521 というデフォルトのリスナー・アドレスを使用しないリスナーを構成する場合、`initSID.ora` ファイル内の `LOCAL_LISTENER` パラメータは、次のように自動的に構成されます。

```
local_listener=listener_sid
```

この場合、`listener_sid` は、マシン上の `tnsnames.ora` ファイルに従ってリスナー・アドレスに変換されます。

複数のリスナー

Oracle Database Configuration Assistant が各ノード上で 1 つ以上のリスナーを検出した場合、リスナーのリストが表示されます。表示されるリスナーを 1 つ選択できます。「**デフォルト以外のリスナー**」で説明されているデフォルト以外のリスナーを選択する場合、`LOCAL_LISTENER` パラメータは、`initSID.ora` ファイルに設定されます。

リスナー (listener.ora ファイル)

サービスは、クライアント・アプリケーションのかわりに接続要求を受信するサーバー上のプロセスであるリスナーを使用して、そのセッションを調整します。リスナーは、データベース・サービスまたはデータベース以外のサービスのプロトコル・アドレスをリスニングするように構成されています。

プロトコル・アドレスは、データベース・サービスまたはデータベース以外のサービスのリスナー構成ファイル listener.ora 内に構成されます。同じアドレスで構成されたクライアントは、リスナーを通じてサービスに接続できます。

Typical インストール時は、Net8 Configuration Assistant によって、LISTENER というデフォルト・リスナーが作成および起動されます。リスナーは、データベースおよび外部プロシージャ用のデフォルトのプロトコル・リスニング・アドレスで構成されます。

Custom インストール時は、Net8 Configuration Assistant から 1 つ以上のリスナーの作成を求めるプロンプトが表示されます。リスナーは、ユーザーが指定した 1 つのプロトコル・アドレス、および**外部プロシージャ**をリスニングするように構成されます。

両方のインストール・モードでは、Oracle Parallel Server データベースおよび外部プロシージャについてのサービス情報が構成されます。Oracle リリース 8.1 では、データベース・サービスは、サービス名、インスタンス名、ロード情報などをリスナーに自動的に登録します。この機能は**サービス登録**と呼ばれ、listener.ora ファイル内の構成は必要ありません。ただし、Oracle Enterprise Manager 管理ツールでは、データベースを検出するために listener.ora ファイル内のサービス構成が必要です。データベース・サービス情報には、データベースの**グローバル・データベース名**およびインスタンスの Oracle システム識別子 (SID) 情報が含まれます。

リスナー作成後、リスナーは Net8 Configuration Assistant によって起動されます。

次に、インスタンス名 op1 に対するエントリを持つ listener.ora ファイルの例を示します。

```
listener=
  (description=
    (address= (protocol=ipc) (key=extproc)))
    (address= (protocol=tcp) (host=op1-sun1) (port=1521)))
sid_list_listener=
  (sid_list=
    (sid_desc=
      (sid_name=plsextproc)
      (oracle_home=/orahome81)
      (program=extproc)
      (sid_desc=
        (oracle_home=/orahome81)
        (sid_name=op1))))
```

インスタンスの 2 番目の SID_DESC のエントリには、GLOBAL_DBNAME パラメータのエントリがないことに注意してください。このエントリは、次に示すように、単一インスタンス・データベースの listener.ora ファイルに特有のエントリです。

```
(sid_desc=
  (global_dbname=sales.us.acme.com)
  (sid_name=sales)
  (oracle_home=/u01/app/oracle/8.1.6))
```

Oracle Parallel Server 環境では、GLOBAL_DBNAME パラメータは、**接続時フェイルオーバー**または**透過的アプリケーション・フェイルオーバー (Transparent Application Failover: TAF)**を使用禁止にするため、このパラメータを listener.ora ファイルに追加しないようにしてください。

参照： リスナーおよび listener.ora ファイルの詳細は、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』を参照してください。

ディレクトリ・サーバー・アクセス (ldap.ora ファイル)

Custom インストール時に、LDAP 対応のディレクトリ・サーバーへのアクセスを Net8 Configuration Assistant で構成することを選択した場合、ldap.ora ファイルが作成されます。このファイルには、次の情報が含まれます。

- ディレクトリのタイプ
- ディレクトリの位置
- **管理コンテキスト**（ここから、このサーバーは、**ネット・サービス名**およびデータベース・サービス・エントリを検索、作成および変更可能）

参照： ディレクトリ・ネーミング構成およびディレクトリ・サーバー・アクセス構成の詳細は、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』を参照してください。

ネット・サービス名 (tnsnames.ora ファイル)

tnsnames.ora ファイルは各ノード上で作成され、集中化されたディレクトリ（Custom インストール時に構成された場合）は**ネット・サービス名**を伴って構成されます。**接続識別子**は、**接続記述子**にマップされる識別子です。接続記述子には、次の情報が含まれます。

- プロトコル・アドレスを介するリスナーの位置を含む、サービスへのネットワーク・ルート
- Oracle リリース 8.1 データベースのサービス名、または Oracle リリース 8.0 またはバージョン 7 データベース用の SID

ネット・サービス名は、次の接続用に作成されます。

ネット・サービス名のタイプ	説明
データベース接続	<p>Oracle Enterprise Manager は、データベースのネット・サービス名のエントリを検索します。このエントリを使用すると、Oracle Enterprise Manager では、Oracle Parallel Server データベースを検出でき、どのインスタンスを接続に使用するかを判断できます。</p> <p>リスナー・プロトコル・アドレスは、インスタンスごとに構成されます。また、LOAD_BALANCE および FAILOVER オプションにより、アドレスがランダムに選択されるように指定できます。選択したアドレスに障害が起きた場合、接続要求は次のアドレスにフェイルオーバーされます。このように、インスタンスに障害が起きても、Oracle Enterprise Manager は他のインスタンス経由で接続できます。</p> <p>次の例では、Oracle Enterprise Manager は <code>op.us.acme.com</code> を使用して、ターゲット・データベース <code>op.us.acme.com</code> に接続します。</p> <pre>op.us.acme.com= (description= (load_balance=on) (address=(protocol=tcp) (host=op1-sun) (port=1521) (address=(protocol=tcp) (host=op2-sun) (port=1521) (connect_data= (service_name=op.us.acme.com)))</pre> <p>注意：FAILOVER=ON は、デフォルトでアドレスのリストに設定されます。そのため、FAILOVER=ON を明示的に指定する必要はありません。</p>
インスタンス接続	<p>Oracle Enterprise Manager は、インスタンスごとのネット・サービス名のエントリを検索します。このエントリを使用すると、Oracle Enterprise Manager では、クラスタ内のインスタンスを検出できます。これらのエントリは、インスタンスの起動および停止にも使用されます。</p> <p>次の例では、Oracle Enterprise Manager は <code>op1.us.acme.com</code> を使用して、<code>op1-server</code> 上の <code>op1</code> という名前のインスタンスに接続します。</p> <pre>op1.us.acme.com= (description= (address=(protocol=tcp) (host=op1-server) (port=1521)) (connect_data= (service_name=op.us.acme.com) (instance_name=op1)))</pre>

ネット・サービス名のタイプ	説明
起動インスタンスの、 Windows NT への接続	<p>Oracle Parallel Server が Windows NT にインストールされると、追加のネット・サービス名のエントリは、データベース・サービス名ではなく SID を付けて作成されます。これらのネット・サービス名は、インスタンスごとの <i>sid_startup</i> によって一意に識別されます。これらのエントリを使用すると、Oracle Enterprise Manager では、Windows NT 上のデータベース・インスタンスをリモートで起動できます。</p> <p>Windows NT の場合、リモート接続はノード間で実行されます。このリモート接続では、データベースが停止している場合、SERVICE_NAME および INSTANCE_NAME パラメータを受け入れることはできません。そのため、リモート接続は専用サーバー・モードで起動するため、SID を指定する必要があります</p> <p>次の例では、Oracle Enterprise Manager は op1_startup.us.acme.com を使用して、op1 インスタンスを起動します。</p> <pre>op1_startup.us.acme.com= (description= (address=(protocol=tcp) (host=op1-pc) (port= 1521)) (connect_data= (sid=op1) (server=dedicated))</pre> <p>UNIX ノード上のインスタンスが Oracle Enterprise Manager によって起動されると、コマンドがノード上のプロセスに渡され、ローカル接続が実行されます。そのため、これらのエントリは作成されません。</p>
リモート・リスナー	<p>3-13 ページの「マルチスレッド・サーバーの構成」で説明するとおり、MTS_DISPATCHERS パラメータは、LISTENER 属性付きで <i>init sid.ora</i> ファイルに設定されます。</p> <pre>mts_dispatchers="(protocol=tcp) (listener=listeners_db_name) "</pre> <p>これによって、インスタンスでは、他のノード上のリモート・リスナーについて知ることができます。listeners_db_name では、tnsnames.ora ファイルに従ってクラスタ内の最初の 3 つのノードに変換されます。</p> <p>次の例では、listeners_op.us.acme.com は、クラスタ内で使用可能なリスナーのリストに変換されます。</p> <pre>listeners_op.us.acme.com= (address=(protocol=tcp) (host=op1-sun) (port= 1521)) (address=(protocol=tcp) (host=op2-sun) (port=1521))</pre> <p>インスタンスは、このリストを使用して、情報を登録するリモート・リスナーの名前を判断します。</p>

ネット・サービス名のタイプ	説明
デフォルト以外のリスナー	<p>3-13 ページの「デフォルト以外のリスナー」および 3-13 ページの「複数のリスナー」で説明するとおり、デフォルト以外のリスナーが構成される場合、LOCAL_LISTENER パラメータは <code>init.ora</code> ファイルに設定されます。</p> <pre>local_listener=listener_sid</pre> <p><code>listener_sid</code>は、リスナー・アドレスに変換されます。</p> <p>次の例では、<code>listener_op1.us.acme.com</code> は、デフォルト以外のリスナー・アドレスに変換されます。</p> <pre>listener_op1.us.acme.com= (address=(protocol=tcp) (host=op1-sun) (port= 1421))</pre>
外部プロシージャ	<p>外部プロシージャに接続するためのエントリです。これによって、Oracle8i データベースは、外部プロシージャに接続できます。</p> <pre>extproc_connection_data.us.acme.com= (description= (address_list= (address=(protocol=ipc) (key=extproc0)) (connect_data= (sid=plsextproc)))</pre>

Typical インストール時に作成されるサンプル `tnsnames.ora` ファイルは、次のとおりです。

```
op.us.acme.com=
(description=
  (load_balance=on)
  (failover=on)
  (address_list=
    (address=(protocol=tcp) (host=op1-sun) (port=1521))
    (address=(protocol=tcp) (host=op2-sun) (port=1521)))
  (connect_data=
    (service_name=op.us.acme.com)))

op1.us.acme.com=
(description=
  (address=(protocol=tcp) (host=op1-sun) (port=1521))
  (connect_data=
    (service_name=op.us.acme.com)
    (instance_name=op1)))

op2.us.acme.com=
(description=
  (address=(protocol=tcp) (host=op2-sun) (port=1521))
  (connect_data=
    (service_name=op.us.acme.com)
    (instance_name=op2)))

listeners_op.us.acme.com=
  (address=(protocol=tcp) (host=op1-sun) (port= 1521))
  (address=(protocol=tcp) (host=op2-sun) (port=1521))

extproc_connection_data.us.acme.com=
(description=
  (address_list=
    (address=(protocol=ipc) (key=extproc)))
  (connect_data=
    (sid=plsextproc)
    (presentation=R0)))
```

参照： `tnsnames.ora` ファイルの詳細は、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』を参照してください。

プロファイル (sqlnet.ora ファイル)

sqlnet.ora ファイルは、次のように自動的に構成されます。

- コンピュータのドメイン

このドメインは、修飾されていないネット・サービス名またはサービス名に自動的に追加されます。たとえば、デフォルトのドメインが us.acme.com に設定されている場合、接続文字列 CONNECT scott/tiger@op 内の op は、op.us.acme.com として検索されます。

- 名前を [接続記述子](#) に変換するためにサーバーが使用可能なネーミング・メソッド

ネーミング・メソッドの順序は、ディレクトリ・ネーミング (Custom インストールのみ)、tnsnames.ora ファイル、Oracle Names Server、ホスト・ネーミングです。

Typical インストール時に作成されるサンプル sqlnet.ora ファイルは、次のとおりです。

```
names.default_domain=us.acme.com
names.directory_path=(tnsnames, onames, hostname)
```

参照: sqlnet.ora ファイルの詳細は、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』を参照してください。

リリース 8.1 への移行またはアップグレード

Oracle Universal Installer でハード・ドライブ上に Oracle データベースの旧バージョンが検出されると、そのデータベースをリリース 8.1 に移行またはアップグレードするかどうかを確認するプロンプトが表示されます。

重要: Oracle Data Migration Assistant は Oracle Parallel Server をサポートしていないため、「Migrate an Existing Database」チェック・ボックスはオンにしないでください。そのかわりに、『Oracle8i 移行ガイド』ガイドの説明に従って、インストール後に移行ユーティリティを使用して移行してください。

注意: Windows NT 上で移行またはアップグレードするには、移行時のある特定の時点で OraclePGMSService を使用禁止にし、オペレーティング・システム固有のレイヤーを起動および停止する必要があります。これらの手順は、『Oracle8i 移行ガイド』には記載されていません。移行およびアップグレード手順の詳細は、『Oracle8i for Windows NT 管理者ガイド』を参照してください。

共存

ご使用の Oracle データベース・ソフトウェアのリリース番号が 8.1 以上の場合、それらのソフトウェアは同じクラスタ内に共存できます。このことは、リリース 8.1 より前の異なる Oracle バージョンは、同じクラスタ内に共存できないことも意味します。たとえば、Oracle Parallel Server データベースのリリース 8.0 および 8.1 は、同じクラスタ内に共存できません。

ローリング・アップグレード

ローリング・アップグレード (Oracle Parallel Server 内の異なるデータベース、インスタンスが同時に新しいバージョンへアップグレードされる機能) はサポートされません。

複数の Oracle ホーム

Oracle8i Enterprise Edition のデータベースと同様に、UNIX 上の Oracle Parallel Server は複数の Oracle ホームをサポートしています。これは、同じマシン (複数の Oracle ホーム・ディレクトリ) に 1 つ以上のリリースをインストールする機能です。Windows NT は複数の Oracle ホームをサポートしていますが、すべての Oracle ホームには同じリリースの Oracle8i Enterprise Edition と Oracle Parallel Server を格納する必要があります。

UNIX および Windows NT のいずれの場合も、各ノードはベンダー提供のオペレーティング・システム固有のレイヤーのコピーを 1 つのみアクティブにする必要があります。

インストール後のデータベースの作成

インストール時にデータベースの作成を選択しない場合、Oracle Database Configuration Assistant を使用するかまたは手動操作によって、データベースを作成できます。この章の内容は、次のとおりです。

- [Oracle Database Configuration Assistant のスタンドアロン・モードでの作成](#)
- [手動操作での作成](#)

Oracle Database Configuration Assistant のスタンドアロン・モードでの作成

この項では、Oracle Database Configuration Assistant のスタンドアロン・モードでの使用方法について説明します。

- [インストール要件](#)
- [データベースの作成](#)

インストール要件

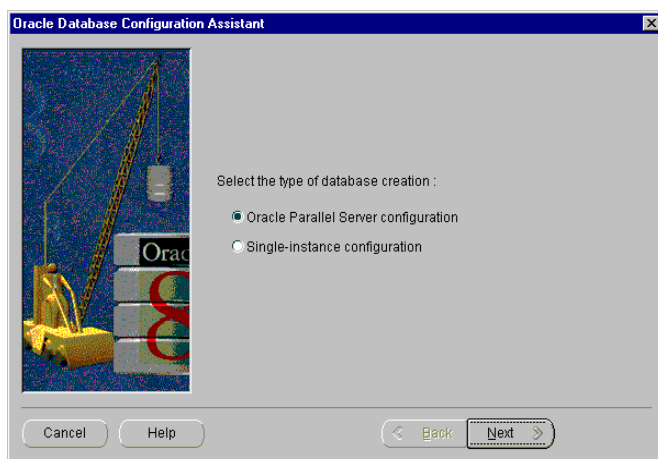
Oracle Database Configuration Assistant でデータベースを作成するためには、表領域用のロー・デバイスが作成されている必要があります。データベース作成中に、Oracle Database Configuration Assistant では、ロー・デバイスが各表領域用に作成されているかどうかを検証されます。ロー・デバイスが正しく設定されていなければ、Oracle Database Configuration Assistant ではデータベースを作成できません。

参照： [2-5 ページの「ロー・デバイスの設定」](#)を参照してください。

データベースの作成

Oracle Database Configuration Assistant を使用してデータベースを作成する手順は、次のとおりです。

1. 1つのノード上で Oracle Database Configuration Assistant を起動します。
 - Windows NT の場合は、「スタート」>「プログラム」>「Oracle for Windows NT」- [HOME_NAME] > 「Oracle Database Configuration Assistant」を選択します。
 - UNIX の場合は、\$ORACLE_HOME/bin から dbassist を実行します。「welcome」ページが表示されます。



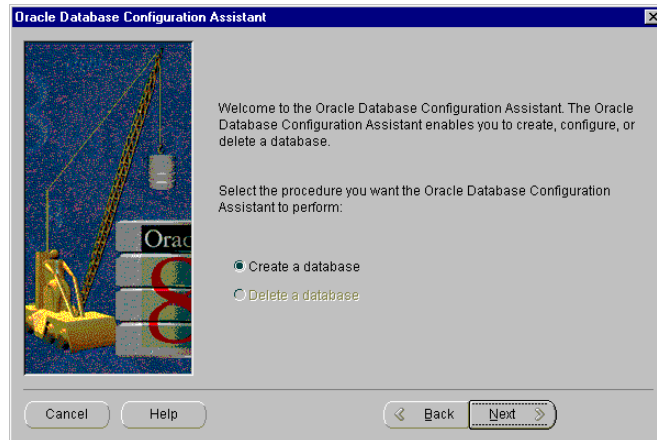
注意： このページが表示されない場合は、Oracle Database Configuration Assistant で次の処理ができなかったことを意味します。

- UNIX オペレーティング・システム上のクラスタ内でのロック・マネージャ・ソフトウェアまたはノード・リストの検出
- Windows NT への Cluster Manager ソフトウェアのロード

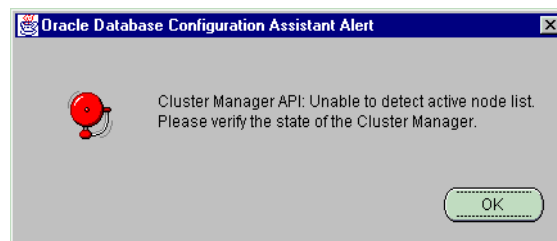
オペレーティング・システム固有のベンダーのドキュメントを参照して問題を解決してから、Oracle Database Configuration Assistant を再起動してください。

2. Oracle Parallel Server Configuration を選択して「Next」をクリックします。

次のページが表示されます。



クラスタウェアに問題がある場合は、次のエラー・メッセージが表示されることがあります。



UNIX の場合、このメッセージは、Oracle Database Configuration Assistant でクラスタ内のノードのリストを検出できなかったことを示します。詳細は、オペレーティング・システム固有のベンダーのドキュメントを参照してください。

Windows NT の場合、このメッセージは、Cluster Manager (CM) はインストールされているが、次のいずれかの問題が検出されたことを示します。

- API のコール・エラーがある
- ローカル・ノードが認識されない
- どのノードに対しても管理権限がない

このエラー・メッセージを解決する手順は、次のとおりです。

- a. CM が正しくインストールされ、構成されているかどうかを確認します。詳細は、オペレーティング・システム固有のレイヤーのベンダーのドキュメントを参照してください。
- b. 次のように入力し、ノード上で管理権限を持っているかどうかをチェックします。

```
NET USE ¥¥host_name¥C$
```

host_name は、CM の DefinedNodes レジストリ値に定義したホスト名です。

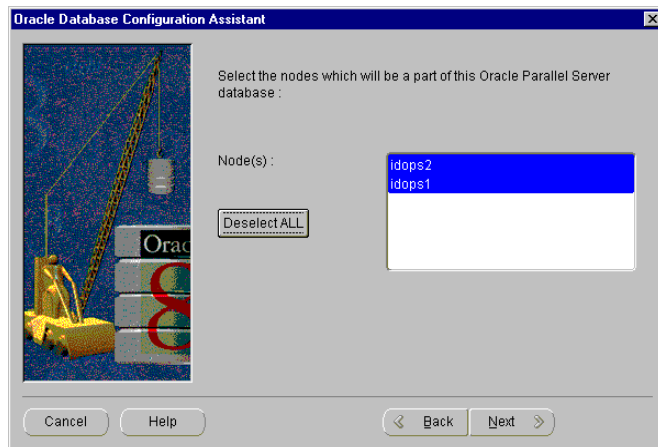
接続に成功すると、次のメッセージが表示されます。

The command completed successfully.

クラスタ内の各ノードに同じユーザー名とパスワードを使用するか、ドメイン・ユーザー名を使用することをお勧めします。ドメイン・ユーザー名を使用する場合は、各ノード上で管理権限を持つユーザー名とパスワードを使用してドメインにログインします。

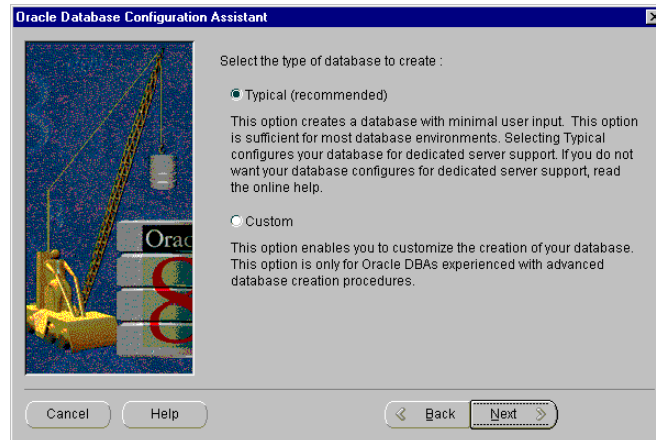
3. 「Create a database」をクリックし、次に「Next」をクリックします。

次のページが表示されます。



4. データベースの作成先のノードを選択します。

次のページが表示されます。



5. データベースを作成するために、「Typical」または「Custom」データベース作成タイプを選択します。

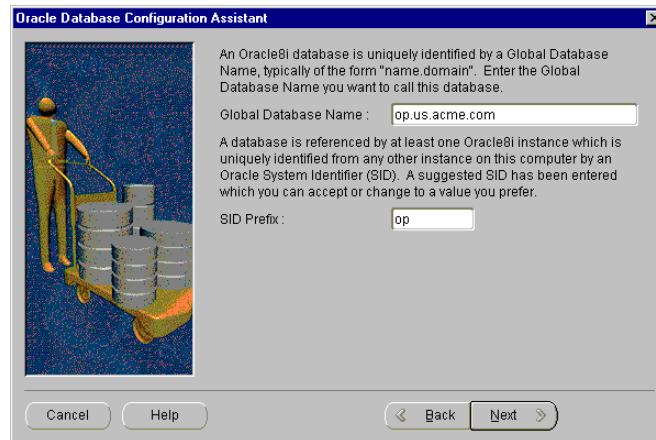
参照： これらのデータベース作成タイプの詳細は、1-10 ページの「[データベース作成方法の選択](#)」を参照してください。

6. Oracle Database Configuration Assistant の各ページで指示に回答し、次のページに進む準備ができたなら「Next」をクリックします。

グローバル・データベース名およびSID 接頭辞を要求するページが表示されたら、次の手順で操作します。

- 適切な**グローバル・データベース名**（データベース名およびデータベース・ドメインからなる `op.us.acme.com` などの名前）を入力します。
- 「SID Prefix」フィールドに表示される **Oracle システム識別子 (Oracle System Identifier: SID)** の接頭辞を受け入れるか、または変更します。

ここに入力した接頭辞が各ノードのスレッド ID に追加され、インスタンスの SID が作成されます。たとえば、op と入力すると、クラスタ内の最初のインスタンスの SID は op1、2 番目のインスタンスの SID は op2 となります。



7. 最終画面が表示されたら、「Finish」をクリックし、Oracle Parallel Server データベースの作成を開始します。

データベース作成に加えて、Oracle Database Configuration Assistant は、必要な情報をネットワーク構成に追加します。ディレクトリ・アクセスが Net8 Configuration Assistant で構成された場合、データベース・サービスへのエントリがそのディレクトリに追加されます。ディレクトリ・アクセスによって構成されたクライアントもデータベース・サービスのネットワーク情報にアクセスでき、tnsnames.ora ファイルを使用せずにデータベースに接続できます。

参照： 構成ファイルの構成方法を理解するには、3-8 ページの「[インストールされた構成の理解](#)」を参照してください。

手動操作での作成

既存のスクリプトを所有している場合、または Oracle Database Configuration Assistant によって作成される要件とは異なる要件がある場合は、手動操作によってデータベースを作成することを選択できます。

新しいデータベースを作成し、システムで使用可能にするには、次のタスクを実行します。

タスク 1: データベースおよびインスタンス設定の指定

タスク 2: 既存データベースのバックアップ

タスク 3: オペレーティング・システム固有の構成の設定

タスク 4: 各ノードの ORACLE_SID の設定

タスク 5: 初期化パラメータ・ファイルの作成

タスク 6: パスワード・ファイルの作成

タスク 7: CREATE DATABASE OPS スクリプトの準備

タスク 8: データベースの作成

タスク 9: データベースのバックアップ

タスク 10: ノード上の Net8 の構成

データベース作成プロセスを理解するために、タスクを実行する前に、すべてのステップを確認してください。

タスク 1: データベースおよびインスタンス設定の指定

Oracle Parallel Server では、ノードごとに固有のインスタンスがあります。それらのインスタンスが集合して、Oracle Parallel Server データベースを形成しています。データベースおよびインスタンス・レベルの情報を知ることによって、タスク 2～タスク 10 をより簡単に完了することができます。

データベースおよびインスタンス・レベルの情報を判断する手順は、次のとおりです。

1. データベースの次の設定を判断します。

コンポーネント	説明
データベース名	データベース名
データベース・ドメイン	ドメイン名
グローバル・データベース名	データベース名およびデータベース・ドメインからなる名前
SID 接頭辞	Oracle システム識別子 (Oracle System Identifier: SID) の接頭辞。接頭辞は、ノードのインスタンスの SID を作成するために、ノードの スレッド ID に追加されます。

2. 設定をリストする表を作成します。たとえば、次の表は、データベース名 op の設定を示します。

データベース名	データベース・ドメイン	グローバル・データベース名	SID 接頭辞
op	us.acme.com	op.us.acme.com	op

3. 各ノードの次の設定を判断します。

コンポーネント	説明
ノード名	Cluster Manager ソフトウェアによって定義されたノード名。 コマンド <code>lsnodes -l -n</code> を使用して、コンピュータのノード名を取得します。 <code>lsnodes</code> は、UNIX では <code>\$ORACLE_HOME/bin</code> ディレクトリ、Windows NT では <code>ORACLE_HOME¥bin</code> ディレクトリにあります。
ノード番号	ノードに対応付けられた番号。 コマンド <code>lsnodes -l -n</code> を使用して、ノード番号を取得します。 Windows NT では、最初のノードのノード番号は常に 0。他のノードのノード番号は、2 番目のノードは 1、3 番目のノードは 2 というように、その後に続く連続した値である必要があります。

コンポーネント	説明
ホスト名	コンピュータのホスト名。ホスト名は、ノード名と同じである場合があります。 UNIX および Windows NT では、コマンド <code>hostname</code> を使用して、コンピュータのホスト名を取得します。
Oracle ホーム	Oracle Universal Installer がソフトウェア（バイナリを含む）をインストールしたディレクトリ・パスの位置。
Oracle ベース	Oracle Universal Installer によって設定されたディレクトリ・パスの位置。Oracle ベースには、Oracle ホームが含まれます。初期化パラメータ・ファイルおよびデータベース・トレース・ファイルを含む、管理ファイルの格納にも使用されます。 管理ファイルは、Oracle Database Configuration Assistant によって使用される OFA ディレクトリ構造を使用して、UNIX 上では <code>\$ORACLE_BASE/admin</code> 、Windows NT 上では <code>ORACLE_BASE\admin</code> という名前のディレクトリに置くことをお勧めします。 参照： A-2 ページの「 Oracle Parallel Server のディレクトリ構造の概要 」を参照してください。
スレッド ID	各ノードには、一意の スレッド ID が必要です。スレッド ID は、ノードのインスタンスの SID を作成するために SID 接頭辞に追加されます。

4. 設定をリストする表を作成します。たとえば、次の表は、`idops1` および `idops2` という名前のノードの設定を示します。

ノード名	ノード番号	ホスト名	Oracle ベース	Oracle ホーム	スレッド ID	SID
<code>idops1</code>	0	<code>idops1</code>	<code>C:\¥OracleSW</code>	<code>C:\¥OracleSW¥Ora816</code>	1	<code>op1</code>
<code>idops2</code>	1	<code>idops2</code>	<code>C:\¥OracleSW</code>	<code>C:\¥OracleSW¥Ora816</code>	2	<code>op2</code>

タスク 2: 既存データベースのバックアップ

データベースの作成が既存ファイルに予想外の影響を与える場合に備えて、新しいデータベースを作成する前に、すべての既存データベースの完全なバックアップを取ることをお勧めします。バックアップには、パラメータ・ファイル、データベース・ファイル、REDO ログ・ファイルおよび制御ファイルを含める必要があります。

参照: 『Oracle8i バックアップおよびリカバリ・ガイド』を参照してください。

タスク 3: オペレーティング・システム固有の構成の設定

次の項では、オペレーティング・システム固有の構成について説明します。

- [UNIX 上の oratab ファイル](#)
- [UNIX 上の db_name.conf ファイル](#)
- [Windows NT 上の Oracle Parallel Server データベースのレジストリ値](#)

UNIX 上の oratab ファイル Oracle Enterprise Manager を使用する計画がある場合、各ノードの oratab ファイルにエントリを手動で作成します。このファイルは、Oracle Parallel Server データベースを識別します。Oracle Enterprise Manager では、サービス検出時にこのファイルを使用して、データベースが Oracle Parallel Server であるかどうかと、そのデータベース名を判断します。

oratab ファイルは、オペレーティング・システムに応じて、`/etc/oratab` または `/var/opt/oracle/oratab` に格納されます。

このエントリの構文は、次のとおりです。

```
db_name:$ORACLE_HOME:N
```

`db_name` は Oracle Parallel Server データベースに与えられたデータベース名、`$ORACLE_HOME` はデータベースへのディレクトリ・パス、`N` は再起動時にデータベースが起動されないことを示します。「[タスク 1: データベースおよびインスタンス設定の指定](#)」で指定したデータベース名および Oracle ホームを使用します。

たとえば、データベース名 `op` のエントリは、次のとおりです。

```
OP:/private/system/op:N
```


UNIX 上の `db_name.conf` ファイル Oracle Enterprise Manager を使用する計画がある場合、各ノードに `db_name.conf` ファイルを手動で作成します。そのファイルには、`node_list`、`inst_oracle_sid` および `lsnr_listener_name` パラメータを含めてください。Oracle Enterprise Manager では、これらのエントリを検索して、各ノードで実行されるインスタンスおよびリスナーを検出します。`db_name.conf` ファイルは、`$ORACLE_HOME/ops` に格納する必要があります。`/ops` ディレクトリが存在しない場合は、それを作成します。

たとえば、2つのノードを持つクラスタの場合は次のように作成します。

```
node_list="0,1"
inst_oracle_sid=(op1, op2)
lsnr_listener_name="listener"
```

`lsnr_listener_name` パラメータには、どの値でも使用できます。`node_list` パラメータのノード番号および `inst_oracle_sid` パラメータの SID 値には、「[タスク 1: データベースおよびインスタンス設定の指定](#)」で指定した値を使用します。

参照： これらのパラメータおよび使用方法については、B-4 ページの「[パラメータ記述](#)」を参照してください。

Windows NT 上の Oracle Parallel Server データベースのレジストリ値 Oracle Enterprise Manager を使用する計画がある場合、Oracle Parallel Server データベースの `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE\OSD` に `%PM%\db_name` キーを作成します。Oracle Enterprise Manager では、このキーを使用して、Oracle Parallel Server のデータベース名、インスタンスおよびノードが検出されます。

参照： レジストリ値の作成の詳細は、『Oracle8i for Windows NT 管理者ガイド』を参照してください。

PM および `db_name` キーは、`REG_SZ` のクラス・タイプを持つ必要があります。

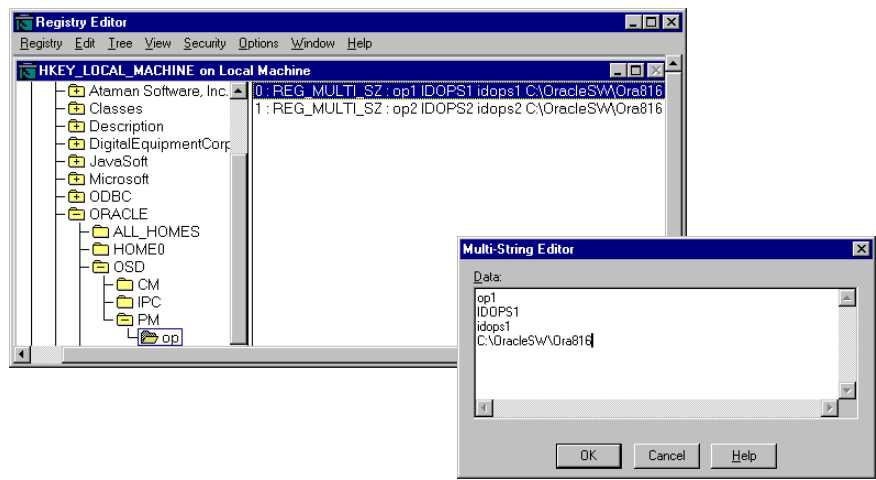
`db_name` キーは、クラスタ内の各インスタンスのレジストリ値を含む必要があります。レジストリ値名は、インスタンス用のノード番号で、ノードのスレッド ID に関係なく、最初のノードは 0 で始まります。他のノードのノード番号は、2 番目のノードは 1、3 番目のノードは 2 というように、その後が続く連続した値である必要があります。

レジストリ値を作成する場合、データ型は、`REG_MULTI_SZ` である必要があります。「Multi-String Editor」ダイアログ・ボックスで、個々の行に次のものを入力します。

- ノードの SID
- マシンのコンピュータ名
- マシンのホスト名
- Oracle ホーム・ディレクトリ

「[タスク 1: データベースおよびインスタンス設定の指定](#)」で入力した情報を使用します。

次の「Registry Editor」画面は、インスタンス op1 に入力した値を持つ op のサブキーを示します。



次の表に示すように、op は2つのインスタンス用の2つのレジストリ値を含みます。

値	値のタイプ	説明
0	REG_MULTI_SZ	最初のノードの op1 に割り当てるクラスタ・インスタンス ID データを次の形式で指定します。 <i>SID</i> <i>COMPUTER_NAME</i> <i>HOST_NAME</i> <i>ORACLE_HOME</i> op1 IDOPS1 idops1 c:¥OracleSW¥Ora816
1	REG_MULTI_SZ	2 番目のノードの op2 に割り当てるクラスタ・インスタンス ID データを次の形式で指定します。 <i>SID</i> <i>COMPUTER_NAME</i> <i>HOST_NAME</i> <i>ORACLE_HOME</i> op2 IDOPS2 idops2 c:¥OracleSW¥Ora816

タスク 4: 各ノードの ORACLE_SID の設定

SID は、クラスタの各ノードに定義されている必要があります。簡素化するため、共通ベースのデータベース名およびノードのスレッド ID からなる SID には、「[タスク 1: データベースおよびインスタンス設定の指定](#)」で指定した値を指定することをお勧めします。たとえば、op がデータベース名である場合、クラスタ内の最初のインスタンスの SID は op1、2 番目のインスタンスの SID は op2 となります。SID の指定は、オペレーティング・システムによって異なります。

- [UNIX](#)
- [Windows NT](#)

UNIX UNIX では、ORACLE_SID 環境変数を設定する必要があります。

参照： この環境変数の設定の詳細は、ご使用の UNIX オペレーティング・システムの、『Oracle8i 管理者リファレンス』を参照してください。

Windows NT Windows NT では、ORACLE_SID レジストリ値は、HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥HOMEID に設定する必要があります。

参照： レジストリ値の詳細は、『Oracle8i for Windows NT 管理者ガイド』を参照してください。

SID の作成後、OracleServicesid サービスを作成します。このサービスを使用して、コントロールパネルからインスタンスを起動または停止できます。OracleServicesid を作成する手順は、次のとおりです。

1. 各ノードで、crtsrv バッチ・ファイルを使用して、ノードのインスタンスに対応する一意のサービスを作成します。

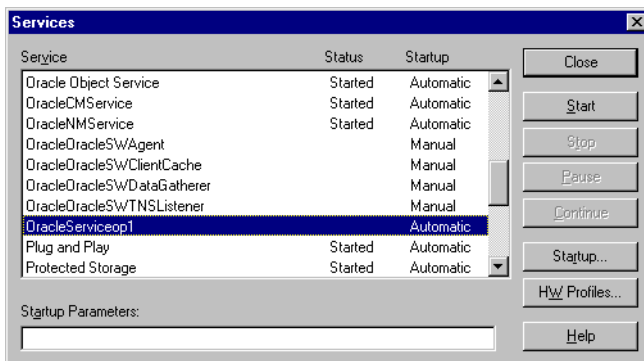
```
C:¥ORACLE_HOME¥bin> crtsrv sid
```

たとえば、SID が op1 のサービス OracleServiceop1 を作成するには、次のように入力します。

```
C:¥ORACLE_HOME¥bin> crtsrv op1
```

2. 「コントロールパネル」から、「サービス」アイコンを選択して、OracleServicesid が存在するかどうかを確認します。

「サービス」ウィンドウが表示されます。



タスク 5: 初期化パラメータ・ファイルの作成

Oracle データベースのインスタンス（システム・グローバル領域およびバックグラウンド・プロセス）は、パラメータ・ファイルを使用して起動されます。各ノードに、インスタンス用の `inititsid.ora` というインスタンス固有の初期化パラメータ・ファイルと、Oracle Parallel Server パラメータ用の `initdb_name.ora` という共通の初期化パラメータ・ファイルを作成することをお薦めします。

作成しようとするデータベースのパラメータ・ファイルを作成するために、UNIX では `$ORACLE_HOME/opsm/admin`、Windows NT では `ORACLE_HOME\opsm\admin` にある初期化パラメータ・ファイルのコピーを作成します。これらのファイルに、新しいファイル名を指定します。その後、これらの新しいファイルを新しいデータベース用に編集およびカスタマイズします。

新しいデータベースを作成するには、新しい `inititsid.ora` パラメータ・ファイルの次のパラメータを確認および編集します。

- [IFILE](#)
- [INSTANCE_NAME](#)
- [INSTANCE_NUMBER](#)
- [ROLLBACK_SEGMENTS](#)
- [THREAD](#)
- [REMOTE_LOGIN_PASSWORDFILE](#)

新しい `initdb_name.ora` パラメータ・ファイルの次のパラメータを確認および編集します。

- [BACKGROUND_DUMP_DEST](#)
- [CONTROL_FILES](#)
- [DB_DOMAIN](#)
- [DB_NAME](#)
- [MTS_DISPATCHERS](#)
- [SERVICE_NAMES](#)
- [USER_DUMP_DEST](#)

参照： 初期化パラメータ・ファイルおよびパラメータの使用方法的詳細は、4-4 ページの「[初期化パラメータ・ファイルの理解](#)」を参照してください。

タスク 6: パスワード・ファイルの作成

パスワード・ユーティリティ `ORAPWD` を使用して、パスワード・ファイルを作成します。`ORAPWD` は、Oracle8i 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、UNIX では `$ORACLE_HOME/dbs` ディレクトリ、Windows NT では `ORACLE_HOME¥database` ディレクトリにあります。それらの名前は、UNIX では `orapwsid`、Windows NT では `pwdsid.ora` です。この場合、`sid` は、「[タスク 1: データベースおよびインスタンス設定の指定](#)」で指定したデータベース名を示します。

各ノード上でパスワード・ファイルを作成する手順は、次のとおりです。

1. `ORAPWD` を使用して、パスワード・ファイルを作成します。

- UNIX の場合は、次の構文で `$ORACLE_HOME/bin` から `orapwd` を実行します。

```
ORAPWD file=$ORACLE_HOME/dbs/orapwsid password=password
```

- Windows NT の場合は、次の構文で `ORACLE_HOME¥bin` から `orapwd` を実行します。

```
ORAPWD file=ORACLE_HOME¥database¥pwdsid.ora password=password
```

`FILE` には、パスワード・ファイル名を指定し、`PASSWORD` には、`INTERNAL` および `SYS` アカウントのパスワードを設定します。

2. インスタンス初期化ファイル・パラメータ [REMOTE_LOGIN_PASSWORDFILE](#) が `EXCLUSIVE` に設定されているかどうかを確認します。

タスク 7: CREATE DATABASE OPS スクリプトの準備

UNIX では \$ORACLE_HOME/opsm/admin、Windows NT では ORACLE_HOME¥opsm¥admin にある ops.sql サンプル・スクリプトを使用して、1 つのノード上で CREATE DATABASE OPS スクリプトを準備します。サンプル・スクリプトは、2 つのノードを持つクラスタ用です。サンプル・スクリプトを使用する場合、次のものを確認および編集します。

1. initdb_name.ora ファイルの位置を指すように PFILE を設定します。
2. 「[タスク 6: パスワード・ファイルの作成](#)」で作成したパスワードを反映するために、CONNECT INTERNAL/oracle 行の oracle の部分を変更します。
3. 「[タスク 1: データベースおよびインスタンス設定の指定](#)」で指定した Oracle ホームを反映するために、UNIX では \$ORACLE_HOME/rdbms/admin、Windows NT では ORACLE_HOME¥rdbms¥admin にあるデータ・ディクショナリ・スクリプトの位置を変更します。
4. 2-5 ページの「[ロー・デバイスの設定](#)」で作成したファイル名またはシンボリック・リンク名を使用して、ログ・ファイルおよびデータ・ファイル名を変更します。
5. Oracle Parallel Server のログ・ファイルおよびデータ・ファイル・サイズを変更します。
6. トランザクションごとの同時ユーザー数に対して、十分なプライベート・ロールバック・セグメント（インスタンスがデータベースをオープンする場合、インスタンスにおいて明示的に取得され、ノードごとに 2 つ必要）を作成します。SYSTEM ロールバック・セグメントを除いて、パブリック・ロールバック・セグメントはノード間で共有できません。

タスク 8: データベースの作成

新しいデータベースを作成するために、SQL CREATE DATABASE OPS スクリプトを実行します。

```
SQL> @path/ops.sql;
```

このスクリプトを実行すると、次の処理が行われます。

- データベースのデータ・ファイルの作成
- データベースの制御ファイルの作成
- データベースの REDO ログ・ファイルの作成
- データ・ディクショナリの作成
- SYSTEM 表領域および SYSTEM ロールバック・セグメントの作成
- ユーザー SYS および SYSTEM の作成
- 使用するデータベースのマウントおよびオープン

タスク 9: データベースのバックアップ

メディアに障害が起きた場合にリカバリするための完全なファイル・セットを用意するために、データベースの全体バックアップを取る必要があります。

参照: 『Oracle8i バックアップおよびリカバリ・ガイド』を参照してください。

タスク 10: ノード上の Net8 の構成

listener.ora ファイル、sqlnet.ora ファイルおよび tnsnames.ora ファイルは、次の表に示すように、正しく構成する必要があります。

構成ファイル	説明	構成要件
listener.ora	サーバー上のすべてのネットワーク・リスナーのアドレス、リスニングされるデータベースの SID およびリスナーで使用される各種制御パラメータが含まれています。	<p>各ノードの listener.ora ファイルは、次のもので構成する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none">■ リスナー名■ Oracle Enterprise Manager の TCP/IP アドレス■ SID_LIST_listener_name セクション内のノードの SID のエントリ <p>参照：</p> <ul style="list-style-type: none">■ サンプル構成ファイルについては、3-14 ページの「リスナー (listener.ora ファイル)」を参照してください。■ 構成の手順については、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』の第 7 章「リスナーの構成」を参照してください。
tnsnames.ora	ネット・サービス名と呼ばれるサービス名のネットワーク記述リストが含まれています。	<p>参照：</p> <ul style="list-style-type: none">■ ネット・サービス名の要件については、3-16 ページの「ネット・サービス名 (tnsnames.ora ファイル)」を参照してください。■ 構成の手順については、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』の第 6 章「ネーミング・メソッドの構成」を参照してください。
sqlnet.ora	名前変換方法が含まれています。	<p>ネット・サービス名は tnsnames.ora ファイル内で指定されているので、sqlnet.ora ファイルではネット・サービス名の変換時に tnsnames.ora ファイルを使用するように指定する必要があります。</p> <p>参照： サンプル構成については、3-21 ページの「プロファイル (sqlnet.ora ファイル)」を参照してください。</p>

参照： これらのファイルの作成については、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』を参照してください。

パラレル・モードでのデータベースの起動

Oracle Parallel Server データベースをパラレル・モードで起動する手順は、次のとおりです。

注意： 次のタスクを実行する前に、各ノード上でベンダー提供の CM コンポーネントが構成され、起動されているかどうかを確認してください。詳細は、オペレーティング・システム固有のベンダーのドキュメントを参照してください。

1. Windows NT の場合に限り、各ノード上で OracleServicesid インスタンスを起動します。

- MS-DOS コマンド行から次のように入力します。

```
C:¥> net start OracleServicesid
```

- コントロール パネルの「サービス」ウィンドウから、「OracleServicesid」を選択して「開始」をクリックします。

2. リスナーが起動されていない場合は、各ノード上で起動します。次のように入力します。

```
% lsnrctl
LSNRCTL> start [listener_name]
```

この場合、*listener_name* は、listener.ora ファイルに定義されたリスナーの名前です。デフォルト・リスナーの LISTENER を使用している場合、リスナーを指定する必要はありません。

LSNRCTL に、リスナーが正常に起動されたことを示すステータス・メッセージが表示されます。そのリスナー用のすべてのサービスが、ステータス・メッセージのサービス・サマリーに表示されているかどうかをチェックします。

3. 1 つのノード上でデータベースを起動します。

```
SQL> CONNECT internal/password
SQL> STARTUP;
```

共有モードで最初に起動するインスタンスによって、他のインスタンスの**グローバル・キャッシュ**・パラメータの値が決定されます。最初のインスタンスの起動時に、制御ファイルに GC_* パラメータの値が記録されます。

他のインスタンスが共有モードで起動しようとする、Oracle Parallel Server によってパラメータ・ファイル内のグローバル定数パラメータの値がすでに使用中の値と比較され、値に互換性がなければメッセージが発行されます。インスタンスは、グローバル定数パラメータの値が正しくなければデータベースをマウントできません。

4. 残りのノード上でデータベースを起動します。

```
SQL> CONNECT internal/password
SQL> STARTUP;
```

インスタンスが実行中かどうかの検証

インスタンスが実行中かどうかを検証する手順は、次のとおりです。

1. 任意のノード上で次のように入力します。

```
SQL> CONNECT internal/password
SQL> SELECT * from v$active_instances;
```

次と同様の出力が、戻されます。

```
INST_NUMBER INST_NAME
-----
1 op1-sun:op1
2 op2-sun:op2
3 op3-sun:op3
```

列	説明
INSTANCE_NUMBER	インスタンス番号を示します。
INST_NAME	ホスト名およびインスタンス名を示します。

2. すべてのノード上で SCOTT/TIGER として接続し、EMP 表を表示します。

```
SQL> CONNECT scott/tiger
SQL> SELECT * from emp;
```

従業員表が表示されます。

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7369	SMITH	CLERK	7902	17-DEC-80	800		20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-FEB-81	1600	300	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-81	1250	500	30
7566	JONES	MANAGER	7839	02-APR-81	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-81	1250	1400	30
7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-81	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-81	2450		10
7788	SCOTT	ANALYST	7566	19-APR-87	3000		20
7839	KING	PRESIDENT		17-NOV-81	5000		10

7844	TURNER	SALESMAN	7698	08-SEP-81	1500	0	30
7876	ADAMS	CLERK	7788	23-MAY-87	1100		20
7900	JAMES	CLERK	7698	03-DEC-81	950		30
7902	FORD	ANALYST	7566	03-DEC-81	3000		20
7934	MILLER	CLERK	7782	23-JAN-82	1300		10

14 rows selected.

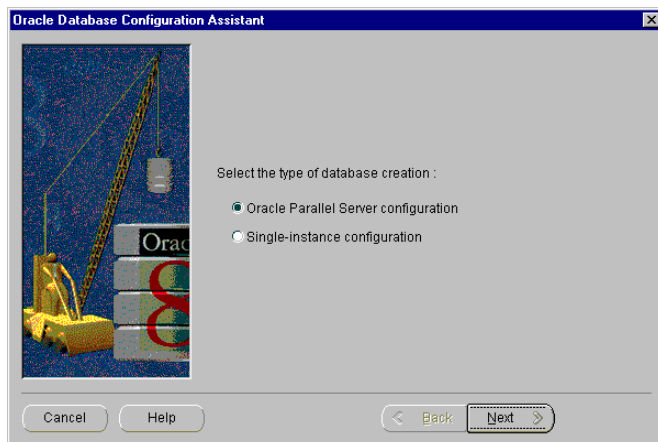
データベースの削除

Oracle Database Configuration Assistant の「Delete a database」オプションを使用すると、データベースをすばやく容易に削除できます。データベースを削除すると、初期化パラメータ・ファイル、インスタンス、OFA 構造およびオペレーティング・システム構成が削除されます。データ・ファイルは、ロー・パーティションから削除されません。

Oracle Database Configuration Assistant でデータベースを削除する手順は、次のとおりです。

1. 1つのノード上で Oracle Database Configuration Assistant を起動します。
 - Windows NT の場合は、「スタート」>「プログラム」>「Oracle for Windows NT」>「[HOME_NAME]>「Oracle Database Configuration Assistant」を選択します。
 - UNIX の場合は、\$ORACLE_HOME/bin から dbassist を実行します。

「welcome」ページが表示されます。



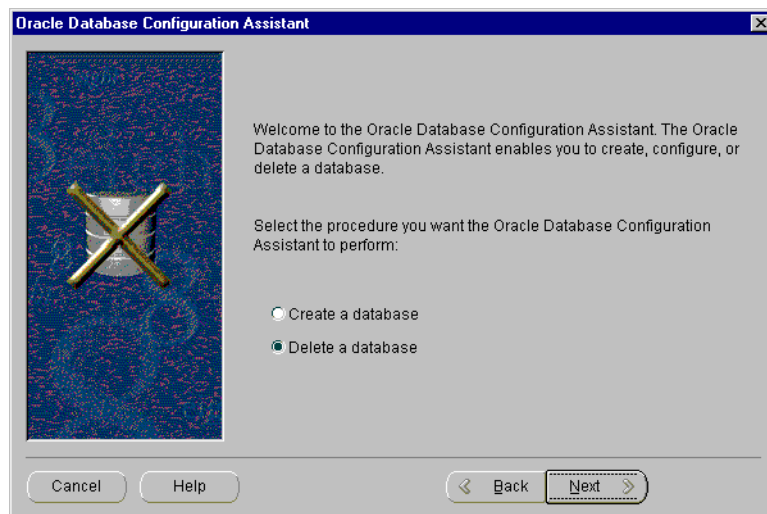
注意： このページが表示されない場合は、Oracle Database Configuration Assistant で次の処理ができなかったことを意味します。

- UNIX オペレーティング・システム上のクラスタ内でのロック・マネージャ・ソフトウェアまたはノード・リストの検出
- Windows NT への Cluster Manager ソフトウェアのロード

オペレーティング・システム固有のベンダーのドキュメントを参照して問題を解決してから、Oracle Database Configuration Assistant を再起動してください。

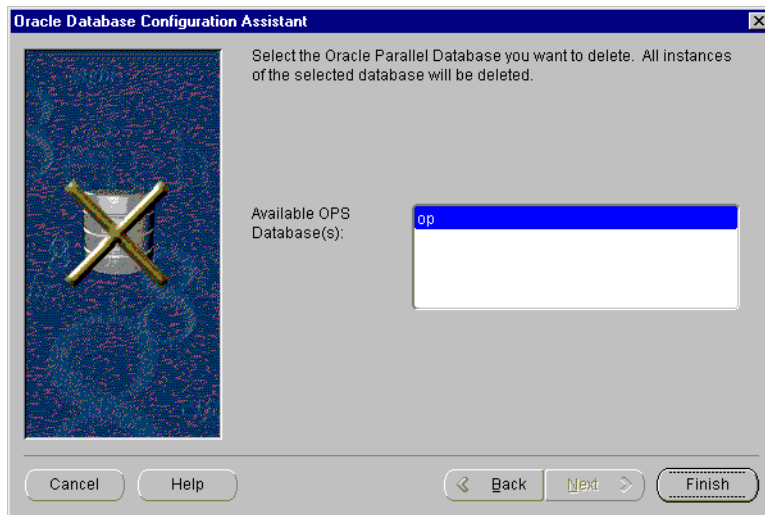
2. Oracle Parallel Server Configuration を選択して「Next」をクリックします。

次のページが表示されます。



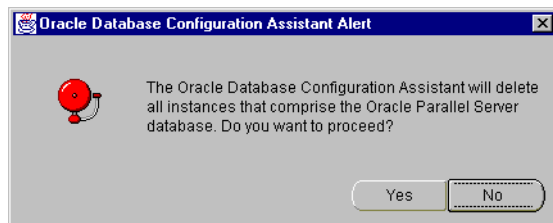
3. 「Delete a database」をクリックし、次に「Next」をクリックします。

次のページが表示されます。検出された Oracle Parallel Server データベースが表示されます。



4. 削除するデータベースを選択し、次に「Next」をクリックします。このデータベースに関連するすべてのインスタンスも削除されます。

次のアラート・ダイアログ・ボックスが表示されます。



5. 「Yes」をクリックして、データベースとそれに関連するファイル、サービス、環境設定の削除を続けます。

追加構成の問題点

この章では、データベース作成プロセスでは処理されない追加構成の問題点について説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- Oracle Parallel Server のクライアントの構成
- 初期化パラメータ・ファイルの理解
- バックアップおよびリカバリ用の Recovery Manager の構成
- 一貫性バックアップの作成

Oracle Parallel Server のクライアントの構成

クライアントは、データベースのネット・サービス名で構成される必要があります。このエントリには、クラスタ内のすべてのリスナーのアドレス・リストがある必要があります。接続時フェイルオーバーおよびクライアント・ロード・バランス・オプションも設定する必要があります。

接続時フェイルオーバーでは、最初のリスナーに障害が起きた場合に、アドレス・リストの次のリスナーにフェイルオーバーするようにクライアントに対して指示します。クライアント・ロード・バランスは、リスナー・アドレスをランダムに選択するようにクライアントに対して指示します。ランダムにすることによって、1つのリスナーに負担をかけないように、ロードを分散します。また、これらのオプションは、アドレスをランダムに選択するようにクライアントに対して指示します。選択したアドレスに障害が起きた場合、接続要求は次のアドレスにフェイルオーバーされます。このように、インスタンスに障害が起きても、クライアントは別のインスタンスに接続できます。

実装

クライアントがこれらの接続の試行を実行する方法を制御するには、複数のリスニング・アドレスを構成し、アドレス・リストに対して **FAILOVER=ON** および **LOAD_BALANCE=ON** を使用します。次に例を示します。

```
op.us.acme.com=
(description=
(load_balance=on)
(failover=on)
(address=(protocol=tcp) (host=idops1) (port=1521))
(address=(protocol=tcp) (host=idops2) (port=1521))
(connect_data=
(service_name=op.us.acme.com)))
```

参照：

- 接続記述子の構成については、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』の第6章「ネーミング・メソッドの構成」を参照してください。
- アドレス・リストおよび複数アドレス・オプション（接続時フェイルオーバーおよびクライアント・ロード・バランスなど）の構成については、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』の第8章「Net8 の拡張機能」を参照してください。

注意： アプリケーションがパーティション化されている場合、クライアント・ロード・バランスは適切な機能ではない場合があります。

Net8 構成のテスト

ファイルが正しく構成されているかどうかを確認する手順は、次のとおりです。

1. 任意のノードまたはクライアント・マシン上で、次のように入力してインスタンスに接続します。

```
SQL> CONNECT internal/password@net_service_name
```

「Connected」メッセージが表示されます。

接続エラーになる場合は、インストールのトラブルシューティングを行います。通常は、IP アドレス、ホスト名、サービス名またはインスタンス名に問題があります。

2. あるノード上で、MILLER の給与を \$1,000 増額して変更をコミットします。

```
SQL> UPDATE emp  
set sal = sal + 1000  
where ename = 'miller';  
commit;
```

3. 他のノード上で EMP 表を再度選択します。

```
SQL> SELECT * from emp;
```

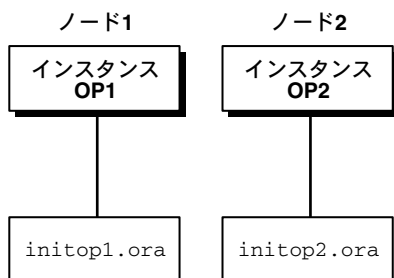
今度は、MILLER の給与が \$2,300 になっているはずです。これは、すべてのインスタンスでデータベースを認識できることを示します。

初期化パラメータ・ファイルの理解

初期化パラメータ・ファイルは、パラメータ・リストを含む ASCII テキスト・ファイルです。

Oracle Parallel Server では、いくつかの初期化パラメータは、すべてのインスタンス間で共通である必要があります。しかし、その他のパラメータは、インスタンスごとに一意の値を持つことができます。Oracle では、共通および一意の両方のパラメータを設定するために、これらのパラメータを共通 (`initdb_name.ora`) およびインスタンス固有 (`initsid.ora` ファイル) のパラメータ・ファイルにグループ化します。Oracle Database Configuration Assistant を使用した場合、これらのファイルはすでに設定されています。

図 4-1 インスタンス初期化ファイル



`initsid.ora` の用途

`initsid.ora` ファイルは、`IFILE` パラメータを使用して、共通パラメータ用の `initdb_name.ora` ファイルを指します。`initsid.ora` ファイルは、次の各インスタンスを定義します。

- 一意インスタンス名
- 一意スレッド番号
- プライベート・ロールバック・セグメント
- 単一インスタンスとしてではなく、Oracle Parallel Server としてのデータベースの実行

`sid` は、`initdb_name.ora` ファイル内の `DB_NAME` パラメータとスレッド ID の値の組合せです。たとえば、`DB_NAME` が `op` で最初のインスタンスのスレッド ID が 1 であれば、その SID は `op1` となり、2 番目のノードでは `op2` という SID を使用してそのインスタンスが識別されます。

例 4-1 と例 4-2 に、Oracle Database Configuration Assistant によって作成された、ノード番号 1 および 2 を持つ 2 つのインスタンスの `init1sid.ora` ファイルの内容を示します。

例 4-1 `initop1.ora`

```
ifile='C:\OracleSW\admindb\pfile\initop.ora'
rollback_segments=(rbs1_1,rbs1_2)
thread=1
parallel_server=true
instance_name=op1
remote_login_passwordfile=exclusive
```

例 4-2 `initop2.ora`

```
ifile='C:\OracleSW\admindb\pfile\initop.ora'
rollback_segments=(rbs2_1,rbs2_2)
thread=2
parallel_server=true
instance_name=op2
remote_login_passwordfile=exclusive
```

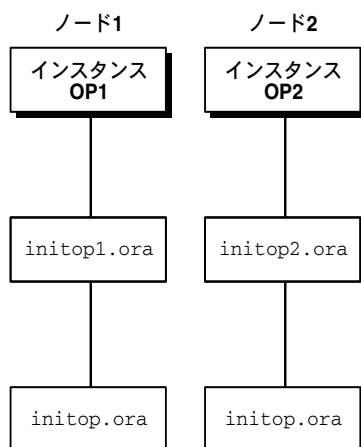
パラメータは、次のとおりです。

パラメータ	説明
IFILE	組み込まれる <code>initdb_name.ora</code> ファイルのパスと名前を識別します。
ROLLBACK_SEGMENTS	このインスタンスに割り当てる 1 つ以上のロールバック・セグメントを指定します。
THREAD	インスタンスで使用する REDO スレッド番号を指定します。いずれの使用可能な REDO スレッド番号も使用できますが、他のインスタンスと同じスレッド番号は使用できません。また、REDO スレッドが使用禁止になっているインスタンスは起動できません。値を 0（ゼロ）に指定すると、使用可能な有効状態のパブリック・スレッドが選択されます。スレッドが他のインスタンスで使用されている場合や、スレッドが使用禁止になっている場合は、インスタンスはデータベースをマウントできません。
INSTANCE_NAME	インスタンス名を識別します。これは、複数インスタンスが共通のサービス名を共有する場合に、特定のインスタンスを一意に識別するために使用されます。
INSTANCE_NUMBER	記憶域パラメータ <code>FREELIST GROUPS</code> を使用して作成された各データベース・オブジェクトの 1 つの空きリスト・グループにインスタンスをマップします。 <code>INSTANCE_NUMBER</code> は、 <code>THREAD</code> パラメータと同じ値に設定することをお勧めします。 参照： 『Oracle8i Parallel Server 管理、配置およびパフォーマンス』を参照してください。
REMOTE_LOGIN_PASSWORDFILE	Oracle でパスワード・ファイルをチェックするかどうか、およびパスワード・ファイルを使用可能なデータベース数を指定します。このパラメータは、 <code>EXCLUSIVE</code> に設定する必要があります。 <code>EXCLUSIVE</code> を指定すると、パスワード・ファイルを使用できるインスタンスが 1 つのみになり、パスワード・ファイルには <code>SYS</code> と <code>INTERNAL</code> 以外の名前が含まれます。これにより、複数のユーザー（ <code>INTERNAL</code> と <code>SYS</code> 以外）がデータベースを起動できるようになります。

initdb_name.ora の用途

initdb_name.ora ファイルは、init.ora ファイルの IFILE パラメータの設定を通じて、個々のパラメータ・ファイルによってコールされます。

図 4-2 共通初期化ファイル



すべてのインスタンスは、同じ共通ファイルを使用する必要があります。インスタンス固有のパラメータ・ファイルは、オプションです。インスタンス固有のパラメータ・ファイルを使用する場合、このファイル内の IFILE パラメータは、フルパス名を使用して共通ファイルを指す必要があります。

例 4-3 に、Oracle Database Configuration Assistant を通じてハイブリッド・データベース用に作成された `initdb_name.ora` ファイル (`initop.ora`) を示します。

例 4-3 `initop.ora`

```
db_name="op"
db_domain=us.acme.com
service_names=op.us.acme.com
db_files=1024 # INITIAL
control_files=("${Y}.Yop_control1", "${Y}.Yop_control2")
open_cursors=100
db_file_multiblock_read_count=8 # INITIAL
db_block_buffers=13816 # INITIAL
shared_pool_size=19125248 # INITIAL
large_pool_size=18087936
java_pool_size=2097152
log_checkpoint_interval=10000
log_checkpoint_timeout=1800
processes=50 # INITIAL
parallel_max_servers=5 # SMALL
log_buffer=32768 # INITIAL
max_dump_file_size=10240 # limit trace file size to 5M each
global_names=true
oracle_trace_collection_name=""
background_dump_dest=C:${Y}OracleSW${admin}${Y}op${Y}bdump
user_dump_dest=C:${Y}OracleSW${admin}${Y}op${Y}udump
db_block_size=4096
remote_login_passwordfile=exclusive
os_authent_prefix=""
distributed_transactions=10
mts_dispatchers="(protocol=TCP) (lis=listeners_op) "
compatible=8.1.0
sort_area_size=65536
sort_area_retained_size=65536
```

次のパラメータに注意してください。

パラメータ	説明
BACKGROUND_DUMP_DEST	Oracle 操作時に書き込まれる、バックグラウンド・プロセス (LGWR、DBWR n など) のデバッグ・トレース・ファイルのディレクトリ・パスを指定します。
CONTROL_FILES	制御ファイルを指定します。
DB_NAME	インストール時またはデータベース作成中に入力したデータベース名 <code>op</code> を指定します。

パラメータ	説明
DB_DOMAIN	インストール時またはデータベース作成中にデータベース位置として入力したデータベース・ドメイン us.acme.com を指定します。可能であれば、データベース・ドメインにネットワーク・ドメインをミラー化することをお勧めします。
MTS_DISPATCHERS	<p>このデータベースのマルチスレッド・サーバー (multi-threaded server: MTS) を使用可能にします。</p> <p>MTS_DISPATCHERS には、多くの属性を含めることができます。最低限、次の属性を設定することをお勧めします。</p> <ul style="list-style-type: none">■ PROTOCOL (PRO または PROT) ディスパッチャがリスニング・エンドポイントを生成するネットワーク・プロトコルを指定します。■ LISTENER (LIS または LIST) PMON プロセスがディスパッチャ情報を登録するリスナーの別名を指定します。別名には、tnsnames.ora ファイルなどのネーミング・メソッドを使用して変換される名前を設定する必要があります。 <p>次のように、MTS_DISPATCHERS を設定することをお勧めします。</p> <pre>mts_dispatchers=" (protocol=tcp) (listener=listeners_db_name) "</pre> <p>listener_db_name は、サーバーまたは Oracle Names サーバー上の tnsnames.ora ファイルなどのネーミング・メソッドを使用して変換されます。</p> <p>たとえば、MTS_DISPATCHERS パラメータは、initdb_name.ora ファイルに次のように設定できます。</p> <pre>mts_dispatchers=" (protocol=tcp) (listener=listeners_op) "</pre> <p>listeners_op は、次のように、ローカルの tnsnames.ora ファイルを使用して変換されます。</p> <pre>listeners_op= (description= (address_list= (address=(protocol=tcp) (host=idops1) (port=1521)) (address=(protocol= tcp) (host=idops2) (port=1521))))</pre> <p>エントリは、接続記述子の CONNECT_DATA 部のサービス名情報ではなく、リスナー・アドレスのみを含む必要があります。</p> <p>参照：</p> <ul style="list-style-type: none">■ 3-13 ページの「マルチスレッド・サーバーの構成」を参照してください。■ MTS の概要については、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』の第 2 章「Net8 の概念」および第 9 章「マルチスレッド・サーバーの構成」を参照してください。

パラメータ	説明
SERVICE_NAMES	ネットワーク上のデータベース・サービス名 <code>op.us.acme.com</code> を指定します。デフォルトでは、Oracle Universal Installer および Oracle Database Configuration Assistant によってグローバル・データベース名全体を含むサービス名が作成されます。この名前は、インストール時またはデータベース作成中に入力したデータベース名 (DB_NAME) およびドメイン名 (DB_DOMAIN) からなっています。 インスタンスの様々な用途を別々に識別できるように、複数のサービス名を (個々の SERVICE_NAMES エントリで) 指定できます。また、サービス名を使用すると、レプリケーションを使用して複数インスタンスから使用可能なサービスを識別できます。
USER_DUMP_DEST	ユーザー・プロセスのかわりにサーバーが書き込むデバッグ・トレース・ファイルのディレクトリ・パスを指定します。

参照： これらのパラメータの詳細および他のパラメータについては、『Oracle8i リファレンス・マニュアル』を参照してください。

バックアップおよびリカバリ用の Recovery Manager の構成

この項では、Oracle Parallel Server データベースのバックアップおよびリカバリに Recovery Manager (RMAN) を使用可能にするためのアーカイブ・ログの構成方法について説明します。

Oracle Parallel Server 用に RMAN を構成するには、この項の説明に従って、次のタスクを実行します。

1. すべてのアーカイブ・ログ・ファイルが、バックアップおよびリカバリに関係するすべてのノードによってアクセスできるようにディレクトリを構成します。
2. 複数の出力先に書き込みできるようにアーカイバを構成します。

参照：

- Oracle Parallel Server のバックアップに関する一般情報は、『Oracle8i Parallel Server 管理、配置およびパフォーマンス』を参照してください。
- RMAN の一般情報は、『Oracle8i Recovery Manager ユーザーズ・ガイドおよびリファレンス』を参照してください。
- リカバリに Oracle Enterprise Manager を使用する方法は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』を参照してください。

RMAN 用のディレクトリの構成

RMAN を使用して 1 回の操作で Oracle Parallel Server データベースをバックアップおよびリカバリし、Oracle Enterprise Manager Recovery Wizard によって RMAN を使用可能にするには、すべてのノードが、アーカイブ・ログに同じ名前を使用し、すべてのアーカイブ・ログにアクセスする必要があります。各アーカイブ・ログが生成されると、そのログ名は、制御ファイルまたはリカバリ・カタログに記録されます。どのノードで RMAN が実行されているかに関係なく、RMAN はこの名前でアーカイブ・ログ・ファイルにアクセスします。この RMAN 用のディレクトリを構成する最も簡単な方法は、アーカイブ・ログ・ディレクトリを共有することです。次の項で説明します。

- UNIX 上の共有アーカイブ・ログの出力先の構成
- Windows NT 上の共有アーカイブ・ログの出力先の構成

UNIX 上の共有アーカイブ・ログの出力先の構成

UNIX 上で NFS (ネットワーク・ファイル・サーバー) を使用して、共有アーカイブ・ログの出力先を構成するには、インスタンスごとにアーカイブ・ログ用の同じディレクトリ構造を作成します。たとえば、3 つのノードを持つクラスタでは、1 つのエントリはローカル・アーカイブ・ログの出力先で、その他の 2 つのエントリはリモート・アーカイブ・ログの NFS マウント・ポイントです。各ノードに、次のディレクトリ構造を作成します。

```
$ORACLE_HOME/admin/db_name/arch1  
$ORACLE_HOME/admin/db_name/arch2  
$ORACLE_HOME/admin/db_name/arch3
```

各インスタンスは、ローカル・アーカイブ・ディレクトリおよびリモート・ディレクトリにアーカイブ・ログを書き込みます。

- 最初のノードでは、エントリ arch1 は、そのノードのインスタンスのローカル・アーカイブ・ログの出力先です。他のエントリ arch2 および arch3 は、2 番目および 3 番目のノードのインスタンスのアーカイブ・ログのマウント・ポイントです。
- 2 番目のノードでは、エントリ arch1 は、最初のノードのリモート・アーカイブ・ログのマウント・ポイントで、2 番目のエントリ arch2 は、ローカル・アーカイブ・ログ・ディレクトリで、3 番目のエントリ arch3 は、3 番目のノードのリモート・アーカイブ・ログのマウント・ポイントです。
- 3 番目のノードでは、エントリ arch1 は、最初のノードのリモート・アーカイブ・ログのマウント・ポイントで、2 番目のエントリ arch2 は、2 番目のノードのリモート・アーカイブ・ログのマウント・ポイントで、3 番目のエントリ arch3 は、ローカル・アーカイブ・ログ・ディレクトリのマウント・ポイントです。

注意： リモート・ホストのディレクトリは、NFS によってマウントされます。

NFS に関する特別な考慮事項

Parallel Server 環境で NFS を使用する場合は、NFS のハードマウント（デフォルト）を使用する場合、リモート・ディレクトリにアクセスできなくなると、クラスタ全体がブロックされてしまいます。これは、ハードウェアに障害が起きた場合に発生する可能性があります。この理由により、次の項で説明するように、高可用性を実装した NFS、または NFS のソフトマウント・ディレクトリを使用することをお勧めします。

- 高可用性を実装した NFS
- NFS のソフトマウント・ディレクトリ

高可用性を実装した NFS 最適な解決法は、高可用性を実装した NFS を使用することです。この解決法では、クラスタの共有ディスクに格納されているエクスポートされた NFS ディレクトリを使用します。1つのノードは、ファイルのアクセスに使用されるプライマリ・ノードです。このノードに障害が起きた場合、フェイルオーバー・プロセスは、アクセス・パスをバックアップ・ノードに変更し、共有ディスクにアクセスできるようにします。ご使用のハードウェアが高可用性の NFS をサポートしている場合、この機能の構成についてベンダーにお問い合わせください。サポートしていない場合は、次の項へ進みます。

NFS のソフトマウント・ディレクトリ ソフトマウントとは、障害発生後、ディレクトリが使用可能になるまで、マウント・ディレクトリにアクセスしようとするプロセスがブロックされないことを意味します。

ご使用のクラスタが、クラスタ内のノード間のソフト・マウント NFS ディレクトリをサポートしているかどうかについては、ハードウェアのベンダーにお問い合わせください。このディレクトリを構成するコマンドは、オペレーティング・システムによって異なるため、ベンダーのドキュメントを参照してください。

たとえば、Sun SPARC Solaris では、次のコマンドを使用してソフトマウント・ディレクトリを作成します。

```
mount -F NFS -o soft,rw,retry=10,timeo=30 node1:
/ORACLE_HOME/admin/db_name/arch1
/ORACLE_HOME/admin/db_name/arch1
```

各ノードがローカル・パーティション内にアーカイブ・ログを生成するには、LOG_ARCHIVE_DEST パラメータにローカル・アーカイブ・ログ・ファイルのパスと等しいパスを設定します。前述の例を使用して、3つのインスタンスのパラメータ・ファイルに次のエントリを作成します。

initop1.ora には、次のように入力します。

```
log_archive_dest_1="location=/ORACLE_HOME/admin/db_name/arch1"
```

```
initop2.ora には、次のように入力します。

log_archive_dest_1="location=/ORACLE_HOME/admin/db_name/arch2"

initop3.ora には、次のように入力します。

log_archive_dest_1="location=/ORACLE_HOME/admin/db_name/arch3"
```

追加コピーまたはノードからのアーカイブ・ログをリモート・ホストにミラー化することをお勧めします。これについては、4-14 ページの「[複数のログの出力先に書き込むアーカイブの構成](#)」で説明されています。

Windows NT 上の共有アーカイブ・ログの出力先の構成

Windows NT 上で共有アーカイブ・ログを構成する手順は、次のとおりです。

- 1. クラスタ内の各ノードに、未使用のドライブ名を割り当てます。たとえば、idops1、idops2 および idops3 という 3 つのノードからなるクラスタがあり、ドライブ名 J、K および L が未使用の場合、これらの文字を次の表に示すようにノードに割り当てます。

ノード名	ドライブ名
idops1	J:
idops2	K:
idops3	L:

- 2. Windows NT ディスク管理アプリケーションを使用して、Windows NT ファイル・システム (NTFS) を含む新しい論理パーティションを作成します。

各パーティションは、ノードで実行されているインスタンスのローカル・アーカイブ・ログの出力先になります。このパーティションを構成するには、ノードのドライブ名を新しいパーティションに割り当てます。ステップ 1 の例で考えた場合、idops1 には「J:」という名前の新しいパーティション、idops2 には「K:」という名前の新しいパーティションというように作成します。新しいパーティションをそれぞれ作成したら、次の表に示すように、¥archivelogs という名前のディレクトリ階層も作成します。

ノード名	コマンド
idops1	mkdir J:¥archivelogs
idops2	mkdir K:¥archivelogs
idops3	mkdir L:¥archivelogs

- 各ノード上で、次のコマンド構文を使用して、新しい NTFS パーティションを他のノードと共有します。

```
net share <db_name>_logs=<drive_letter>:¥
```

データベース名が `op` の場合、変数 `db_name` および `drive_letter` には、次の表に示すように入力します。

ノード名	コマンド
idops1	net share op_logs=J:¥
idops2	net share op_logs=K:¥
idops3	net share op_logs=L:¥

- Windows NT エクスプローラを使用して、これらの共有ドライブ上の権限を設定します。
- 同じドライブ名を次のコマンドで使用して、クラスタ内のリモート・ノードから共有ドライブをマップします。

```
net use ¥¥<node_name>¥<db_name>_logs <drive_letter>:
```

この例では、変数 `node_name`、`db_name` および `drive_letter` に次のように入力します。

idops1 ではローカル・ドライブが `J:` なので、次のように入力します。

```
net use ¥¥node2¥OP_logs K:
net use ¥¥node3¥OP_logs L:
```

idops2 ではローカル・ドライブが `K:` なので、次のように入力します。

```
net use ¥¥node1¥OP_logs J:
net use ¥¥node3¥OP_logs L:
```

idops3 ではローカル・ドライブが `L:` なので、次のように入力します。

```
net use ¥¥node1¥OP_logs J:
net use ¥¥node2¥OP_logs K:
```

- 各ノードがローカル・パーティションにアーカイブ・ログを確実に生成するようにします。これを行うには、各インスタンスのパラメータ・ファイルの `LOG_ARCHIVE_DEST_n` パラメータを次のように設定します（前述の例の場合）。

`initop1.ora` には、次のように入力します。

```
log_archive_dest_1="location=J:¥archivelogs"
```

initop2.ora には、次のように入力します。

```
log_archive_dest_1="location=K:¥archivelogs"
```

initop3.ora には、次のように入力します。

```
log_archive_dest_1="location=L:¥archivelogs"
```

注意： LOG_ARCHIVE_DEST_*n* パラメータを使用して、ログ・アーカイブの出力先を 5 つまで構成できます。このパラメータの詳細は、『Oracle8i リファレンス・マニュアル』を参照してください。

複数のログの出力先に書き込むアーカイバの構成

ディレクトリの構成後、この項で説明するステップを実行して、複数の出力先に書き込みができるアーカイバを構成します。アーカイブ・ログの出力先を複数にすると、リカバリ処理の間、障害ノードのアーカイブ・ログを他のノードに対して使用可能にすることによって、単一の致命的な障害箇所を回避できます。

ローカル・ディスクおよびリモート・ディスクにアーカイブするように各ノードを構成します。出力先がリモート・ディスクの場合、ノードを円形に配置することをお勧めします。このように配置することにより、最初のノードは 2 番目のノードに書き込みができ、2 番目のノードは 3 番目のノードに書き込みができるようになります。そして、最後のノードは最初のノードに書き込みができるようにします。このように、各ノードはローカル・ファイルと同様に、リモート・アーカイブ・ログ・ファイルに書き込みます。

次の項の説明に従って、UNIX または Windows 用のアーカイブ・ログの出力先を構成します。

- [UNIX 上の複数アーカイブ・ログの出力先の構成](#)
- [Windows NT 上の複数アーカイブ・ログの出力先の構成](#)

UNIX 上の複数アーカイブ・ログの出力先の構成

UNIX 上でアーカイブ・ログの出力先を構成するには、2 つの方法があります。次の項で説明します。

- 共有アーカイブ・ログの出力先の構成
- 非共有ログの出力先の構成

共有アーカイブ・ログの出力先の構成 共有アーカイブ・ログの出力先を使用して、UNIX 上で複数の出力先を構成するには、次の初期化パラメータを前述の UNIX の構成例に追加します。

initop1.ora の場合

```
log_archive_dest_2="location=/ORACLE_HOME/admin/db_name/arch2"
```

initop2.ora の場合

```
log_archive_dest_2="location=/ORACLE_HOME/admin/db_name/arch3"
```

initop3.ora の場合

```
log_archive_dest_2="location=/ORACLE_HOME/admin/db_name/arch1"
```

非共有ログの出力先の構成 ご使用のクラスター・ハードウェアが NFS での共有ディレクトリをサポートしていない場合、RMAN を使用してすべてのローカル・ファイルのバックアップを取ります。リカバリを行う場合、リカバリを開始するノードにすべてのログ・ファイルをコピーします。コピーを自動的に行うには、必要なリモート・コピー・コマンドを格納するためにシェル・スクリプトを作成します。その後、RMAN を使用してログを検索し、そのログをソース・ディレクトリと同じ名前のディレクトリ階層に格納します。ノード 1 では、次のスクリプトを使用します。

```
#!/bin/sh
sqlplus system/manager@node1 @switchlog.sql
rcp node2:/ORACLE_HOME/admin/db_name/arch2/*
/ORACLE_HOME/admin/db_name/arch2
rcp node3:/ORACLE_HOME/admin/db_name/arch3/*
/ORACLE_HOME/admin/db_name/arch3
```

このスクリプトによって呼び出される switchlog.sql スクリプトは、すべてのログ・ファイルが取り出されたかどうかを確認します。switch.sql の内容は、次のようにしてください。

```
#!/bin/sh
alter system archive log current;
exit
```

Windows NT 上の複数アーカイブ・ログの出力先の構成

たとえば、次の初期化パラメータを 4-12 ページの「[Windows NT 上の共有アーカイブ・ログの出力先の構成](#)」に追加します。

initop1.ora の場合

```
log_archive_dest_2="location=K:archivelogs"
```

initop2.ora の場合

```
log_archive_dest_2="location=L:archivelogs"
```

initop3.ora の場合

```
log_archive_dest_2="location=J:archivelogs"
```

データベースからリモート・アーカイブ・ログ・ディレクトリにアクセスするには、このディレクトリへの書込み権限がある Windows アカウントで開始する OracleServicesid を構成します。構成しない場合、構成をするように求める次のメッセージが表示されます。

ORA-09291: sksachk: アーカイブ先に指定されたデバイスが無効です。

一貫性バックアップの作成

Oracle Enterprise Manager の Backup Wizard を使用して、クローズ状態の一貫性バックアップを実行するには、最初のノードのインスタンスを除くすべてのインスタンスを停止する必要があります。

参照：

- Oracle Parallel Server のバックアップに関する一般情報は、『Oracle8i Parallel Server 管理、配置およびパフォーマンス』を参照してください。
- RMAN の一般情報は、『Oracle8i Recovery Manager ユーザーズ・ガイドおよびリファレンス』を参照してください。
- リカバリーに Oracle Enterprise Manager を使用する方法については、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』を参照してください。

高可用性機能の構成

この章では、Oracle Parallel Server の高可用性機能の構成方法について説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- 透過的アプリケーション・フェイルオーバー
- プライマリおよびセカンダリ・インスタンス

透過的アプリケーション・フェイルオーバー

透過的アプリケーション・フェイルオーバー（TAF）は、確立された接続に障害が起きた場合、別のインスタンスにフェイルオーバーするように Net8 に対して指示します。これによって、ユーザーは、元の接続で障害が起きなかったかのように、新しい接続を使用して作業を継続できます。

TAF には、接続記述子の CONNECT_DATA 部に含まれる FAILOVER_MODE パラメータを含むネット・サービス名を手動で構成する必要があります。

この項の構成は、次のとおりです。

- [FAILOVER_MODE パラメータ](#)
- [TAF の実装](#)
- [検証](#)

FAILOVER_MODE パラメータ

FAILOVER_MODE パラメータは、接続記述子の CONNECT_DATA 部に含まれている必要があります。FAILOVER_MODE には、次のパラメータがあります。

パラメータ	説明
BACKUP	バックアップ接続用の異なるネット・サービス名を指定します。PRECONNECT を使用して接続の事前確立を行う場合は、バックアップを指定する必要があります。
TYPE (必須)	<p>フェイルオーバーのタイプを指定します。Oracle コール・インタフェース (OCI) アプリケーションには、デフォルトで次の 3 タイプの Net8 フェイルオーバー機能が使用可能です。</p> <ul style="list-style-type: none">■ SESSION: セッションをフェイルオーバーします。つまり、ユーザー接続が失われると、そのユーザー用にバックアップ上で新しいセッションが自動的に作成されます。このタイプのフェイルオーバーでは、選択のリカバリは試行されません。■ SELECT: オープン・カーソルを持つユーザーは、障害後も引き続きフェッチできます。ただし、このモードでは、通常の選択操作中のクライアント側にオーバーヘッドが生じます。■ NONE: これがデフォルトです。フェイルオーバー機能は使用されません。また、この値をフェイルオーバーの発生を防ぐために明示的に指定することもできます。
METHOD	<p>プライマリ・ノードからバックアップ・ノードへのフェイルオーバーの速度を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none">■ BASIC: フェイルオーバー時に接続が確立されます。このオプションを選択すると、フェイルオーバー時までバックアップ・サーバー上ではほとんど何もする必要がありません。■ PRECONNECT: 接続が事前に確立されます。このオプションを選択すると、フェイルオーバーは高速になりますが、バックアップ・インスタンスでは、サポートしているすべてのインスタンスからの全接続をサポートできる必要があります。
RETRIES	接続を試行する回数を指定します。DELAY が指定された場合、RETRIES はデフォルトで 5 回再試行します。
DELAY	接続試行の待機時間を秒単位で指定します。RETRIES が指定された場合、DELAY はデフォルトで 1 秒です。

TAF の実装

FAILOVER_MODE パラメータによって、TAF は多数の方法で実装できます。次の方法をお勧めします。

- [接続時フェイルオーバーおよびクライアント・ロード・バランスによる TAF の実装](#)
- [接続の再試行](#)
- [接続の事前確立](#)

接続時フェイルオーバーおよびクライアント・ロード・バランスによる TAF の実装 TAF は、複数アドレス用の接続時フェイルオーバーおよびクライアント・ロード・バランスを使用して実装できます。次の例では、Net8 は idops1 または idops2 上の 1 つのリスナー・アドレスにランダムに接続します。接続後にインスタンスに障害が起きると、Net8 は処理中のすべての SELECT 文を確保し保留したまま、他のノードのインスタンスにフェイルオーバーします。

```
op.us.acme.com=
(description=
  (load_balance=on)
  (failover=on)
  (address=
    (protocol=tcp)
    (host=idops1)
    (port=1521))
  (address=
    (protocol=tcp)
    (host=idops2)
    (port=1521))
  (connect_data=
    (service_name=op.us.acme.com)
    (failover_mode=
      (type=select)
      (method=basic))))
```

接続の再試行 RETRIES および DELAY パラメータを使用して、最初の接続試行が失敗した場合、自動的に接続を再試行することができます。次の例では、Net8 は idops1 上のリスナーに接続を試行します。接続の試行に失敗した場合、Net8 は、接続を再試行するまで 15 秒待ちます。Net8 は、20 回まで接続を試行します。

```
op.us.acme.com=  
(description=  
  (address=  
    (protocol=tcp)  
    (host=idops1)  
    (port=1521))  
  (connect_data=  
    (service_name=op.us.acme.com)  
    (failover_mode=  
      (type=select)  
      (method=basic)  
      (retries=20)  
      (delay=15))))
```

接続の事前確立 バックアップの接続は、事前に確立することができます。初期接続およびバックアップ接続は、明示的に指定する必要があります。次の例では、Net8 は idops1 のリスナーに接続します。接続後に idops1 に障害が起きると、Net8 は処理中のすべての SELECT 文を確保し保留したまま、idops2 にフェイルオーバーします。

```
op.acme.com=  
(description=  
  (address=  
    (protocol=tcp)  
    (host=idops1)  
    (port=1521))  
  (connect_data=  
    (service_name=op.us.acme.com)  
    (instance_name=op1)  
    (failover_mode=  
      (backup=op2.acme.com)  
      (type=select)  
      (method=preconnect))))
```

```
op2.acme.com=
(description=
  (address=
    (protocol=tcp)
    (host=idops2)
    (port=1521))
(connect_data=
  (service_name=op.us.acme.com)
  (instance_name=op2)))
```

検証

V\$SESSION ビュー内の FAILOVER_TYPE、FAILOVER_METHOD および FAILED_OVER 列を問い合せて、TAF が正しく構成されたかどうかを検証できます。

参照： V\$SESSION ビューの詳細は、『Oracle8i リファレンス・マニュアル』を参照してください。

プライマリおよびセカンダリ・インスタンス

プライマリおよびセカンダリ・インスタンスでは、一方のインスタンスが接続を受け入れ、もう一方のインスタンスは、プライマリ・インスタンスに障害が起きた場合のみ接続を受け入れます。この機能は、2つのインスタンスを持つ Oracle Parallel Server にのみ実装できません。

この項の内容は、次のとおりです。

- [概要](#)
- [初期化ファイルの構成](#)
- [クライアント構成](#)
- [リスナー構成](#)
- [セカンダリ・インスタンスへの接続](#)

概要

ACTIVE_INSTANCE_COUNT=1 が `init.ora` 初期化ファイルに設定されている場合、最初に起動されたインスタンスがプライマリ・インスタンスとなります。プライマリ・インスタンスは、その状態およびデータベース・サービス情報を、動的[サービス登録](#)を通じて、ローカル・リスナーに登録します。

マルチスレッド・サーバー (multi-threaded server: MTS) が LISTENER 属性で構成されている場合、プライマリ・インスタンスはセカンダリ・インスタンスのリスナーに登録できます。LISTENER パラメータでは、ディスペッチャの登録情報を持つリスナーに対するリスナー名の別名を指定できます。別名は、`tnsnames.ora` ファイルなどの[サービス登録](#)を通

じて、リスナー・アドレスのリストに変換されます。これによって、プライマリ・インスタンスは、セカンダリ・インスタンスのリスナーと同様にローカル・リスナーからの接続を受け入れることができます。

セカンダリ・インスタンスにも、ACTIVE_INSTANCE_COUNT=1 が設定されていますが、セカンダリのリスナーには登録しません。そのため、セカンダリ・インスタンスでは、リスナーを通じてクライアント接続を受け入れることができません。

プライマリ・インスタンスに障害が起きた場合、セカンダリ・インスタンスがプライマリ・インスタンスになり、リスナーに登録します。障害インスタンスが再起動される場合はセカンダリ・インスタンスとして起動され、専用サーバーおよび共有サーバーはリスナーに登録されません。

TAF が構成されている場合、障害が起きたプライマリ・インスタンスに接続していたクライアントは、セカンダリ・インスタンスにフェイルオーバーされます。プライマリ・インスタンスに障害が起きた後で Oracle Parallel Server に接続するクライアントは、自動的にセカンダリ・インスタンスに送られます。

参照：

- TAF を構成するには、5-2 ページの「[透過的アプリケーション・フェイルオーバー](#)」を参照してください。
- プライマリおよびセカンダリ・インスタンスの詳細な一般情報は、『Oracle8i Parallel Server 概要』を参照してください。

初期化ファイルの構成

プライマリおよびセカンダリ・インスタンス構成を使用可能にするには、インスタンス初期化ファイル `init.ora` を各インスタンスの ACTIVE_INSTANCE_COUNT パラメータで構成する必要があります。その値は、両方のインスタンス上で 1 である必要があります。

```
active_instance_count=1
```

クライアント構成

プライマリおよびセカンダリ・インスタンスのリスナー・アドレスを含むアドレス・リストを使用し、クライアントの[接続記述子](#)を構成することをお薦めします。すべてのクライアントの接続は、プライマリ・インスタンスのみに向けられるため、LOAD_BALANCE パラメータは OFF に設定されている必要があります。FAILOVER パラメータは、アドレス・リストに対してデフォルトで ON に設定されているため、明示的に設定する必要はありません。次に、クライアント構成の例を示します。

```
op.us.acme.com=
(description=
  (load_balance=off)
  (address=(protocol=tcp) (host=idops1) (port=1521))
  (address=(protocol=tcp) (host=idops2) (port=1521))
  (connect_data=
    (service_name=op.us.oracle.com)))
```

LOAD_BALANCE=ON の設定はお薦めしません。そのように設定すると、接続の半分がセカンダリ・インスタンス上のリスナーに接続しようとして失敗します。次に、クライアントは、プライマリ・インスタンス上のリスナーに接続しようとして成功します。すべての接続を、最初にアクティブ・インスタンスに送信することをお薦めします。

参照：

- 接続記述子の構成については、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』の第 6 章「ネーミング・メソッドの構成」を参照してください。
- アドレス・リストおよび複数アドレス・オプション（接続時フェイルオーバーおよびクライアント・ロード・バランスなど）の構成については、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』の第 8 章「Net8 の拡張機能」を参照してください。

リスナー構成

listener.ora ファイルから、SID_LIST_listener_name の情報を削除します。このように、リスナーは、動的サービス登録から取得される情報のみを使用します。

たとえば、次のように、sid_list_listener エントリを listener.ora ファイルから削除します。

旧 listener.ora ファイル	変更後の listener.ora ファイル
listener= (description= (address= (protocol=tcp) (host=idops1) (port=1521))) sid_list_listener= (sid_desc= (oracle_home=/orahome81) (sid_name=opl))	listener= (description= (address= (protocol=tcp) (host=idops1) (port=1521)))

注意： セカンダリ・インスタンスに接続する場合は、SID_LIST_listener_name エントリを削除しないでください。かわりに、次の項「[セカンダリ・インスタンスへの接続](#)」を参照してください。

セカンダリ・インスタンスへの接続

プライマリ・インスタンスが有効な場合であっても、管理者がセカンダリ・インスタンスに接続する場合があります。たとえば、管理者がデータベース上で、あるバッチ操作を行う場合です。

リモート・ログイン

管理者は、マシンにログインしてバッチ操作を行うことによって、セカンダリ・インスタンスに接続できます。

リモート・クライアントからの接続

リモート・クライアントからセカンダリ・インスタンスへの接続には、いくつかの構成が必要です。それは、操作クライアント（管理アクティビティを実行していないクライアント）が SERVICE_NAMES または SID を使用する接続記述子で構成されているかどうかによって依存します。次の項で説明します。

- **SERVICE_NAMES** による接続記述子を使用するクライアント
- **SID** による接続記述子を使用するクライアント

SERVICE_NAMES による接続記述子を使用するクライアント 接続記述子に SERVICE_NAME パラメータを使用するクライアントを持つ管理者は、次のいずれかの方法によってセカンダリ・インスタンスに接続できます。

- 接続記述子の CONNECT_DATA 部に、インスタンスの SID を使用するインスタンスごとの接続記述子を作成します。

次の例では、クライアントは、op1.us.oracle.com および op2.us.oracle.com を使用して、idops1 および idops2 に接続できます。

```
op1.us.acme.com=
(description=
(address=(protocol=tcp) (host=idops1) (port=1521))
(connect_data=
(service_name=op1.us.oracle.com)))
op2.us.acme.com=
(description=
(address=(protocol=tcp) (host=idops1) (port=1521))
(connect_data=
(service_name=op2.us.oracle.com)))
```

この他に構成する必要はありません。

- listener.ora ファイル内の GLOBAL_DBNAME パラメータを、管理者のみが使用できる名前に設定または変更し、接続記述子の CONNECT_DATA 部の SERVICE_NAME パラメータ値として、その名前を指定します。

インストールおよび構成プロセスでは、GLOBAL_DBNAME パラメータを使用せずに、デフォルトの listener.ora ファイルを作成する必要があります。システムに GLOBAL_DBNAME パラメータを含む listener.ora ファイルがある場合があります。GLOBAL_DBNAME パラメータには、通常、initdb_name.ora ファイル内の SERVICE_NAMES パラメータと同じ値を指定します。次の例では、SID_LIST_listener_name 情報に、インスタンス名 op1 およびデータベース名 op.us.acme.com を指定しています。

```
listener=
(description=
(address=
(protocol=tcp)
```



```
(host=idops1)

(port=1521)))
sid_list_listener=
(sid_desc=
(oracle_home=/orahome81)
(global_dbname=op.us.acme.com)
(sid_name=op1))
```

`SID_LIST_listener_name` の静的情報は、使用されません。なぜなら、プライマリ・インスタンスの場合は、動的サービス登録を通じてこの情報をリスナーにすでに登録済みで、セカンダリ・インスタンスの場合は、ローカル・リスナーに登録しないためです。

サービス名がすでにリスナーに登録されているため、`GLOBAL_DBNAME` パラメータの値は、指定しても使用されません。そのため、パラメータを、登録されたサービス名とは異なる別の値に設定できます。

`GLOBAL_DBNAME` が指定されていない場合、`GLOBAL_DBNAME` を追加し、登録されているサービス名とは異なる値に設定します。`GLOBAL_DBNAME` が指定されている場合、`GLOBAL_DBNAME` 値をサービス名とは異なる名前と置き換えます。

この新しい静的情報は、サービス登録を通じてリスナーに動的に登録される情報とは一致しません。そのため、業務クライアントはプライマリ・インスタンスに送られ、接続記述子内の変更されたサービス名を使用する管理クライアントはセカンダリ・インスタンスに接続できます。

たとえば、同じ listener.ora は、adminop.us.acme.com のグローバル・データベース名に変更できます。

旧 listener.ora ファイル	変更後の listener.ora ファイル
listener= (description= (address= (protocol=tcp) (host=idops1) (port=1521))) sid_list_listener= (sid_desc= (global_dbname=op.us.acme.com) (oracle_home=/orahome81) (sid_name=op1))	listener= (description= (address= (protocol=tcp) (host=idops1) (port=1521))) sid_list_listener= (sid_desc= (global_dbname=adminop1.us.acme.com) (oracle_home=/orahome81) (sid_name=op1))

その他のノード上の listener.ora ファイルも、次のように変更することができます。

旧 listener.ora ファイル	変更後の listener.ora ファイル
listener= (description= (address= (protocol=tcp) (host=idops2) (port=1521))) sid_list_listener= (sid_desc= (global_dbname=op.us.acme.com) (oracle_home=/orahome81) (sid_name=op2))	listener= (description= (address= (protocol=tcp) (host=idops2) (port=1521))) sid_list_listener= (sid_desc= (global_dbname=adminop2.us.acme.com) (oracle_home=/orahome81) (sid_name=op2))

参照： リスナーの構成については、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』の第7章「リスナーの構成」を参照してください。

リモート管理を実行するクライアント用に、インスタンスごとに別々の接続記述子を作成します。CONNECT_DATA 部で、listener.ora ファイルの GLOBAL_DBNAME パラメータの新しい値に一致する値を持つ SERVICE_NAME が使用されていることを確認します。

次の例では、クライアントは、adminop1.us.oracle.com および adminop2.us.oracle.com を使用して、idops1 および idops2 に接続できます。

```
adminop1.us.acme.com=
(description=
  (address= (protocol=tcp) (host=idops1) (port=1521))
  (connect_data=
    (service_name=adminop1.us.oracle.com)))
adminop2.us.acme.com=
(description=
  (address= (protocol=tcp) (host=idops1) (port=1521))
  (connect_data=
    (service_name=adminop2.us.oracle.com)))
```

参照：

- 接続記述子の構成については、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』の第6章「ネーミング・メソッドの構成」を参照してください。
- 静的サービス情報の構成については、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』の第7章「リスナーの構成」を参照してください。

SID による接続記述子を使用するクライアント 接続記述子に SID パラメータを使用するクライアントを持つ管理者は、次の方法によってセカンダリ・インスタンスに接続できます。

1. listener.ora ファイルに追加管理リスナーを構成します。
2. 接続記述子の CONNECT_DATA 部に適切な SID を指定します。

各インスタンスは、2つのリスナーで構成される必要があります。

- 一方のリスナーは、通常、listener というデフォルト名で、クライアント接続に使用されます。

このリスナーには、listener.ora ファイルに SID_LIST_listener_name エントリを含めないでください。このリスナーは、動的サービス登録にのみ基づいてデータベースに関する情報を取得します。

- もう一方のリスナーは、異なる名前を持ち、リモート管理用に使用されます。

リモート管理を実行するクライアントのみが、このリスナーを使用します。このリスナーは、データベース登録情報のサービス登録に依存しません。かわりに、listener.ora ファイル内の SID_LIST_listener_name エントリに依存します。

インストールおよび構成プロセスは、SID_LIST_listener_name 情報を使用して、両方のノード上で listener.ora ファイルをすでに作成済である必要があります。

管理リスナーを作成する手順は、次のとおりです。

1. listener_admin など特有の名前で、別のリスナーを作成します。
2. デフォルトのポート番号 1521 以外のポート番号を与えます。
3. listener.ora ファイル内の SID_LIST_listener_name の listener_name を、管理リスナーの名前に置き換えます。

たとえば、次の listener.ora ファイルには、listener_admin という管理リスナー用のエントリがあります。このリスナーは、データベース op.us.acme.com の要求に応えるインスタンス op1 の要求をポート 1480 でリスニングします。

旧 listener.ora ファイル	変更後の listener.ora ファイル
<pre>listener= (description= (address= (protocol=tcp) (host=idops1) (port=1521))) sid_list_listener= (sid_desc= (oracle_home=/orahome81) (sid_name=op1))</pre>	<pre>listener= (description= (address= (protocol=tcp) (host=idops1) (port=1521))) listener_admin= (description= (address= (protocol=tcp) (host=idops1) (port=1480))) sid_list_listener_admin= (sid_desc= (global_dbname=op.us.acme.com) (oracle_home=/orahome81) (sid_name=op1))</pre>

その他のノード上の listener.ora ファイルも、次のように変更することができます。

旧 listener.ora ファイル	変更後の listener.ora ファイル
<pre>listener= (description= (address= (protocol=tcp) (host=idops2) (port=1521))) sid_list_listener= (sid_desc= (global_dbname=op.us.acme.com) (oracle_home=/orahome81) (sid_name=op2))</pre>	<pre>listener= (description= (address= (protocol=tcp) (host=idops2) (port=1521))) listener_admin= (description= (address= (protocol=tcp) (host=idops2) (port=1480))) sid_list_listener_admin= (sid_desc= (global_dbname=op.us.acme.com) (oracle_home=/orahome81) (sid_name=op2))</pre>

参照： リスナーの構成については、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』の第7章「リスナーの構成」を参照してください。

4. リモート管理を実行するクライアント用に、管理リスナーごとに別々の接続記述子を作成します。

次に例を示します。

```
op1_admin1=
(description=
(address=(protocol=tcp) (host=idops1) (port=1480))
(connect_data=
(sid=op1)))
op2_admin2=
(description=
(address=(protocol=tcp) (host=idops2) (port=1480))
(connect_data=
(sid=op2)))
```

参照： 接続記述子の構成については、『Oracle8i Net8 管理者ガイド』の第6章「ネーミング・メソッドの構成」を参照してください。

第 III 部

Oracle Parallel Server Management の インストールと使用方法

第 III 部では、Oracle Parallel Server Management のインストール方法および使用方法を説明します。第 III 部の内容は、次のとおりです。

- 第 6 章「Oracle Parallel Server Management のインストールと構成」
- 第 7 章「Oracle Parallel Server Management による Oracle Parallel Server の管理」
- 第 8 章「Oracle Performance Manager によるパフォーマンスの監視」

Oracle Parallel Server Management のインストールと構成

Oracle Enterprise Manager は、Oracle Parallel Server Management による Oracle Parallel Server データベースの管理をサポートします。Oracle Parallel Server Management によって、Oracle Enterprise Manager の特定の平行・コンポーネントが使用可能になります。また、Oracle Performance Manager と呼ばれるパフォーマンス監視ツールによって Oracle Parallel Server Management の機能が拡張され、エンド・ユーザーはパフォーマンスをグローバル V\$ ビュー表で監視できます。

この章では、Oracle Parallel Server Management をインストールして構成する方法について説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- [Oracle Parallel Server Management のアーキテクチャ](#)
- [Oracle Parallel Server Management の要件](#)
- [Oracle Enterprise Manager の設定の概要](#)
- [Oracle Enterprise Manager のインストール](#)
- [Oracle Enterprise Manager の構成](#)
- [Oracle Performance Manager の構成](#)
- [DBA Studio の注意事項](#)

Oracle Parallel Server Management のアーキテクチャ

Oracle Parallel Server Management を使用して、Oracle Parallel Server とそのインスタンスのアクティビティを制御できます。Oracle Parallel Server Management は、Oracle Parallel Server のための包括的な統合システム管理ソリューションです。オープンなクライアント / サーバー・アーキテクチャを通じて異機種間環境で稼働する複数インスタンス・データベースを管理できるようにします。

Oracle Parallel Server Management では、パラレル・データベースの管理だけでなく、ジョブのスケジューリング、イベント管理の実行、パフォーマンスの監視およびパラレル・データベースのチューニングに必要な統計の取得を行えます。

Oracle Enterprise Manager は、データベース管理者（DBA）にとって、どんなに複雑なデータベース・ネットワークでも Enterprise Manager Console と呼ばれる単一ワークステーションから管理および監視できるようにする、高性能のツール・セットです。

参照： Oracle Enterprise Manager で利用できないビューの使用と、Oracle Parallel Server の監視およびチューニングの詳細は、『Oracle8i Parallel Server 管理、配置およびパフォーマンス』を参照してください。

Oracle Enterprise Manager コンテキスト内の Oracle Parallel Server Management には、次の表に示すコンポーネントが含まれます。

コンポーネント	説明
Console	<p>Console は、Oracle Tools にアクセスするためのメニュー、ツールバーおよび起動パレットを持つグラフィカル・ユーザー・インタフェースです。Console は、クライアント・マシンまたはブラウザから実行します。</p> <p>Console には、次の 4 つのウィンドウがあります。</p> <ul style="list-style-type: none">■ 「Navigator」ウィンドウ — ネットワーク上のデータベース・オブジェクト編成を示す一貫した階層ビューを提供するオブジェクト・ブラウザが含まれています。■ 「Group」ウィンドウ — 管理者が作成した主要オブジェクトがカスタマイズされた形式でグラフィック表示されます。■ 「Event Management」ウィンドウ — 管理者は、重要なデータベースおよびシステム・イベントをリモートで監視できます。■ 「Job」ウィンドウ — 管理者は、反復するアクティビティを自動化できます。

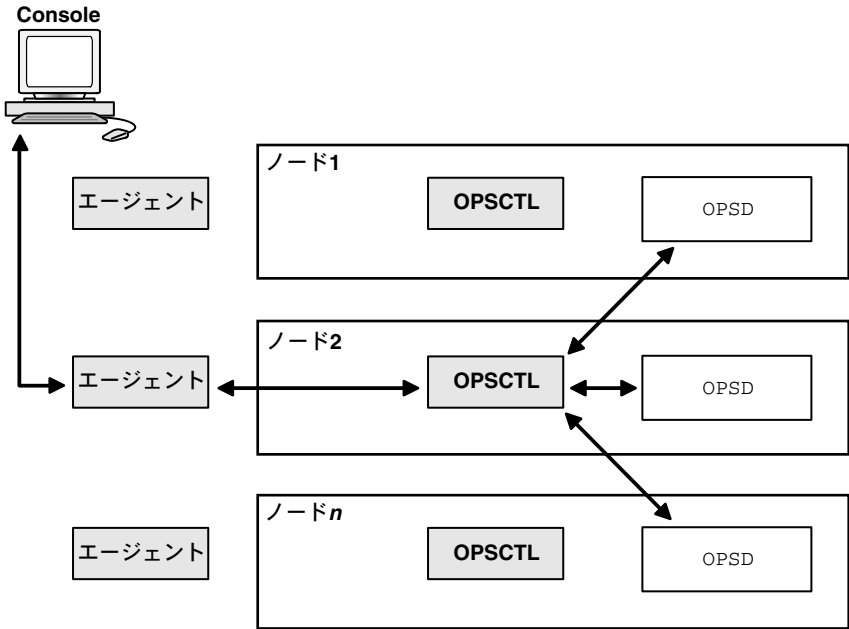
コンポーネント	説明
Management Server	<p>Management Server では、Console から要求された機能が実行されます。</p> <p>Management Server によって、すべてのシステム管理タスクが処理され、これらのタスクを管理対象ノード上の Oracle Intelligent Agent へ分散する処理が管理されます。</p>
リポジトリ・データベース	<p>すべての管理者は、データベース表の集合である リポジトリ・データベース を共有します。リポジトリには、各管理者のアカウントが含まれています。</p> <p>Management Server では、すべてのシステム・データ、アプリケーション・データおよび環境全体の管理対象ノードの状態が、リポジトリを使用して格納されます。リポジトリは、複数の管理者で共有できます。</p> <p>リポジトリは、ノードとは別のマシンに格納する必要があります。</p>
Oracle Intelligent Agent	<p>Oracle Intelligent Agent は、Console から要求されたタスクを管理し、完了します。インストール後の Oracle Intelligent Agent では、次の処理が実行されます。</p> <ul style="list-style-type: none">■ Console によって開始されたジョブ要求をリスニングし、応答します。■ ジョブ要求のスケジュールを設定します。要求には、異常条件の検出と修正、標準データベース管理プロシージャの実行およびイベントの監視を含めることができます。 <p>Oracle Intelligent Agent は、ノードにインストールされます。</p>
(オプション) Oracle Performance Manager	<p>Oracle Performance Manager では、表形式やグラフィック形式による Oracle Parallel Server の様々な統計を選択できます。統計は、Oracle Parallel Server で実行中のすべてのインスタンスから集計されたパフォーマンスを表します。また、統計は個々のチャートに表示され、それにはデータ・ブロックの ping、ロック・アクティビティ、ファイル I/O、セッションおよびユーザー情報が含まれます。</p>
(オプション) Oracle Data Gatherer	<p>Oracle Data Gatherer では、Oracle Performance Manager のパフォーマンス統計が収集されます。</p> <p>Oracle Data Gatherer は、Oracle Intelligent Agent とともに各ノードにインストールされます。</p>

Oracle Parallel Server Management では、次の表に示すユーティリティを使用してインスタンスを管理します。

コンポーネント	説明
OPS Control (OPCTL)	Oracle Intelligent Agent とノードの間で単一の制御ポイントとして機能します。 OPCTL との通信には、1 つのノードの Oracle Intelligent Agent のみが使用されます。 そのノード上の OPCTL が、Net8 を通じて他のノードと通信します。 OPCTL は、ノードにインストールします。
OPS 通信デーモン (OPSD)	OPCTL から要求を受信して、起動や停止などの管理ジョブ・タスクを実行します。コマンドは各ノードでローカルに実行され、結果が OPCTL に戻されます。 OPSD は、ノードにインストールします。OPSD は、UNIX オペレーティング・システム上にのみ実装されます。

UNIX 上では、Oracle Intelligent Agent によって OPCTL が起動され、ジョブが実行されます。次に、図 6-1 のように OPSD が OPCTL から要求を受信します。

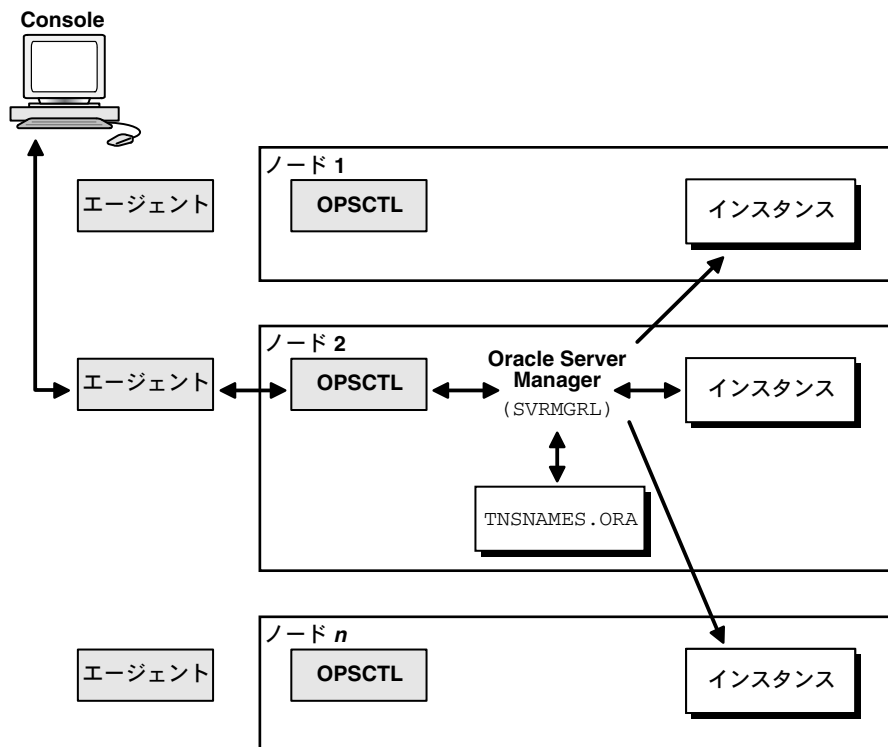
図 6-1 UNIX 用の OPCTL アーキテクチャ



Windows NT 上では、Oracle Intelligent Agent によって OPSCTL が起動され、ジョブが実行されます。次に、OPCTL から Oracle Server Manager に要求が送信されます。Oracle Server Manager では、ノード上で構成済の `tnsnames.ora` ファイルの情報を使用してリスナーに接続し、リスナーは OPCTL から要求された処理をインスタンスに送信します。したがって、クラスタ内のすべてのノード上で `tnsnames.ora` ファイルを構成する必要があります。

図 6-2 に、エージェントと Windows NT 上のノード間での OPSCTL の動作を示します。

図 6-2 Windows NT 用の OPSCTL アーキテクチャ



Oracle Parallel Server Management の要件

Console から Oracle Parallel Server Management を使用するには、下の表に示す各ノードの要件を満たす必要があります。第 3 章「[Oracle Parallel Server データベースのインストールと作成](#)」の手順に従う場合、これらの要件を満たす必要があります。

ノードの要件	追加情報の参照先
クラスタの各ノードに Oracle8i Enterprise Edition、Oracle Parallel Server および Oracle Intelligent Agent がインストールされていることを確認します。	第 3 章「 Oracle Parallel Server データベースのインストールと作成 」
Oracle Parallel Server 内の各インスタンスには、一意の Oracle システム識別子 (SID) が必要です。	1-15 ページの「 initsid.ora ファイルによるインスタンスの一意識別 」
各ノードの tnsnames.ora ファイルは、次のネット・サービス名エントリで構成されている必要があります。 <ul style="list-style-type: none">■ データベース■ 各インスタンス	3-16 ページの「 ネット・サービス名 (tnsnames.ora ファイル) 」
各ノードの listener.ora ファイルは、次のもので構成されている必要があります。 <ul style="list-style-type: none">■ リスナー名■ Oracle Enterprise Manager の TCP/IP アドレス■ SID_LIST_listener_name セクション内のノードの SID のエントリ	3-14 ページの「 リスナー (listener.ora ファイル) 」
oratab ファイルおよび db_name.conf ファイルは、OPSQL 用に UNIX 上に構成されている必要があります。 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE\OSD\PM は、作業の検出用に Windows NT 上に設定されている必要があります。	<ul style="list-style-type: none">■ Oracle Database Configuration Assistantを使用する場合、3-9 ページの「オペレーティング・システム固有の構成」■ 手動操作でデータベースを作成する場合、3-32 ページの「タスク 3: オペレーティング・システム固有の構成の設定」
UNIX では、システム起動時に oracle アカウントによって OPSD が各管理対象ノード上で確実に起動される必要があります。OPSD は、\$ORACLE_HOME/bin にあります。	

Oracle Enterprise Manager の設定の概要

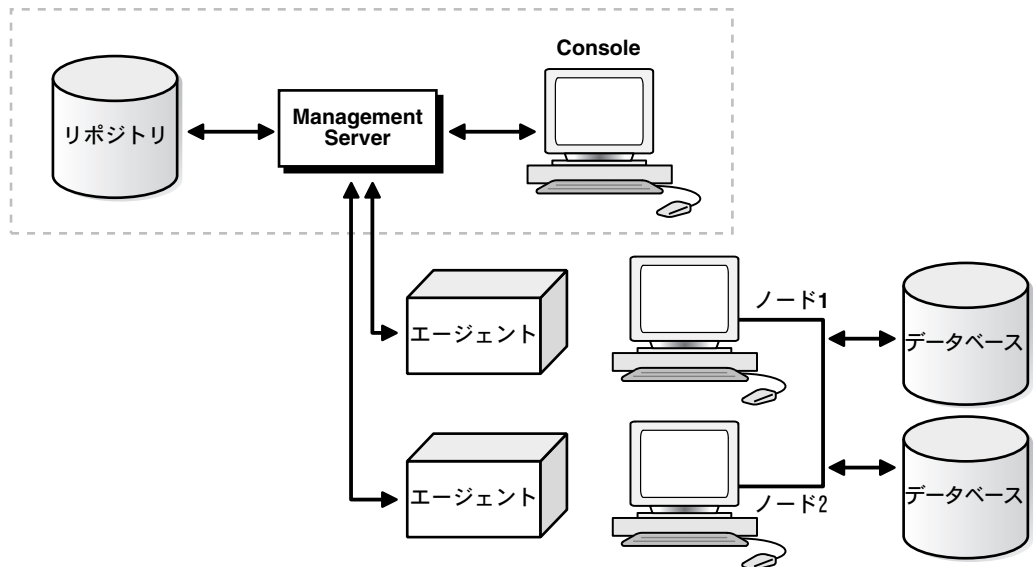
個々の Oracle Enterprise Manager コンポーネントを別々のマシンで実行したり、個々のマシン上の異なるコンポーネントを併合して Oracle 環境全体を管理できます。次に、2つの環境を示します。

環境 1: Console、Management Server およびレジストリが同じマシンにある場合

Console では、Management Server を援用して、両方のノードのデータベースのリモート管理を行います。Console と Management Server は、リポジトリ専用の Oracle8i データベースがインストールされている Windows NT マシンまたは Solaris マシン上で実行されます。Oracle Intelligent Agent を実行する必要はありません。

各ノードでは、Oracle8i データベースが共有されます。このデータベースではリポジトリは作成されず、Oracle Intelligent Agent は両方のノードで実行されます。

図 6-3 Console、Management Server およびリポジトリが同じマシンにある場合



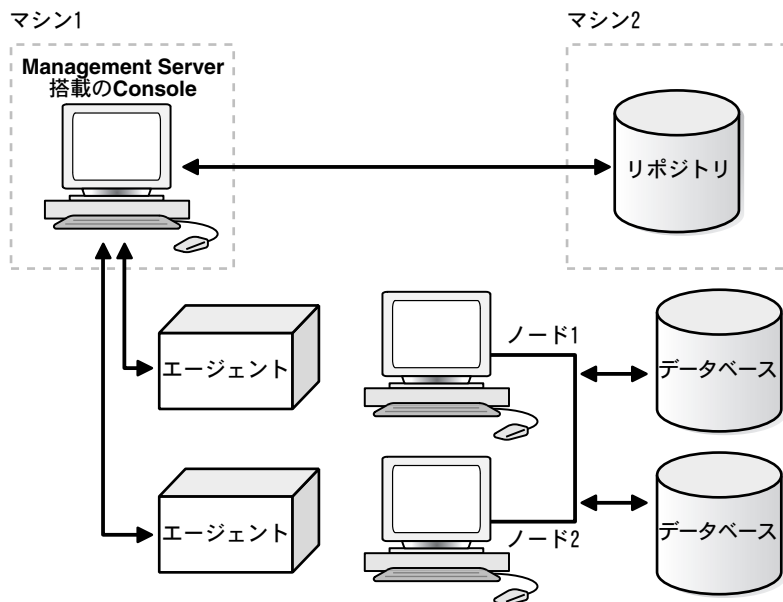
環境 2: Console、Management Server およびリポジトリが別々のマシンにある場合

リポジトリは、それ専用の Oracle8i データベースがインストールされている別々の Windows NT マシンまたは Solaris マシンにあります。Oracle Intelligent Agent を実行する必要はありません。

Windows NT マシン上の Console のデータベースは、Management Server によってリモート管理されます。Console は、Windows NT または Windows 95/98 マシンで実行されます。

各ノードでは、Oracle8i データベースが実行されます。このデータベースではリポジトリは作成されず、Oracle Intelligent Agent は両方のノードで実行されます。

図 6-4 Console、Management Server およびリポジトリが別々のマシンにある場合



Oracle Enterprise Manager のインストール

Oracle Enterprise Manager をインストールする手順は、次のとおりです。

1. Oracle Parallel Server ノード以外のマシンにリポジトリ・データベースをインストールします。

参照：

- 『Oracle8i for Sun SPARC Solaris インストレーション・ガイド』、『Oracle8i for HP 9000 Servers and Workstations インストレーション・ガイド』および『Oracle8i for IBM AIX インストレーション・ガイド』を参照してください。
- 『Oracle8i for Windows NT インストレーション・ガイド』を参照してください。

2. Oracle Enterprise Manager をインストールします。

Management Server および Console は、リポジトリ・データベースが常駐するマシンまたは独自のマシンにインストールできます。Oracle Diagnostics Pack を購入すると、Oracle Diagnostics Pack および Oracle Enterprise Manager を同時にインストールできます。

参照：

- Oracle Diagnostics Pack はインストールせずに、Oracle Enterprise Manager のみをインストールするには、『Oracle8i for Sun SPARC Solaris インストレーション・ガイド』、『Oracle8i for HP 9000 Servers and Workstations インストレーション・ガイド』、『Oracle8i for IBM AIX インストレーション・ガイド』または『Oracle8i for Windows NT インストレーション・ガイド』を参照してください。
- Oracle Enterprise Manager および Oracle Diagnostics Pack の両方をインストールするには、『Oracle Diagnostics Pack インストレーション・ガイド』を参照してください。

注意： Oracle Performance Manager は、Oracle Enterprise Manager の有無に関係なく実行できます。この製品をスタンドアロン製品として実行することを選択した場合、Oracle Enterprise Manager を構成する必要はありません。

Oracle Enterprise Manager の構成

Oracle Enterprise Manager を構成するには、次のタスクを実行します。

- [タスク 1: リポジトリの構成](#)
- [タスク 2: Oracle Enterprise Manager コンポーネントの起動](#)
- [タスク 3: ノードの検出](#)
- [タスク 4: ノードと Oracle Parallel Server データベースのデフォルト資格証明の指定](#)

タスク 1: リポジトリの構成

Configuration Assistant を使用してバージョン 2 のリポジトリを作成し、ロードします。リポジトリは、Oracle Enterprise Manager が必要とするデータが格納されている Oracle データベース内の表の集合です。構成手順の詳細は、『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』を参照してください。

タスク 2: Oracle Enterprise Manager コンポーネントの起動

Console を使用するには、次のコンポーネントを起動します。

- [Oracle Intelligent Agent](#)
- [Management Server](#)
- [Console](#)

Oracle Intelligent Agent

各ノード上で Oracle Intelligent Agent を起動します。

オペレーティング・システム・プロンプトから、次のコマンドを入力します。

```
% lsnrctl dbsnmp_start
```

Windows NT 上では、「コントロール パネル」を使用することもできます。

1. 「コントロール パネル」ウィンドウで「サービス」アイコンをダブルクリックします。
2. OracleHOME_NAMEAgent サービスを選択します。
3. 「開始」をクリックしてサービスを開始します。

注意： ORACLE_HOME が共有される場合は、Oracle Intelligent Agent の追加構成が必要です。B-10 ページの「[Oracle Intelligent Agent の構成](#)」を参照してください。

Management Server

注意： Oracle Enterprise Manager インストールから Configuration Assistant を起動した場合は、リポジトリの作成中に Management Server サービスが自動的に開始されます。

Management Server を起動するには、オペレーティング・システム・プロンプトから次のように入力します。

```
% oemctrl start oms
```

このコマンド文字列は大文字と小文字が区別されるため、小文字で入力する必要があります。

Solaris 上で Management Server をバックグラウンドで起動するには、次のコマンドを入力します。

```
% oemctrl start oms&
```

Windows NT 上では、「コントロール パネル」を使用することもできます。

1. 「コントロール パネル」ウィンドウで「サービス」アイコンをダブルクリックします。
2. OracleHOME_NAMEManagementServer サービスを選択します。
3. 「開始」をクリックしてサービスを開始します。

Management Server では、UNIX の場合は \$ORACLE_HOME/sysman/config ディレクトリ内、Windows オペレーティング・システムの場合は ORACLE_HOME¥sysman¥config ディレクトリ内で、OMSCONFIG.PROPERTIES ファイルが検索されます。このファイルには、Management Server の起動に必要な接続情報が含まれています。

注意： リポジトリの作成またはリポジトリ接続情報の変更には、常に Oracle Enterprise Manager Configuration Assistant を使用してください。この情報は、OMSCONFIG.PROPERTIES ファイル内で暗号化されます。

参照： OMSCONFIG.PROPERTIES ファイルの編集に関するオプションの Console 構成の詳細は、『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』を参照してください。

Console

Console は、強力で確実なシステム管理を実現する直観的なグラフィカル・ユーザー・インタフェース（GUI）を介する、Oracle 環境の集中管理ポイントとなります。

Oracle Enterprise Manager の Console を起動する手順は、次のとおりです。

1. オペレーティング・システム・プロンプトから、次のコマンドを入力します。

```
% oemapp console
```

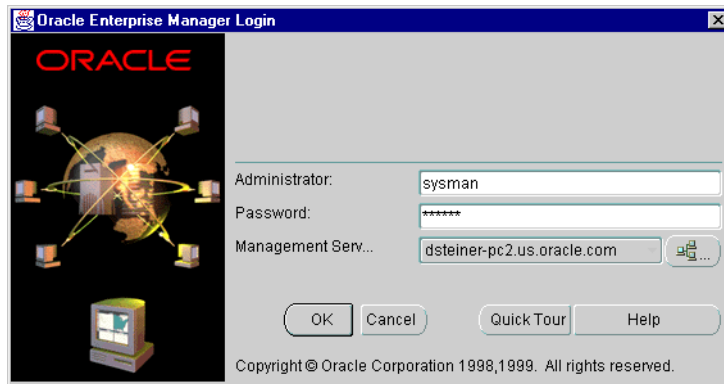
このコマンド文字列は大文字と小文字が区別されるため、小文字で入力する必要があります。

Windows NT 上では、「スタート」>「プログラム」>「Oracle - HOME_NAME」>「Oracle Enterprise Manager」>「Oracle Enterprise Manager Console」を選択することもできます。

2. Console に初めてログインする場合は、最初のログイン・ダイアログ・ボックスが表示されたら、スーパー管理者アカウントのデフォルトの資格証明を入力します。

Administrator = sysman

Password = oem_temp

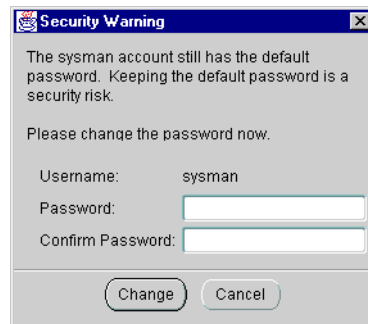


3. 「Management Server」リストから、アクセスするリポジトリが構成されている Management Server を選択します。

使用する Management Server の名前が表示されない場合は、次の手順を実行します。

- a. 「Management Servers」 ボタンをクリックします。「Management Servers」 ダイアログ・ボックスが表示されます。
- b. 「Add」 ボタンをクリックします。「Add Management Server」 ダイアログ・ボックスが表示されます。
- c. Management Server 名を入力して「OK」をクリックします。
- d. リストから「Management Server」を選択します。

パスワードを変更できるように「Security Warning」ダイアログ・ボックスが表示されます。

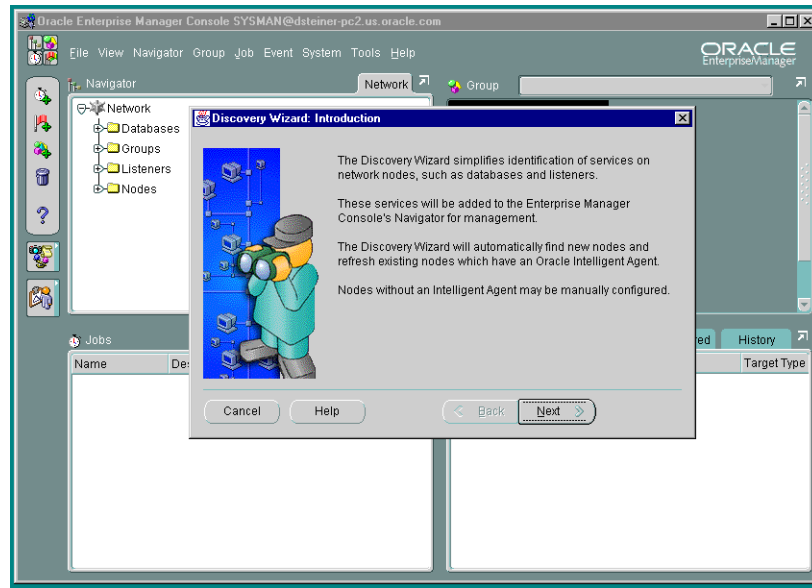


4. パスワードを入力し、確認します。

新しく入力するパスワードは、その後の Console へのログインに使用します。

注意： パスワードは 8 文字以内にしてください。

「Discovery Wizard」で Console が表示されます。



Console を初めて起動するときには、スーパー管理者としてログイ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した後は、管理者としてログインできます。

5. 6-15 ページの「[タスク 3: ノードの検出](#)」へ進みます。

注意： Console を Web ブラウザから実行することもできます。これにより、管理者は Console をシン・クライアントまたはファット・クライアントとして実行できます。

シン・クライアントでは、Console ファイルがインストールされているサーバーへの接続に Web ブラウザを使用しますが、ファット・クライアントでは Console ファイルはローカルにインストールされます。Console を Web ブラウザから実行すると、DBA Management Pack アプリケーションへのアクセスなど、通常はインストール済の Console から実行する管理タスクをすべて実行できます。これらのタスクは、Web ブラウザをサポートしているマシンで実行できます。

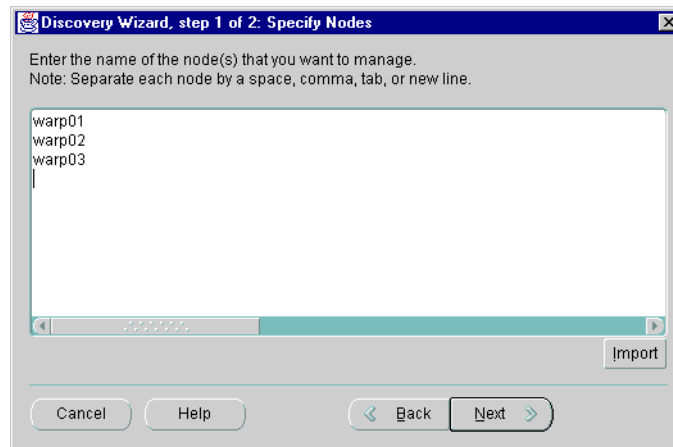
Oracle Enterprise Manager を Web ブラウザから実行する方法の詳細は、『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』を参照してください。

タスク 3: ノードの検出

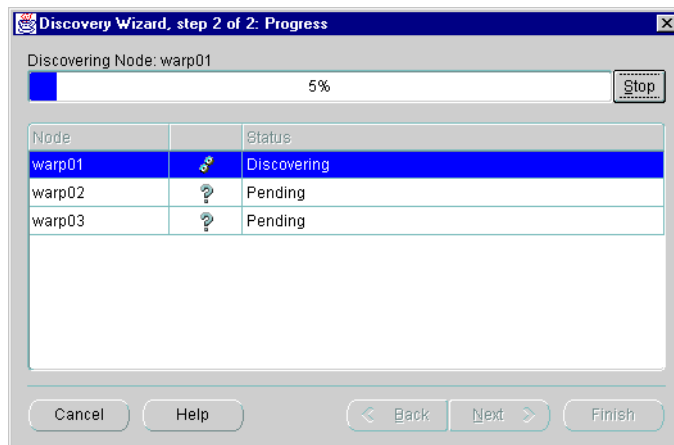
Console の起動後に、データベース、リスナーおよびノードなどのネットワーク・サービスを検出し、ナビゲータ・ツリーを移入する必要があります。

サービスを検出する手順は、次のとおりです。

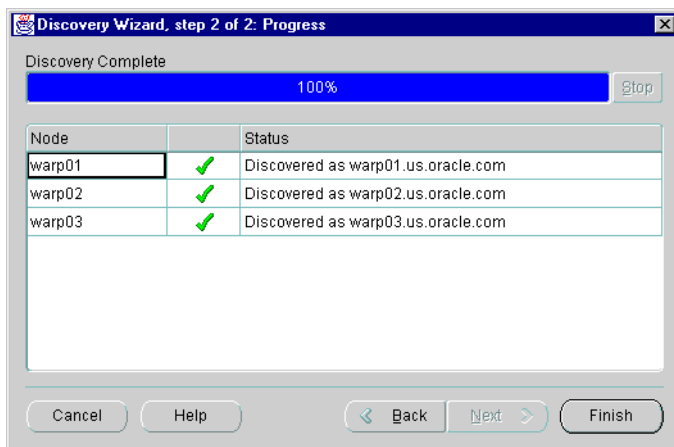
1. 「Discovery Wizard: Introduction」 ページで、「Next」 をクリックします。
「Specify Nodes」 ページが表示されます。



2. Oracle Parallel Server ノードのホスト名を入力します。
検出状態を示す「Progress」 ページが表示されます。

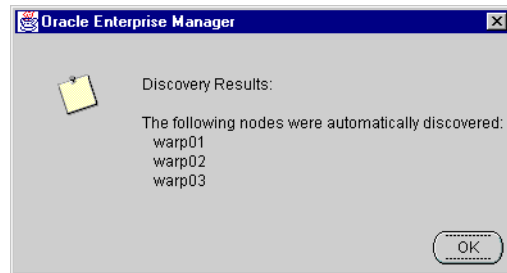


検出に成功すると、次のように表示されます。



3. 「Finish」 をクリックします。

次の確認ダイアログ・ボックスが表示されます。



注意： 検出に失敗すると、通常はノード上で Oracle Intelligent Agent が起動されません。[C-2 ページの「サービス検出の障害の解決」](#)を参照してください。

4. 「Status」ダイアログ・ボックスを確認して、「OK」をクリックします。

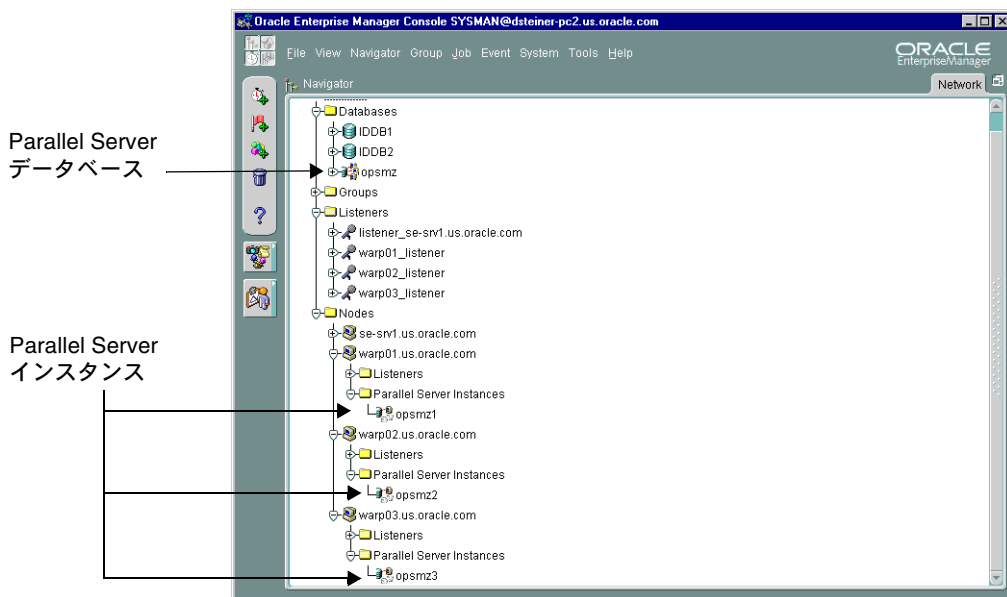
ノードが識別されると、管理対象ノード上で稼働中のすべてのデータベースと他のサービスが、Oracle Enterprise Manager によって自動的に検出（検索）されます。ノードの検出時に検索されるサービスは、次のとおりです。

- サポートしているデータベース
- そのインスタンス
- そのリスナー

Oracle Parallel Server インスタンスが検出されると、そこに属するノード用に Parallel Server Instances という新規フォルダが作成されます。

「Navigator」ウィンドウ内でフォルダを展開および縮小すると、検出されたオブジェクトを確認できます。

次の図に、opsmz という名前の Oracle Parallel Server データベースを示します。このデータベースは、ホスト warp01.us.oracle.com 上のインスタンス opsmz1、ホスト warp02.us.oracle.com 上のインスタンス opsmz2 およびホスト warp03.us.oracle.com 上のインスタンス opsmz3 を持ちます。



タスク 4: ノードと Oracle Parallel Server データベースのデフォルト資格証明の指定

Oracle Enterprise Manager で特定の機能を実行するには、デフォルトのユーザー資格証明を使用して構成する必要があります。これらの資格証明は、Console のナビゲータで Oracle Parallel Server を展開する場合など、Oracle Parallel Server への接続を確立するときに使用されます。起動操作と停止操作にも資格証明が使用されます。

構成する資格証明は、ターゲット・ノード上の Oracle Parallel Server データベースに対して、SYSDBA または SYSOPER 権限を持つ有効な DBA ユーザーを識別する必要があります。これによって、「Navigator」ウィンドウ内で Oracle Parallel Server データベース・フォルダを展開したり、接続およびジョブ実行操作を実行できるようになります。有効なデータベース・ユーザーを識別できないと、データベースへ接続しようとするたびに、この情報を求めるプロンプトが Oracle Enterprise Manager から表示されます。

同様に、特定のノード上でインスタンスの起動や停止などのジョブを実行するには、オペレーティング・システム・ユーザーを識別する必要があります。ジョブは Console から送りますが、ジョブ・スクリプト自体はノード上の Oracle Intelligent Agent に常駐しています。このため、ノードへのオペレーティング・システム・アクセス権を持つユーザーを構成する必要があります。

この項の内容は、次のとおりです。

- [オペレーティング・システム・アカウントの作成](#)
- [ユーザーへの SYSDBA または SYSOPER 権限の付与](#)
- [Console でのユーザー資格証明の設定](#)

オペレーティング・システム・アカウントの作成

UNIX 上では、このユーザーはインストール・プロセス中に *oracle* アカウントを設定できます。

Windows NT 上では、次の手順で Windows NT ユーザー・アカウントを作成する必要があります。クラスタの各ノード上でユーザー・アカウントを作成する手順は、次のとおりです。

1. 「スタート」>「プログラム」>「管理ツール（共通）」>「ユーザー マネージャ」を選択します。

「ユーザー マネージャ」ウィンドウが表示されます。



2. 「ユーザー」>「新しいユーザー」を選択します。

「新しいユーザー」ダイアログ・ボックスが表示されます。

3. ダイアログ・ボックスに適切な情報を入力します。
 - a. ユーザー名を 8 文字までの長さで入力します。
 - b. 必要があれば、ユーザーのフルネームおよび説明を入力します。
 - c. パスワードを 8 文字までの長さで入力し、確認します。
 - d. 「ユーザーは次回ログイン時にパスワード変更が必要」チェック・ボックスがオフ、「パスワードを無期限にする」チェック・ボックスがオンになっていることを確認します。
 - e. 「グループ」をクリックし、ユーザーを管理者グループのメンバーにします。
「グループ メンバーシップ」ダイアログ・ボックスが表示されます。



- f. 右側のウィンドウから「Administrators」アイコンをダブルクリックし、「所属するグループ:」リスト・ボックスに移動します。
- g. 「OK」をクリックして「グループ メンバーシップ」ダイアログ・ボックスをクローズし、「新しいユーザー」ダイアログ・ボックスに戻ります。
4. 「新しいユーザー」ダイアログ・ボックス内で「OK」をクリックします。
このユーザーが追加され、「ユーザー マネージャ」ウィンドウが再表示されます。
5. 新規作成したユーザーを選択し、「原則」>「ユーザー権利」を選択します。
「ユーザー権利の原則」ダイアログ・ボックスが表示されます。



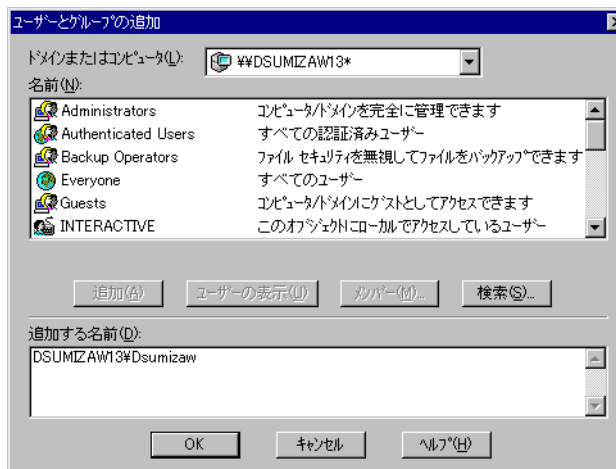
6. 「高度なユーザー権利の表示」チェック・ボックスをオンにし、「権利:」ドロップダウン・リスト・ボックスから「バッチ ジョブとしてログオン」を選択します。
7. 「この権利を与えられたアカウント:」リスト・ボックスからユーザー名を選択します。
ユーザーがリストにない場合は、次の手順で作成します。

- a. 「追加 ...」をクリックします。
- 「ユーザーとグループの追加」ダイアログ・ボックスが表示されます。



- b. 「ドメインまたはコンピュータ」ドロップダウン・リスト・ボックスから、ご使用のローカル・ホスト・マシン名を選択します。
- c. 「ユーザーの表示」ボタンをクリックします。

- d. 「名前:」 リスト・ボックスからユーザーを選択し、「Add」をクリックします。



新しいユーザー名が「追加する名前:」 リスト・ボックスに表示されます。

- e. 「OK」をクリックします。

ユーザーが「ユーザー権利の原則」ダイアログ・ボックスの「この権利を与えられたアカウント:」 リスト・ボックスに表示されます。

8. ユーザーの「ユーザー権利の原則」ダイアログ・ボックス内で「OK」をクリックします。制御が「ユーザー マネージャ」ウィンドウに戻ります。
9. 「ユーザー」 > 「ユーザー マネージャの終了」を選択します。

ユーザーへの SYSDBA または SYSOPER 権限の付与

SYSTEM などのカレント・ユーザーを識別するか、データベースの接続、起動および停止に使用する新規ユーザーを作成します。

ユーザーの識別後に、SYSDBA または SYSOPER 権限を持っているかどうかを確認します。SYSDBA 権限と SYSOPER 権限には、データベースの管理に必要なすべてのシステム権限が含まれています。

ユーザーに SYSDBA または SYSOPER 権限を付与するには、GRANT コマンドを使用します。

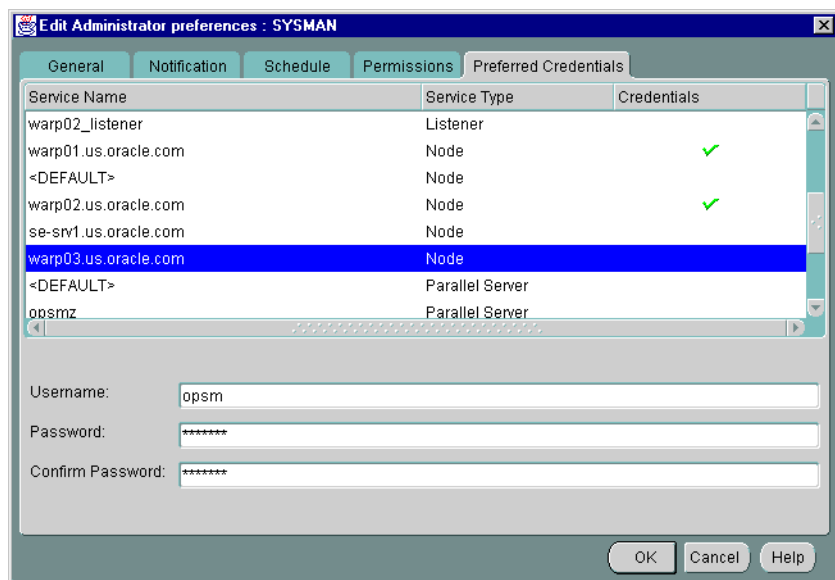
```
SQL> GRANT sysdba to username;
SQL> GRANT sysoper to username;
```


Console でのユーザー資格証明の設定

データベースと各ノード用にユーザー資格証明を設定する必要があります。

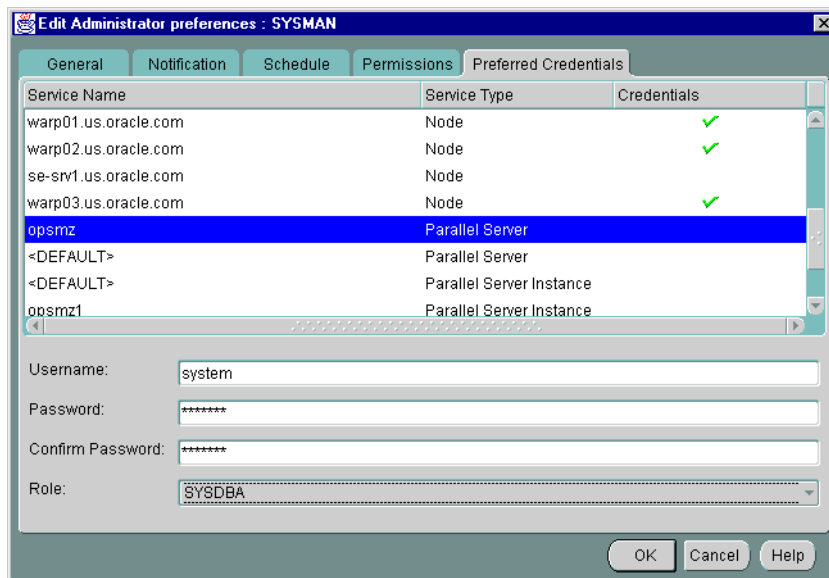
資格証明を設定する手順は、次のとおりです。

1. 「System」 > 「Preferences」 を選択します。
「Edit Administrator Preferences」 ダイアログ・ボックスが表示されます。
2. 「Preferred Credentials」 タブをクリックし、各種サービス・タイプの資格証明を入力します。



3. ノード（「Node」サービス・タイプで識別）をクリックし、オペレーティング・システムのユーザー名とパスワードを入力します。
4. クラスタ内のノードごとにステップ3を実行します。

5. Oracle Parallel Server データベース（「Parallel Server」サービス・タイプで識別）をクリックします。



6. SYSTEM/MANAGER など、ターゲット・データベースに対する SYSDBA または SYSOPER 権限を持つ DBA ユーザー名とパスワードを入力し、「Role:」リストから「SYSDBA」または「SYSOPER」を選択します。

重要： Oracle Parallel Server データベースおよびインスタンスの起動と停止には、SYSDBA または SYSOPER 権限が必要です。

7. Oracle Performance Manager アプリケーションを使用する計画がある場合は、インスタンス（「Parallel Server Instance」サービス・タイプで識別）をクリックし、インスタンスに接続できるユーザー名とパスワードを入力して、ドロップダウン・メニューから「NORMAL」ロールを選択します。
8. 「OK」をクリックします。

参照：

- Oracle Parallel Server の Console の使用方法の詳細は、[7-2 ページの「概要」](#)を参照してください。
- Console 全般の管理情報は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』を参照してください。
- オプションの Console 構成の詳細は、『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』を参照してください。

Oracle Performance Manager の構成

注意： Oracle Enterprise Manager と Oracle Intelligent Agent は、Oracle Performance Manager には不要です。Oracle Performance Manager の機能は、Oracle Parallel Server へのデータベース接続を使用して実行されるためです。

Oracle Performance Manager を構成するには、次のタスクを実行します。

[タスク 1: Oracle Performance Manager コンポーネントの起動](#)

[タスク 2: Oracle Parallel Server チャートへのアクセス](#)

タスク 1: Oracle Performance Manager コンポーネントの起動

Oracle Performance Manager を使用するには、次のコンポーネントを起動します。

- [Oracle Data Gatherer](#)
- [Oracle Performance Manager](#)

Oracle Data Gatherer

最低 1 つの Oracle Parallel Server ノード上で Oracle Data Gatherer を起動します。

オペレーティング・システム・プロンプトから、次のコマンドを入力します。

```
% vppcntl -start
```

Windows NT 上では、「コントロール パネル」を使用することもできます。

1. 「コントロール パネル」ウィンドウで「サービス」アイコンをダブルクリックします。
2. OracleHOME_NAMEDataGatherer サービスを選択します。
3. 「開始」をクリックしてサービスを開始します。

Oracle Performance Manager

1. 次のいずれかの方法で Oracle Performance Manager を起動します。

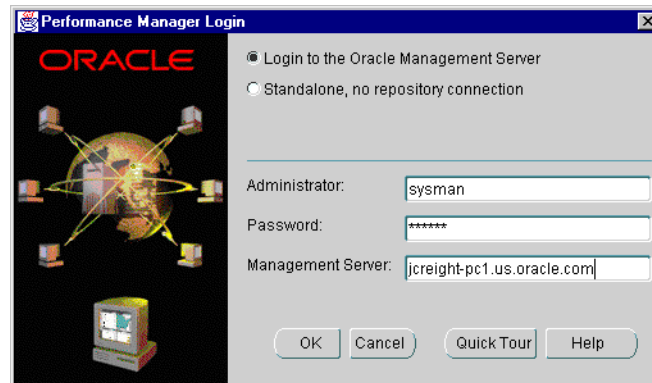
- スタンドアロン

オペレーティング・システム・プロンプトから、次のコマンドを入力します。

```
% oemapp pm
```

Windows NT 上では、「スタート」>「プログラム」>「Oracle - HOME_NAME」>「Oracle Diagnostics Pack」>「Performance Manager」を選択することもできます。

「Performance Manager Login」ダイアログ・ボックスが表示されます。



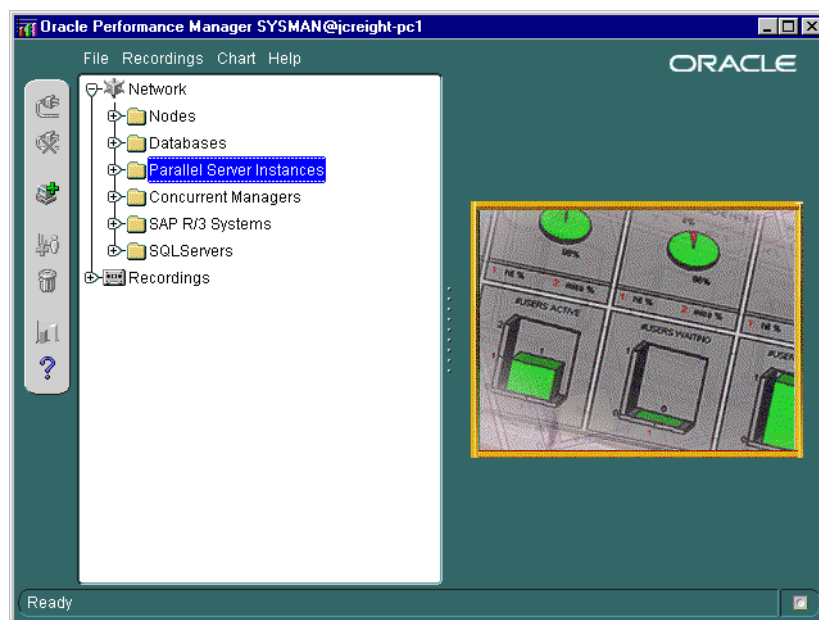
Management Server にログインするか、スタンドアロン・モードでログインするかを選択します。「Login to the Oracle Management Server」を選択した場合、さらに Oracle Enterprise Manager 管理者のユーザー名、パスワードおよび Management Server の位置を入力します。

- Console からの起動

「Diagnostics Pack」ツールバーから「Oracle Performance Manager」を選択するか、「Tools」>「Diagnostics Pack」を選択し、「Oracle Performance Manager」をクリックします。

Oracle Performance Manager を Console から起動すると、Oracle Enterprise Manager のリポジトリ・ログイン資格証明が Oracle Performance Manager に自動的に渡されます。これによって、リポジトリ・ベースのすべての情報にアクセス可能になります。また、Oracle Performance Manager の起動時に Console の「Navigator」ウィンドウでサービスを選択すると、Oracle Performance Manager はデータベースに接続されます。

2. 「OK」をクリックして Oracle Performance Manager を起動します。
Oracle Performance Manager が起動します。



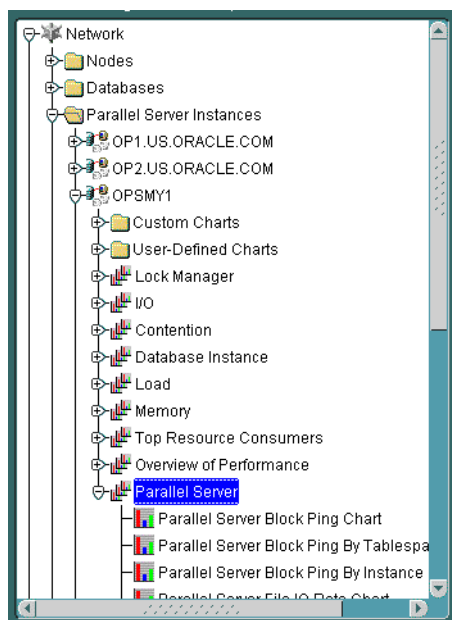
タスク 2: Oracle Parallel Server チャートへのアクセス

Oracle Parallel Server チャートには、「Parallel Server Instances」フォルダまたは「Databases」フォルダからアクセスできます。

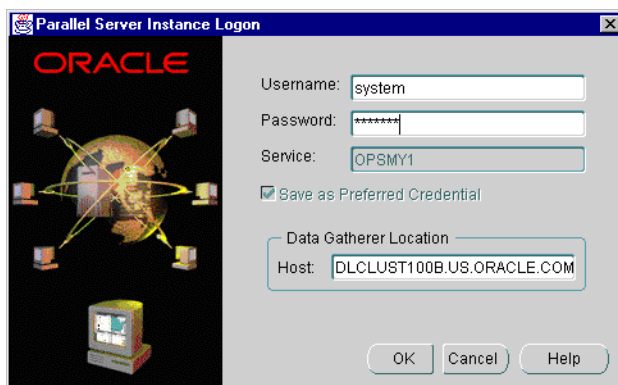
「Parallel Server Instances」フォルダ

Console からログインするか、「Performance Manager Login」ダイアログ・ボックスで「Login to the Oracle Management Server」オプションを選択した場合は、「Parallel Server Instances」フォルダを展開してインスタンスを表示し、使用可能なチャートのリストを表示できます。

「Parallel Server Instances」フォルダを展開後に、「User Defined Charts」> 「Parallel Server」を展開します。



6-19 ページの「[タスク 4: ノードと Oracle Parallel Server データベースのデフォルト資格証明の指定](#)」で説明するとおり、インスタンスの資格証明が指定されていない場合は、インスタンスの展開時に「Parallel Server Instance Logon」ダイアログ・ボックスが表示されます。



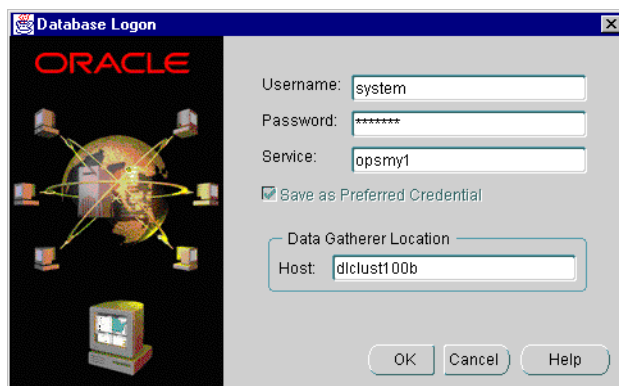
データベース・ユーザー名とパスワードを入力します。Oracle Database Gatherer の位置は、自動的に表示されます。

「Databases」フォルダ

スタンドアロン・モードでログインするか、「Performance Manager Login」ダイアログ・ボックスで「Standalone, no repository connection」オプションを選択した場合は、「Databases」フォルダから Oracle Parallel Server チャートにアクセスできます。

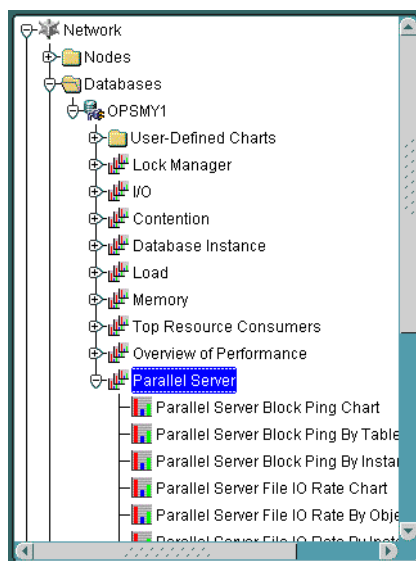
1. 「Databases」フォルダをクリックします。
2. 「File」>「Add New Service」を選択します。

「Database Logon」ダイアログ・ボックスに、必要な Oracle データベースの資格証明を求めるプロンプトが表示されます。



3. データベース・ユーザー名とパスワードを入力し、「Service」フィールドにネット・サービス名を入力し、Oracle Data Gatherer の位置を入力します。Oracle Data Gatherer は、クラスタ内の 1 つのノード上にインストールされ、実行されている必要があります。

4. 「Databases」 > 「User-Defined Charts」 > 「Parallel Server」を展開します。



参照：

- Oracle Parallel Server レポートのビューの詳細は、[第 8 章「Oracle Performance Manager によるパフォーマンスの監視」](#)を参照してください。
- Oracle Performance Manager アプリケーションの一般情報は、『Oracle Standard Management Pack スタート・ガイド』を参照してください。

DBA Studio の注意事項

Management Server に接続せずにスタンドアロン・モードで DBA Studio アプリケーションを実行する計画がある場合、`tnsnames.ora` ファイルを作成する必要があります。データベースと各インスタンス用のエントリが含まれている必要があります。

参照： `tnsnames.ora` ファイルの例については、[3-16 ページの「ネット・サービス名 \(tnsnames.ora ファイル\)」](#)を参照してください。：

DBA Studio がスタンドアロン・モードで実行されている場合、「Startup」および「Shutdown」メニューの項目は、Oracle Parallel Server データベースではなく、個々のインスタンスを起動および停止します。

Oracle Parallel Server Management による Oracle Parallel Server の管理

この章では、初期化ファイルおよび Oracle Parallel Server Management を通じて複数インスタンスを管理する方法について説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- [概要](#)
- [Console の起動](#)
- [「Navigator」ウィンドウへの Oracle Parallel Server オブジェクトの表示](#)
- [Oracle Parallel Server データベースの起動](#)
- [Oracle Parallel Server データベースの停止](#)
- [「Parallel Server Operation Results」の表示](#)
- [Oracle Parallel Server の状態の表示](#)
- [Parallel Server または Parallel Server インスタンスのジョブの作成](#)
- [ジョブ詳細の指定](#)

概要

Oracle Parallel Server Management を使用すると、Oracle Parallel Server、分散システムおよびデータベース上で様々な管理タスクを実行できます。Oracle Enterprise Manager Console は、ドラッグ・アンド・ドロップによるシステム管理を実現する直観的なグラフィカル・ユーザー・インタフェース（GUI）を介した、Oracle 環境の集中管理ポイントとなります。

Console を使用すると、同機種間環境と同じように異機種間環境を容易に管理できます。また、複数ノード上のジョブを同時にスケジューリングしたり、サービス・グループをまとめて監視できます。

これにより、データベース管理者またはシステム管理者は、Oracle Parallel Server の全ノードを 1 つのエンティティとして制御することが可能になります。たとえば、1 つのジョブを Oracle Parallel Server のすべてのノード間で実行するように Oracle Enterprise Manager を構成できます。

この項では、Oracle Parallel Server に関連する Oracle Enterprise Manager 管理機能のみについて説明します。したがって、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』に記載されている一般情報の補足情報として利用してください。

参照： 構成情報については、[第 5 章「高可用性機能の構成」](#)を参照してください。

Console の起動

Console を使用するには、次のコンポーネントを起動します。

- 各ノードの Oracle Intelligent Agent
- Management Server
- Console

参照： 手順については、[6-10 ページの「タスク 2: Oracle Enterprise Manager コンポーネントの起動」](#)を参照してください。

「Navigator」ウィンドウへの Oracle Parallel Server オブジェクトの表示

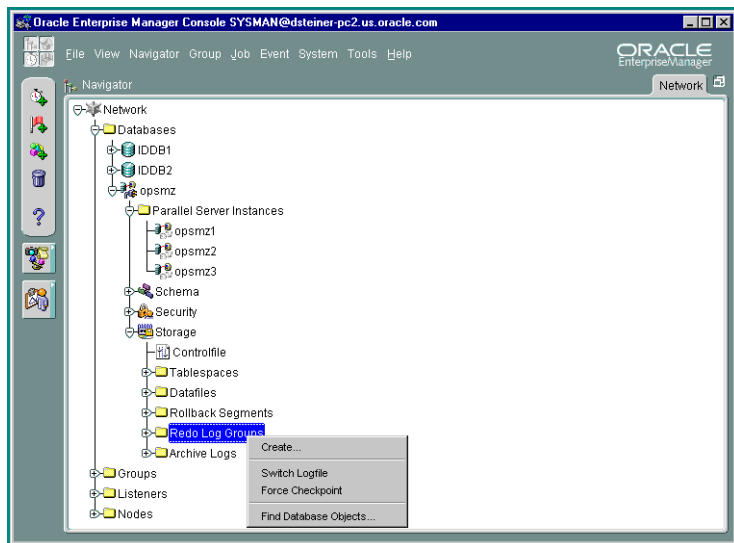
「Navigator」ウィンドウから、単一インスタンス・データベースと複数インスタンス・データベースの両方を表示して管理できます。Oracle Parallel Server に使用可能な情報は、単一インスタンス・データベースの場合と同じです。

「Navigator」ウィンドウには、すべてのネットワーク・オブジェクトと、ユーザー定義グループ、ノード、リスナー、サーバー、データベースおよびデータベース・オブジェクトのようにオブジェクトの直接的なビューを含む、他のオブジェクトとの関係が表示されます。

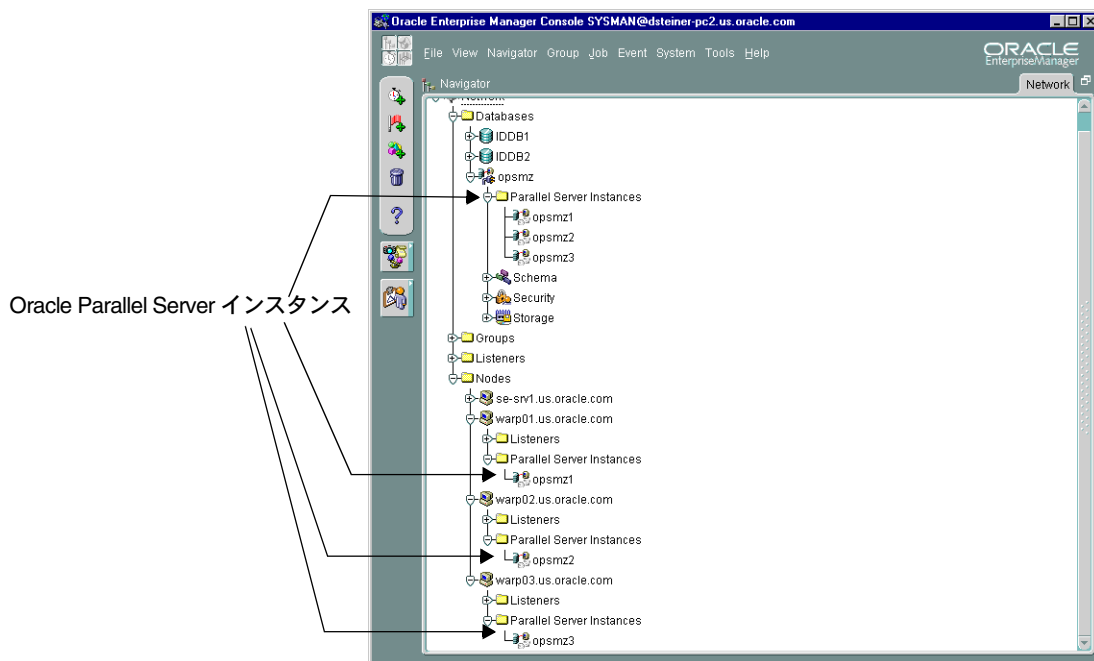
「Navigator」ウィンドウでは、単一インスタンス・データベースと Oracle Parallel Server データベースのエントリを含む「Databases」フォルダに Oracle Parallel Server が表示されます。各 Oracle Parallel Server のフォルダには、インスタンスとスキーマ、セキュリティおよびファイル・ストレージ用のサブ・フォルダが含まれます。

注意： データベースのデフォルト資格証明を [7-7 ページの「タスク 4: ノードと Oracle Parallel Server データベースのデフォルト資格証明の指定」](#)の説明に従って設定していない場合は、「Database Connect Information」ダイアログ・ボックスにデータベース接続情報の入力を求めるプロンプトが表示されます。

Oracle Parallel Server データベースのサブフォルダは、単一インスタンス・データベースの場合と同様に動作します。単一インスタンス・データベースの場合と同様にこれらのオブジェクトのプロパティを検査し、変更するには、これらのオブジェクトをマウスで右クリックして、プロパティ・シートにアクセスします。たとえば、「Redo Log Groups」フォルダを右クリックして「Create」を選択すると、新しい REDO ログ・グループを追加できます。

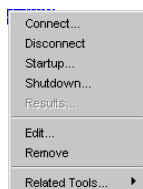


Oracle Parallel Server データベースと検出された各 Oracle Parallel Server ノードには、「Parallel Server Instances」フォルダが含まれており、このフォルダを展開してデータベースやノードに属するインスタンスを表示できます。



右マウス・メニューの使用方法

Oracle Parallel Server データベースを右クリックすると、Oracle Parallel Server の右マウス・メニューが表示されます。



このメニューには、次の機能を持つオプションがあります。

オプション	説明
Connect	データベースに接続します。「Database Connect Information」ダイアログ・ボックスに、データベースのユーザー名、パスワードおよび権限を入力します。起動または停止を実行する場合は、SYSDBA権限を持つユーザーを指定する必要があります。
Disconnect	データベース接続を終了します。
Startup	データベースを起動します。 参照: 7-7 ページの「Oracle Parallel Server データベースの起動」を参照してください。
Shutdown	データベースを停止します。 参照: 7-9 ページの「Oracle Parallel Server データベースの停止」を参照してください。
Results	起動結果と停止結果を表示します。 参照: 7-12 ページの「Parallel Server Operation Results」の表示」を参照してください。
Edit	どのインスタンスがアクティブになっているかなど、Oracle Parallel Server の状態を検査できます。 参照: 7-16 ページの「Oracle Parallel Server の状態の表示」を参照してください。
Remove	データベース・オブジェクトとその関連サービスを削除します。この操作は、Oracle Enterprise Manager からデータベースを監視または管理する必要がなくなった場合にのみ実行する必要があります。
Related Tools	Oracle Parallel Server に使用可能になっている他のツールにアクセスできます。

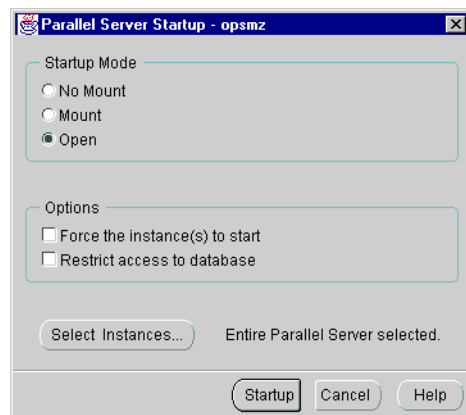
Oracle Parallel Server データベースの起動

Console を使用すると、Oracle Parallel Server データベースまたは個々のインスタンスを起動できます。

すべての Oracle Parallel Server インスタンスを起動すると、Oracle Parallel Server データベースも起動したとみなされます。

Oracle Parallel Server データベースを起動する手順は、次のとおりです。

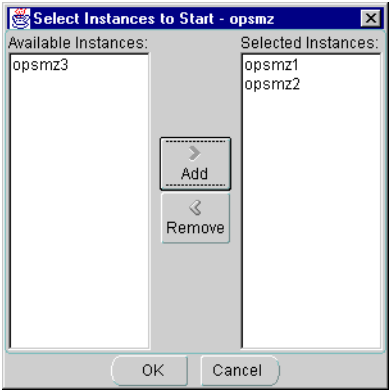
1. 「Navigator」ウィンドウで、「Databases」を展開します。
2. Oracle Parallel Server データベースを右クリックします。
データベース・オプションを含むメニューが表示されます。
3. メニューから「Startup」を選択します。
「Parallel Server Startup」ダイアログ・ボックスが表示されます。



4. 起動タイプを選択します。

オプション	説明
No Mount	インスタンスの起動時にデータベースをマウントしません。
Mount	データベースをマウントしますがオープンしません。
Open	(デフォルト) データベースをオープンします。
Force the instance(s) to start	現在実行中の Oracle インスタンスを SHUTDOWN モード ABORT で停止してから再起動します。インスタンスの実行中に「FORCE」を指定しなければ、エラーになります。 警告: 通常の状態では FORCE モードを使用しないでください。FORCE モードを使用するのは、デバッグ時や異常が発生した場合のみです。
Restrict access to the database	起動したインスタンスにアクセスできるユーザーを、RESTRICTED SESSION システム権限を持つ人のみに限定します。すでに接続しているユーザーには影響しません。

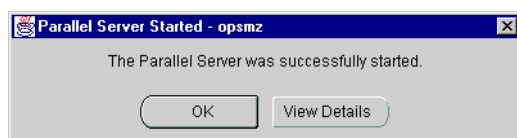
5. すべてのインスタンスを起動する場合は、「Startup」をクリックします。選択したインスタンスのみを起動する場合は、次の手順で操作します。
- a. 「Instances」を選択します。
- 「Select Instances to Start」ダイアログ・ボックスが表示されます。



- b. 起動するインスタンスを「Available Instances:」リストから選択し、「Add」をクリックします。

- c. 「OK」をクリックして「Select Instances to Start」ダイアログ・ボックスをクローズします。
- d. 「Parallel Server Startup」ダイアログ・ボックスから「Startup」をクリックします。
「Parallel Server Startup Results」ダイアログ・ボックスには、起動操作の進行状況が表示されます。詳細は、[7-12 ページの「Parallel Server Operation Results」の表示](#)を参照してください。

インスタンスが正常に起動されると、「Parallel Server Started」メッセージ・ボックスに成功メッセージが表示されます。



Parallel Server Started メッセージ・ボックスのメッセージを確認して「OK」を選択し、次に「Parallel Server Startup Results」の「Close」をクリックします。

起動に失敗すると、「Parallel Server Started」メッセージ・ボックスに失敗メッセージが表示されます。「View Details」をクリックし、「Parallel Server Startup Results」ダイアログ・ボックス内の起動の失敗理由を示す詳細情報を確認し、「Close」をクリックします。

Oracle Parallel Server データベースの停止

Console を使用すると、Oracle Parallel Server データベースまたは個々のインスタンスを停止できます。

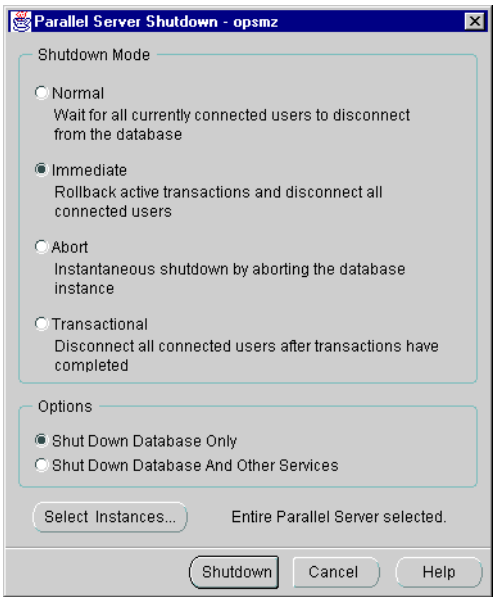
すべての Oracle Parallel Server インスタンスを停止すると、Oracle Parallel Server も停止したとみなされます。

注意： Oracle Parallel Server データベースを完全に停止しても、データベース・リスナーなど、その一部のサービスが実行中場合があります。

Oracle Parallel Server データベースを停止する手順は、次のとおりです。

1. 「Navigator」ウィンドウで、「Databases」を展開します。
2. Oracle Parallel Server データベースを右クリックします。
データベース・オプションを含むメニューが表示されます。
3. メニューから「Shutdown」を選択します。

「Parallel Server Shutdown」ダイアログ・ボックスが表示されます。

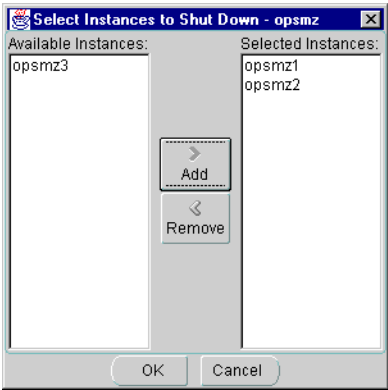


4. 停止タイプを選択します。

オプション	説明
Normal	現在接続中のユーザーがデータベースから切断されるのを待ち、後続の接続を禁止し、データベースをクローズしてアンマウントしてから、インスタンスを停止します。次回の起動時にインスタンスをリカバリする必要はありません。
Immediate	(デフォルト) 現行のコールの完了を待たず、後続の接続を禁止し、データベースをクローズしてアンマウントします。インスタンスは即時に停止されます。接続中のユーザーは切断する必要はなく、次回の起動時にインスタンスをリカバリする必要もありません。
Abort	最も高速な停止を実行します。接続中のユーザーは切断する必要はありません。データベースはクローズもアンマウントもされませんが、インスタンスは停止されます。次回の起動時にインスタンスをリカバリする必要があります。 警告： バックグラウンド・プロセスが異常終了した場合は、このオプションを使用する必要があります。
Transactional	トランザクションが完了するのを待ってから、停止します。

オプション	説明
Shutdown Database Only	(デフォルト) データベースのみを停止します。リスナーなど、インスタンスに必要なサービスは停止されず、使用可能なままです。
Shutdown Database And Other Services	データベースと、リスナーなどの関連サービスを停止します。

5. すべてのインスタンスを停止する場合は、「Shutdown」をクリックします。
選択したインスタンスのみを停止する場合は、さらに次の手順で操作します。
- a. 「Instances」を選択します。
「Select Instances to Shut Down」ダイアログ・ボックスが表示されます。



- b. 停止するインスタンスを「Available Instances:」リストから選択し、「Add」をクリックします。
- c. 「OK」をクリックして「Select Instances to Shut Down」ダイアログ・ボックスをクローズします。
- d. 「Parallel Server Shutdown」ダイアログ・ボックスから「Shutdown」をクリックします。

「Parallel Server Shutdown Progress」ダイアログ・ボックスには、停止操作の進行状況が表示されます。

参照: 7-12 ページの「「Parallel Server Operation Results」の表示」を参照してください。

インスタンスが正常に停止されると、「Parallel Server Shut Down」メッセージ・ボックスに成功メッセージが表示されます。



「Parallel Server Shut Down」メッセージ・ボックスのメッセージを確認して「OK」をクリックし、次に「Parallel Server Shutdown Results」の「Close」をクリックします。

停止に失敗すると、「Parallel Server Shut Down」メッセージ・ボックスに失敗メッセージが表示されます。「View Details」をクリックし、「Parallel Server Shutdown Results」ダイアログ・ボックス内の停止の失敗理由を示す詳細情報を確認し、「Close」をクリックします。

「Parallel Server Operation Results」の表示

「Parallel Server Startup/Shutdown Results」ダイアログ・ボックスには、選択した起動操作または停止操作の進行情報が表示されます。

操作結果は、次の2つのビューに表示されます。

- 「Status Details」タブ
- 「Output」タブ

起動または停止操作中には、「Parallel Server Startup/Shutdown Results」ダイアログ・ボックスが自動的に表示されます。また、このダイアログ・ボックスは次の手順で表示できます。

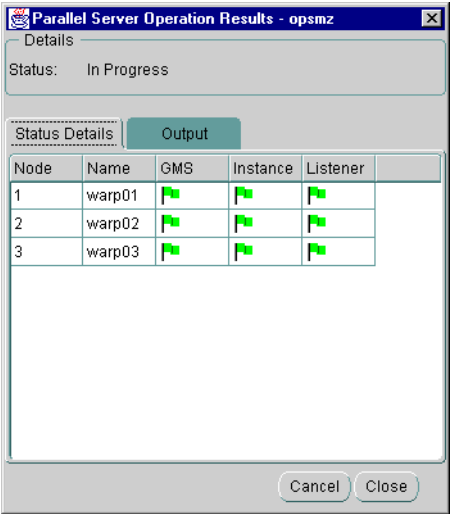
1. 「Navigator」ウィンドウで、「Databases」を展開します。
2. Oracle Parallel Server データベースを右クリックします。
データベース・オプションを含むメニューが表示されます。
3. メニューから「Results」を選択します。

「Status Details」タブ

注意： Windows NT 上の OPSCCTL では状態の詳細が生成されないため、このタブを Windows NT の Oracle Parallel Server に使用することはできません。

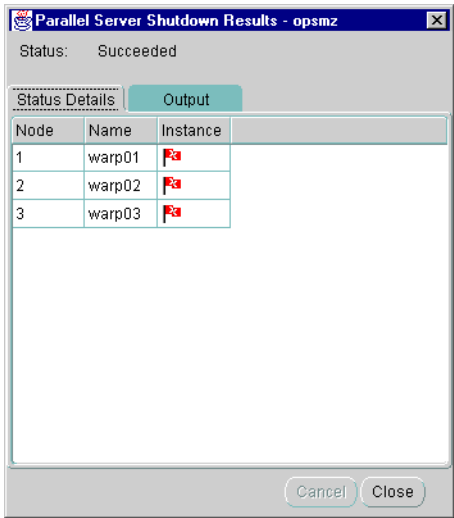
Oracle Parallel Server に対する起動操作または停止操作の実行中には、「Status Details」タブには、進行状況が表示され、操作の進行につれて動的に更新されます。

3つのノードを持つクラスタの起動操作に成功すると、「Status Details」タブに次のように表示されます。



Oracle Parallel Server Management によって管理されるサービスは、オペレーティング・システムごと、バージョンごとに異なります。この例では、管理されている Oracle Parallel Server はリリース 8.0.5 なので、GMS（グループ・メンバーシップ・サービス）が起動されています。リリース 8.1 では、GMS は RDBMS カーネルに組み込まれているので、「Instances」列と「Listener」列しか表示されません。

3つのノードを持つクラスタの停止操作に成功すると、「Status Details」タブに次のように表示されます。



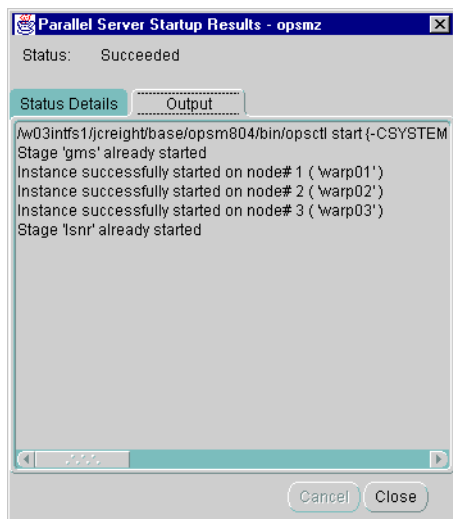
各コンポーネントは、次の状態になることがあります。

状態	説明
稼働（緑色のフラグ）	コンポーネントが稼働中です。
停止（赤色のフラグ）	コンポーネントは稼働していません。
進行中（タイマー）	Oracle Enterprise Manager ではコンポーネントの状態を判断できません。通常、この状態は、コンポーネントの起動または停止操作が完了していない場合に発生します。
このノードに存在しないコンポーネント（背景がブランク）	このコンポーネントはこのノード上で構成されていません。 すべてのコンポーネント（リスナー、インスタンス）がすべてのノードに存在する必要はありません。

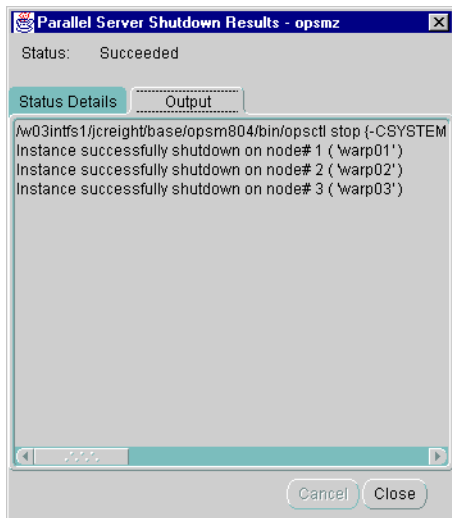
「Output」タブ

「Output」タブには、Oracle Parallel Server ノードによって実行されるコマンドと、それに関連するテキスト形式のエラー・メッセージが表示されます。

3つのノードを持つクラスタの起動操作に成功すると、「Output」タブに次のように表示されます。



3つのノードを持つクラスタの停止操作に成功すると、「Output」タブに次のように表示されます。



Oracle Parallel Server の状態の表示

「Edit Parallel Server」ダイアログ・ボックスには、Oracle Parallel Server で使用可能なインスタンスおよび Oracle Parallel Server コンポーネントの状態など、Oracle Parallel Server データベースに関する状態情報が表示されます。

注意： このダイアログ・ボックスは Oracle Parallel Server に接続されている場合にのみ表示されるため、Oracle Parallel Server が停止している場合は表示されません。

Oracle Parallel Server データベースの状態情報を表示する手順は、次のとおりです。

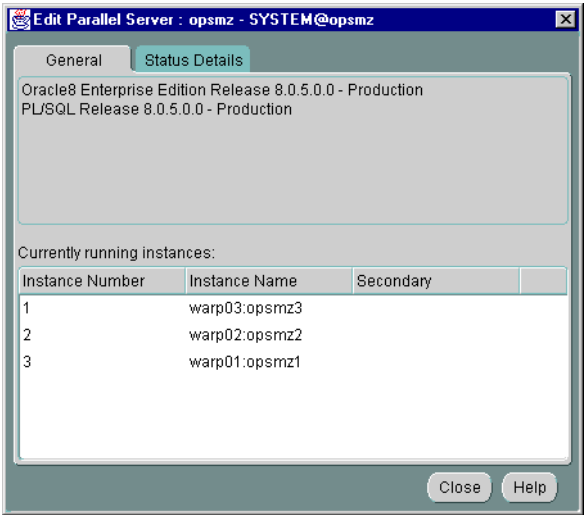
1. 「Navigator」ウィンドウで、「Databases」> *database_name* を展開します。
2. 「Navigator」ウィンドウで、「Databases」フォルダの下に Oracle Parallel Server データベースを右クリックします。
データベース・オプションを含むメニューが表示されます。
3. メニューから「Edit」を選択します。
「Edit Parallel Server」ダイアログ・ボックスが表示されます。

操作結果は、次の 2 つのビューに表示されます。

- 「General」 タブ
- 「Status Details」 タブ

「General」 タブ

「General」 タブでは、V\$ACTIVE_INSTANCES 表への問合せによって、現在実行中のインスタンスに関する情報が表示されます。Oracle Enterprise Manager によって Oracle Parallel Server への接続が確立されるため、Oracle Parallel Server が停止していると、このタブは表示されません。

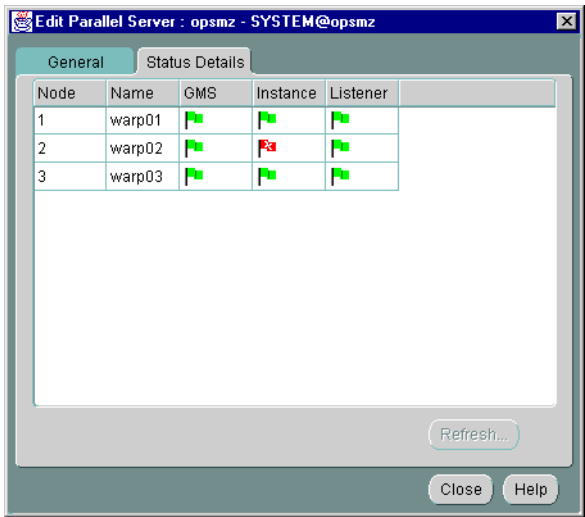


列名	説明
Instance Number	インスタンス番号を示します。
Instance Name	インスタンスに指定した名前と、それを実行中のノードを示します。この名前の形式は、 <i>node:instance_name</i> です。
Secondary	プライマリおよびセカンダリ・インスタンス構成で、ノードがセカンダリ・インスタンスであることを示します。

「Status Details」タブ

注意： Windows NT 上の OPSCTL では状態の詳細が生成されないため、このタブを Windows NT の Oracle Parallel Server に使用することはできません。

Oracle Parallel Server と関連コンポーネントの状態全体を示すビューが表示されます。このタブには、すべてのノードについて、リスナーおよびインスタンスなどの各種コンポーネントの状態が表示されます。



各コンポーネントは、次の状態になることがあります。

状態	説明
稼働（緑色のフラグ）	コンポーネントが稼働中です。
停止（赤色のフラグ）	コンポーネントは稼働していません。
進行中（タイマー）	Oracle Enterprise Manager ではコンポーネントの状態を判断できません。通常、この状態は、コンポーネントの起動または停止操作が完了していない場合に発生します。

状態	説明
このノードに存在しないコンポーネント（背景がblank）	このコンポーネントはこのノード上で構成されていません。 すべてのコンポーネント（リスナー、インスタンス）がすべてのノードに存在する必要はありません。

Parallel Server または Parallel Server インスタンスのジョブの作成

ジョブ・スケジューリング・システムは、DBA が Oracle Parallel Server データベースと Oracle Parallel Server インスタンスの両方について、反復的なジョブをスケジューリングし、自動化するための、信頼性が高く柔軟性に優れたメカニズムです。

Console には、DBA がカスタマイズされたスケジュールを作成できるように、あらゆる機能を持ったスケジューリング・ツールが含まれています。これにより、DBA は迅速な管理能力を得て他のタスクに集中できます。また、Oracle Parallel Server 用に豊富なジョブ選択肢が用意されています。

Oracle Parallel Server データベースや Oracle Parallel Server インスタンスを宛先としてジョブを作成できます。新しいジョブを作成する手順は、次のとおりです。

1. 「Job」 > 「Create Job」を選択します。
2. 「Create Job」プロパティ・シートの各タブに必要な情報を入力します。
3. ジョブ設定に問題がなければ、「Submit」ボタンをクリックしてジョブを Oracle Intelligent Agent に送ります。ジョブが「Active Jobs」ウィンドウに表示されます。
4. 「Save」ボタンをクリックしてジョブを保存します。ジョブが「Job Library」ウィンドウに表示されます。保存したジョブは、後で変更または発行できます。

注意： 通常は、ジョブの発行後に Oracle Intelligent Agent から通知を受け取るまでにわずかな処理の遅延が生じます。

ジョブ詳細の指定

「Create Job」プロパティ・シートから、新しいジョブの詳細を指定できます。「Create Job」プロパティ・シートには、次のタブが含まれています。

タブ	説明
General	ジョブ名、説明、接続先タイプおよび接続先を指定します。
Tasks	ジョブで実行するタスクを選択します。
Parameters	タスクのランタイム・パラメータを設定します。このタブには、「Task」リスト・ボックスで選択したタスクに応じて、異なるパラメータが表示されます。
Schedule	Oracle Enterprise Manager でジョブを実行する時間と頻度をスケジューリングします。
Permissions	ジョブを実行する管理者を指定します。

次のタブには、Oracle Parallel Server 固有のオプションが表示されます。

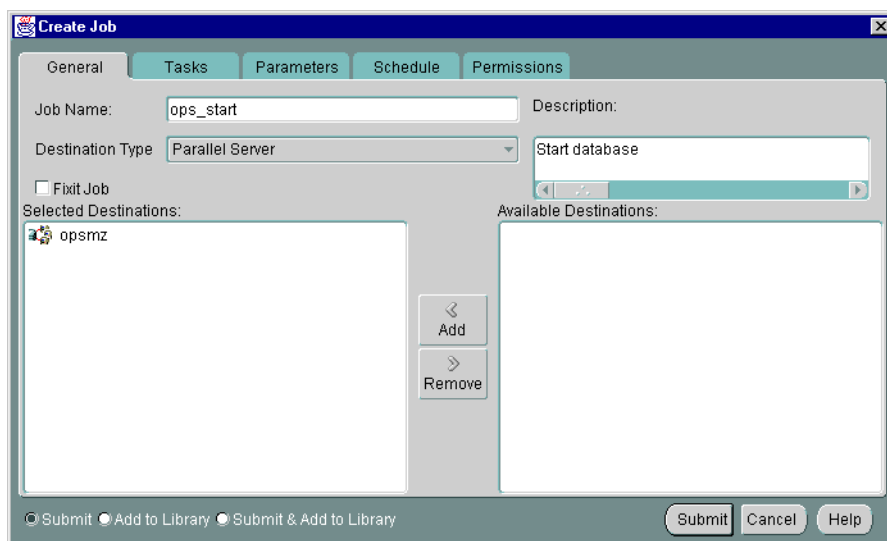
- [「General」タブ](#)
- [「Tasks」タブ](#)
- [「Parameters」タブ](#)

参照： ジョブ・スケジューリングの一般情報は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』を参照してください。

「General」タブ

「General」タブから指定する内容は、次のとおりです。

- 「Job Name」
- 「Destination Type」 (Parallel Server または Parallel Server Instance)
- 「Description」
- 「Destinations」



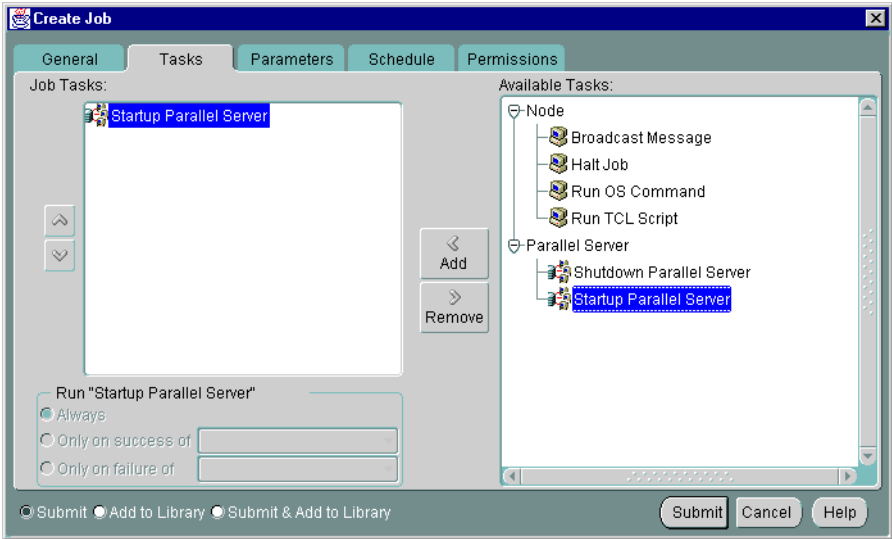
「General」タブに表示されるオプションは、次のとおりです。

パラメータ	説明
Job Name	新しいジョブの名前を入力します。
Description	ジョブの説明を入力します。
Destination Type	ドロップダウン・リスト・ボックスから接続先タイプを選択します。選択可能なオプションは、Parallel Server、Parallel Server Instance、Database、Listener または Node です。

パラメータ	説明
Available Destinations	接続先は、「Destination Type」で選択したオプションによって決まります。接続先には、Parallel Server、Parallel Server Instance、Database、Listener および Node があります。 「Available Destinations」リストでジョブの接続先をクリックし、「Add」をクリックして「Selected Destinations」リストに移動します。接続先をジョブから削除するには、その接続先を「Selected Destinations」リスト内でクリックし、「Remove」をクリックします。
Fixit Job	このジョブをイベント発生 of fixit ジョブとして使用する場合は、このチェック・ボックスをオンにします。このジョブはスケジューリングできません。

「Tasks」タブ

「Tasks」タブから、ジョブで実行するタスクを選択します。表示されるタスク・リストの内容は、「General」タブから「Destination Type」として Oracle Parallel Server を選択したか Oracle Parallel Server インスタンスを選択したかに応じて異なります。



「Add」および「Remove」ボタンを使用して、タスクを「Available Tasks」リストと「Selected Tasks」リストの間で移動します。

接続先が Parallel Server の場合のタスク

「Destination Type」で「Parallel Server」を選択した場合は、これらのタスクから選択できます。

- 「Shutdown Parallel Server」
- 「Startup Parallel Server」

接続先が Parallel Server インスタンスの場合のタスク

「Destination Type」で「Parallel Server Instance」を選択した場合は、次のタスクから選択できます。

- 「Run DBA Script」
- 「Run SQL*Plus Script」
- 「Shutdown Database」
- 「Startup Database」

参照： 設定するこれらのタスクおよびパラメータの説明は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』を参照してください。

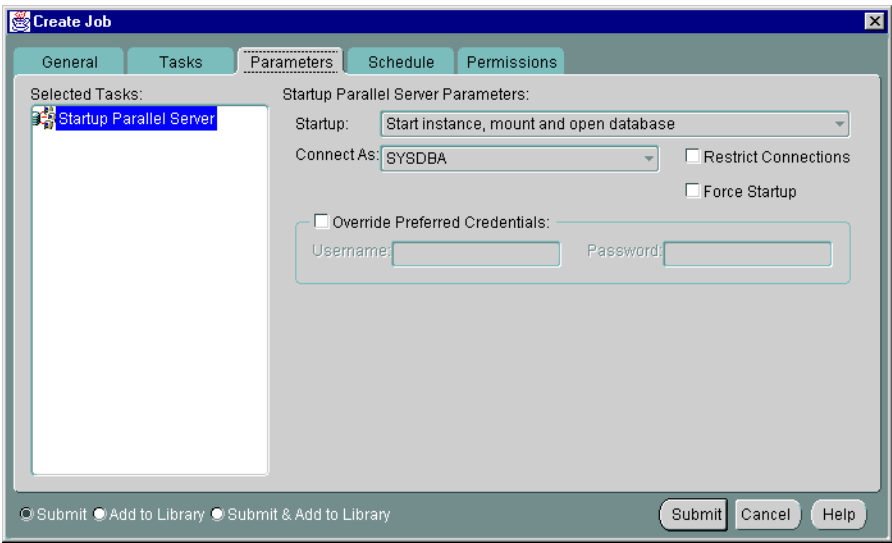
「Parameters」タブ

「Parameters」タブから、「Tasks」タブで選択したジョブ・タスクのパラメータ設定を指定できます。ジョブ・タスクに応じて、異なるパラメータが表示されます。ここでは、Oracle Parallel Server の起動および停止タスク用のパラメータについて説明します。

参照： インスタンスのタスクを設定するパラメータの説明は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』を参照してください。

Parallel Server 起動タスク

「Tasks」タブで「Startup Parallel Server」タスクを選択すると、次のように表示されます。



このタブでパラメータを設定し、「Submit」ボタンをクリックして Oracle Parallel Server 起動タスクを実行します。

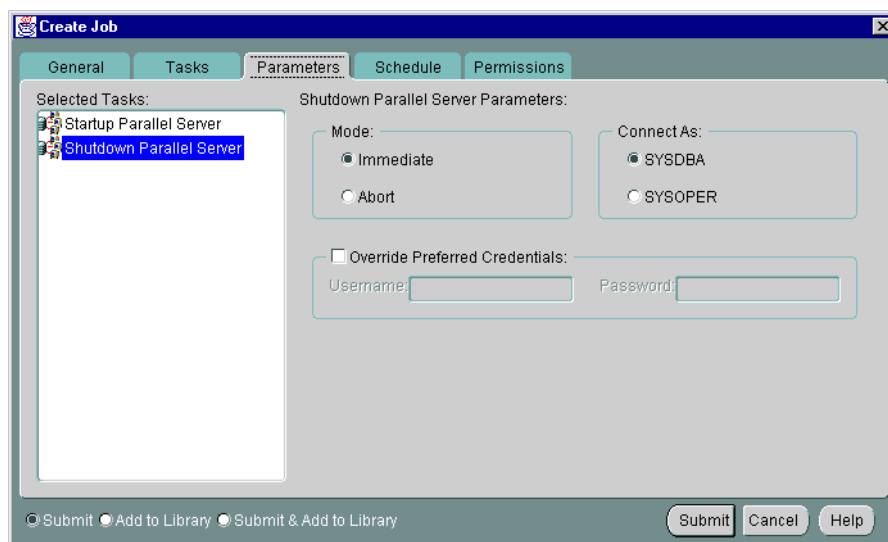
起動用の「Parameters」タブに表示されるオプションは、次のとおりです。

パラメータ	説明
Startup	ドロップダウン・リスト・ボックスからジョブの起動モードを選択します。
Connect As	ロールを指定します。 Oracle7 の場合は「Normal」しか選択できません。Oracle8i の場合は、最大限のデータベース管理権限が得られるように SYSOPER および SYSDBA ロールを選択できます。データベースの起動や停止などのジョブ・タスクを実行するには、SYSDBA または SYSOPER 権限が必要です。 参照： SYSOPER および SYSDBA の詳細は、『Oracle8i 管理者ガイド』を参照してください。 SYSDBA として接続しようとしても、SYSDBA 権限がない場合は、入力したユーザー名またはパスワードが正しくないことを示すエラー・メッセージが表示されます。

パラメータ	説明
Override Preferred Credentials	データベースに設定したデフォルト資格証明を使用するか、別のデータベース・ユーザー名とパスワードを入力できます。

Parallel Server 停止タスクのパラメータ

「Tasks」タブで「Shutdown Parallel Server」タスクを選択すると、次のように表示されます。



このタブでパラメータ入力を設定し、「Submit」ボタンをクリックして Oracle Parallel Server 停止タスクを実行します。

停止用の「Parameters」タブに表示されるオプションは、次のとおりです。

パラメータ	説明
Mode	「Immediate」ボタン（デフォルト）または「Abort」ボタンをクリックします。
Connect As	「SYSDBA」ボタン（デフォルト）または「SYSOPER」ボタンをクリックします。
Override Preferred Credentials	データベースに設定したデフォルト資格証明を使用するか、別のデータベース・ユーザー名とパスワードを使用できます。

Oracle Performance Manager による パフォーマンスの監視

この章では、Oracle8i Parallel Server に固有の Oracle Performance Manager のパフォーマンスおよびチューニング・チャートについて説明します。チャートを表示するには、Oracle Performance Manager のインストールと構成を完了する必要があります。

この章では、Oracle Parallel Server に固有の Oracle Performance Manager 機能のみにについて説明します。したがって、この章は、『Oracle Standard Management Pack スタート・ガイド』に記載されている一般情報の補足情報として利用してください。

参照：

- Oracle Performance Manager のインストールの詳細は、[第 5 章「高可用性機能の構成」](#)を参照してください。
- Oracle Enterprise Manager で使用できない新規ビューの詳細、および Oracle Parallel Server の監視とチューニングの詳細は、『Oracle8i Parallel Server 管理、配置およびパフォーマンス』を参照してください。
- これらのチャート表示の統計とそれを解釈する方法の詳細は、『Oracle8i パフォーマンスのための設計およびチューニング』を参照してください。
- これらのチャートの各フィールドとその導入元の V\$ ビューの詳細は、『Oracle8i リファレンス・マニュアル』を参照してください。

この項の内容は、次のとおりです。

- [Oracle Performance Manager の概要](#)
- [Oracle Performance Manager の起動](#)
- [チャートの表示](#)

Oracle Performance Manager の概要

Oracle Parallel Server のチューニングおよびパフォーマンス情報は、「V\$ 固定ビュー」と呼ばれる動的パフォーマンス表の集合に格納されます。アクティブ・インスタンスごとに、専用の固定ビューの集合があります。Oracle Parallel Server で、すべてのインスタンスから関連する V\$ ビュー情報を取り出すには、Oracle Performance Manager を使用してグローバル動的パフォーマンス・ビュー（GV\$）を問い合わせます。

Oracle Performance Manager では、取り出された Oracle Parallel Server のパフォーマンス統計情報を表形式やグラフ形式で表示します。統計は、Oracle Parallel Server で実行中のすべてのインスタンスから集計されたパフォーマンスを表します。また、統計は個々のチャートに表示され、それにはデータ・ブロックの ping、ロック・アクティビティ、ファイル I/O、セッションおよびユーザー情報が含まれます。Oracle Performance Manager を使用して、これらのすべての統計の概要を 1 つのチャートにまとめて表示することもできます。

Oracle Parallel Server のパフォーマンス監視は、システム性能を最大限に発揮させるうえで不可欠です。Oracle Parallel Server をピークの運用状態に保つには、いくつかの主要なパフォーマンス測定値を絶えず監視する必要があります。Oracle Performance Manager は、Oracle Enterprise Manager 内のアプレットとして使用可能であり、データベース管理者が主要なパフォーマンス測定値に集中できるように、パフォーマンス・データを獲得、計算および表示するように設計されたアプリケーションです。

Oracle Parallel Server のパフォーマンス測定値はコンパイルされ、Oracle Performance Manager で表示できるチャートが生成されます。

チャート	説明
「Parallel Server Block Ping」チャート	Oracle Parallel Server での合計ブロックの ping 数が表示されます。
「Parallel Server Data Block Ping by Tablespace」チャート	Oracle Parallel Server での表領域ごとのブロックの ping 数が表示されます。
「Parallel Server Data Block Ping by Instance」チャート	Oracle Parallel Server でのインスタンスごとのブロックの ping 数が表示されます。
「Parallel Server File I/O Rate」チャート	Oracle Parallel Server データベース内のすべてのファイルに対する物理読取りおよび書込みの割合が表示されます。同じ情報をインスタンス・レベルまたはファイル・レベルで表示するには、ドリルダウンします。
「Parallel Server File I/O Rate by Object」チャート	Oracle Parallel Server データベース内のデータ・ファイル当りの読取りおよび書込みの割合が表示されます。

チャート	説明
「Parallel Server File I/O Rate by Instance」チャート	Oracle Parallel Server データベース内のインスタンス当りの読取りおよび書き込みの割合が表示されます。
「Parallel Server Lock Activity」チャート	すべての Oracle Parallel Server 間のすべての各種ロック・タイプについて、ロック・アクティビティの割合を示す統計が表示されます。特定のロック・タイプのロック・アクティビティ情報をインスタンス・レベルで表示するには、ドリルダウンします。
「Parallel Server Sessions」チャート	インスタンス名、セッション ID、セッション・シリアル番号、プロセス ID、状態およびユーザー名など、Oracle Parallel Server に接続しているセッションおよび関連情報が表示されます。
「Parallel Server Users Logged On」チャート	アクティビティが生成されているかどうかに関係なく、Oracle Parallel Server にログインしているユーザー・セッションの合計数が表示されます。この情報は、インスタンスごとでも入手できます。
「Parallel Server Users Logged On by Instance」チャート	Oracle Parallel Server へのログイン・ユーザー数がインスタンス別に表示されます。
「Parallel Server Active Users」チャート	Oracle Parallel Server 上のアクティブ・ユーザーの合計数が表示されます。
「Parallel Server Active Users by Instance」チャート	アクティブ・ユーザー・セッション数が表示されます。
「OPS Overview」チャート	選択した Oracle Parallel Server の主要なパフォーマンス統計を表示する一連のチャートが表示されます。

Oracle Performance Manager の起動

Oracle Enterprise Manager Console を使用するには、次のコンポーネントを起動します。

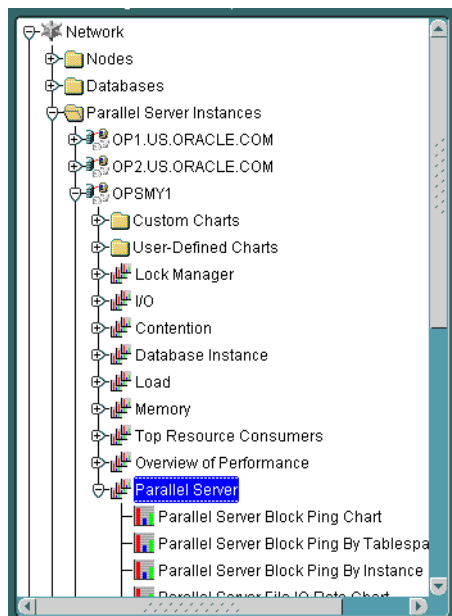
- 1 ノード上の Oracle Data Gatherer
- Oracle Performance Manager

手順については、6-27 ページの「[タスク 1: Oracle Performance Manager コンポーネントの起動](#)」を参照してください。

チャートの表示

チャートを表示する手順は、次のとおりです。

1. 6-27 ページの「[タスク 1: Oracle Performance Manager コンポーネントの起動](#)」および 6-30 ページの「[タスク 2: Oracle Parallel Server チャートへのアクセス](#)」の手順に従って操作します。
2. ナビゲータで、「Databases」または「Parallel Server Instances」>「Parallel Server」を展開して、使用可能なチャートのリストを表示します。



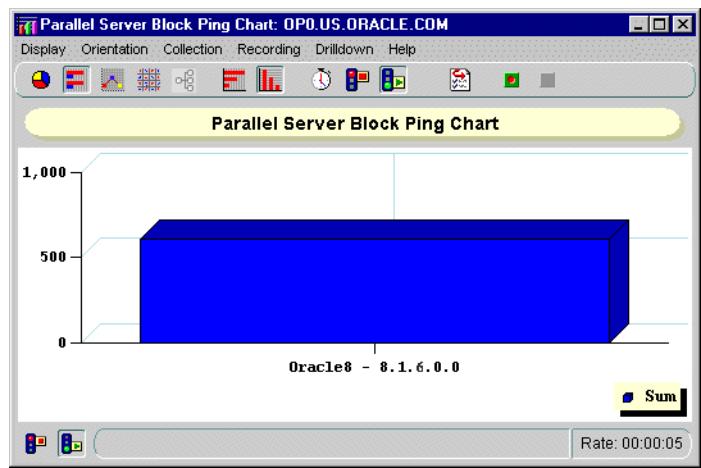
3. Parallel Server オブジェクト・フォルダ内でチャートを選択し、「Show Chart」をクリックします。

チャートが別のウィンドウに表示されます。

「Parallel Server Block Ping」チャート

「Parallel Server Block Ping」チャートには、ブロックの ping の合計数に関する GV\$PING ビューからの統計が表示されます。

図 8-1 「Parallel Server Block Ping」チャート



表領域レベルまたはインスタンス・レベルのブロックの ping 数を表示する手順は、次のとおりです。

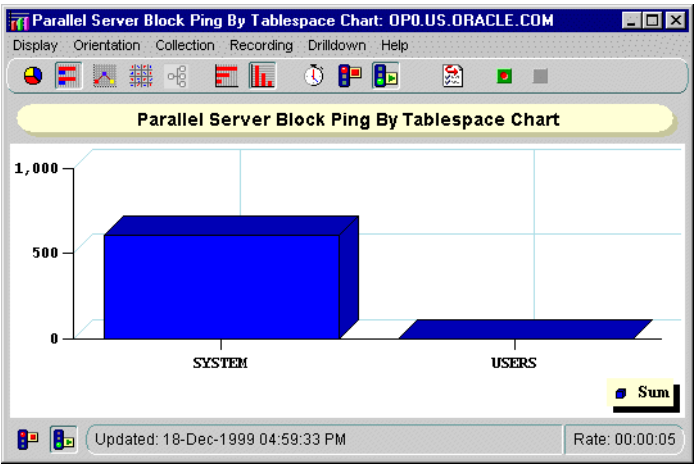
1. チャートのどこかをクリックします。
2. 右クリックして「Drilldown」メニューからチャートを選択します。

チャート	説明
「Parallel Server Data Block Ping by Instance」チャート	個々のインスタンスの ping が表示されます。
「Parallel Server Data Block Ping by Tablespace」チャート	表領域の ping が表示されます。

「Parallel Server Data Block Ping by Tablespace」チャート

「Parallel Server Block Ping by Tablespace」チャートには、表領域別のブロック ping 数に関する GV\$PING ビューからの統計が表示されます。

図 8-2 「Parallel Server Block Ping by Tablespace」チャート



オブジェクト・レベルまたはインスタンス・レベルでブロックの ping 数を表示する手順は、次のとおりです。

- 1. 個々の表領域をクリックします。
- 2. 右クリックして「Drilldown」メニューからチャートを選択します。

オプション	説明
「Parallel Server Block Ping Tablespace Object」チャート	選択した表領域のオブジェクトが表示されます。各オブジェクトは、表、索引、使用可能エクステンツ、表クラスタなどを表します。オブジェクトごとに、そのオブジェクトが常駐する表領域内の ping 数が表示されます。
「Parallel Server Block Ping Tablespace Instance」チャート	選択した表領域内のインスタンスが表示されます。インスタンスごとに、そのインスタンスが常駐する表領域内の ping 数が表示されます。

図 8-3 「OPS Block Ping Tablespace Object」チャート

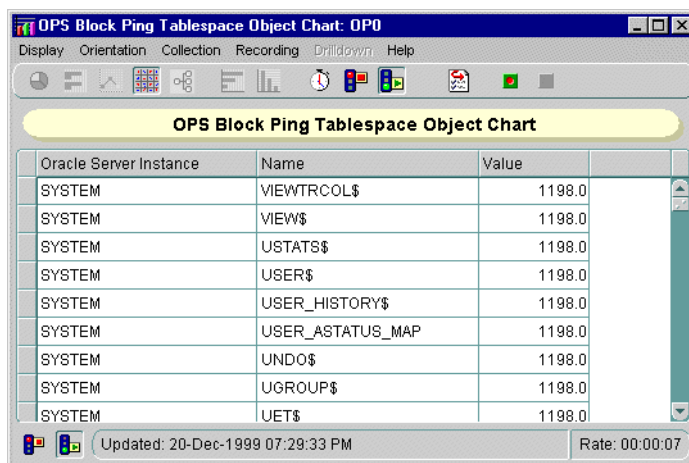
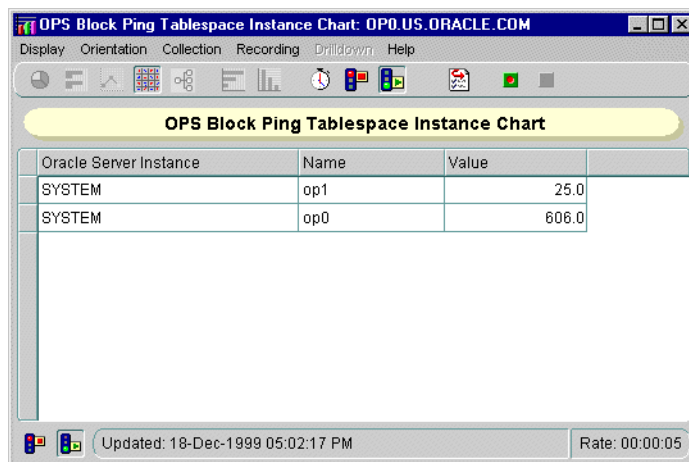


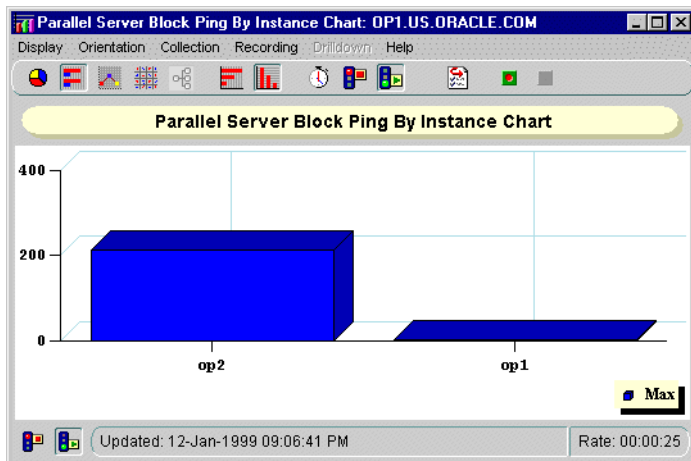
図 8-4 「OPS Block Ping Tablespace Instance」チャート



「Parallel Server Data Block Ping by Instance」チャート

「Parallel Server Block Ping by Instance」チャートには、インスタンス当りのブロック ping 数に関する GV\$PING ビューからの統計が表示されます。

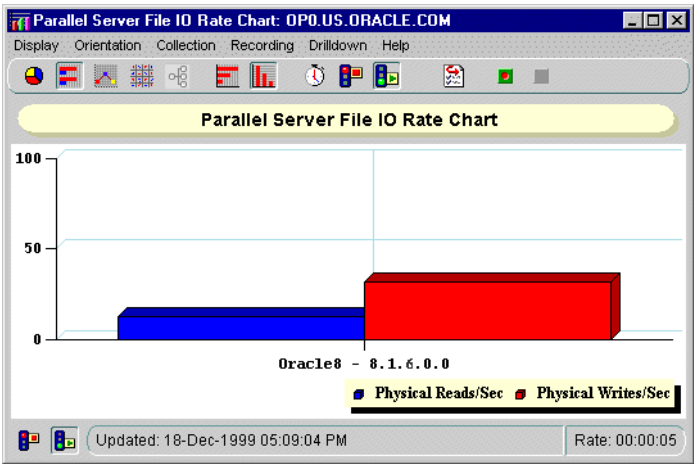
図 8-5 「Parallel Server Block Ping by Instance」チャート



「Parallel Server File I/O Rate」チャート

「Parallel Server File I/O Rate」チャートには、GV\$FILESTAT ビューからのすべてのファイルに対する物理ファイルの読取り数と書き込み数が表示されます。

図 8-6 「Parallel Server File IO Rate」チャート



インスタンス・レベルまたはファイル・レベルで I/O の割合を表示する手順は、次のとおりです。

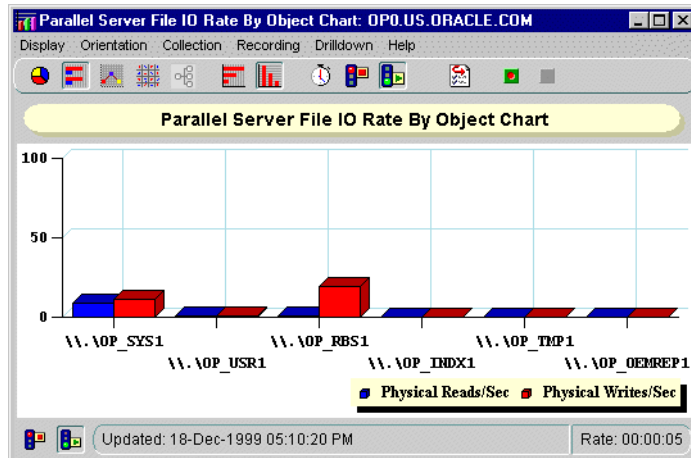
1. 列オブジェクトをクリックします。
2. 右クリックして「Drilldown」メニューからチャートを選択します。

チャート	説明
「Parallel Server File I/O Rate by Instance」チャート	個々のインスタンスのファイル I/O の割合が表示されます。
「Parallel Server File I/O Rate by Object」チャート	表領域のファイル I/O の割合が表示されます。

「Parallel Server File I/O Rate by Object」チャート

「Parallel Server File I/O Rate by Object」チャートには、GV\$FILESTAT ビューからの個々のデータ・ファイルに対する物理ファイルの読取り数と書き込み数が表示されます。

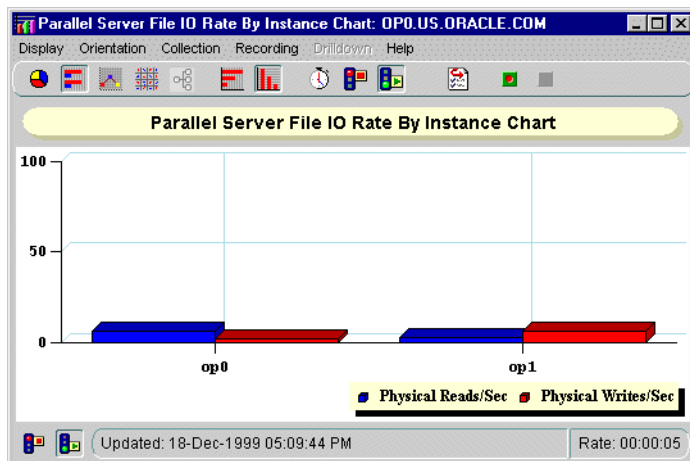
図 8-7 「Parallel Server Block Ping by Object」チャート



「Parallel Server File I/O Rate by Instance」チャート

「Parallel Server File I/O Rate by Instance」チャートには、GV\$FILESTAT ビューからの個々のインスタンスに対する物理ファイルの読取り数と書き込み数が表示されます。

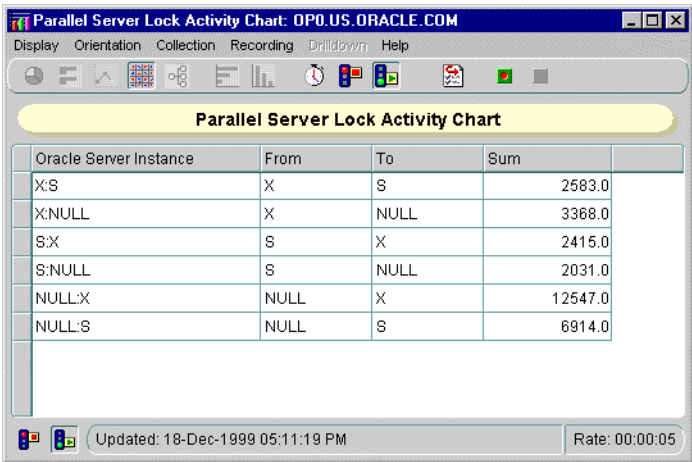
図 8-8 「Parallel Server File IO Rate by Instance」チャート



「Parallel Server Lock Activity」チャート

「Parallel Server Lock Activity」チャートには、GV\$LOCK_ACTIVITY ビューからの各種のロック変換数（排他から NULL まで）が表示されます。

図 8-9 「Parallel Server Lock Activity」チャート

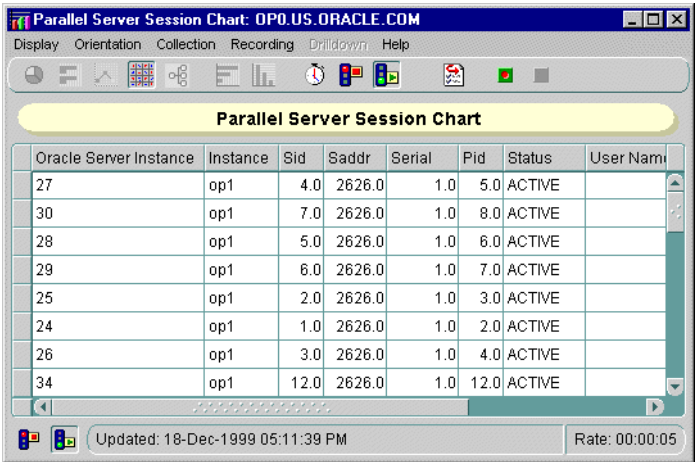


列	説明
From	PCM ロックの初期状況が次のいずれかで表示されます。 NULL、S、X、SSX
To	PCM ロックの最終状況が次のいずれかで表示されます。 NULL、S、X、SSX
Sum	ロック操作の実行回数が表示されます。

「Parallel Server Sessions」チャート

「Parallel Server Sessions」チャートには、セッション ID の表が表示されます。また、このチャートには、GV\$SESSION および GV\$PROCESS ビューからの統計が表示されます。

図 8-10 「Parallel Server Sessions」チャート

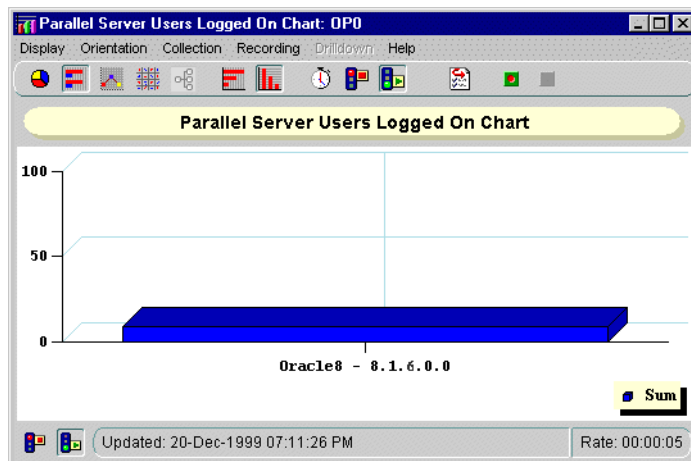


列	説明
SID	セッション識別子が表示されます。
Saddr	セッション・アドレスが表示されます。
Serial	セッション・シリアル番号が表示されます。セッションの特定のオブジェクトを識別するために使用されます。セッションが終了し、それと同じセッション ID を使用して別のセッションが開始する場合に、セッション・レベルのコマンドが正しいセッション・オブジェクトに適用されることを保証します。
PID	オペレーティング・システムのクライアント・プロセス ID が表示されます。
Status	セッションの状態が次のいずれかで表示されます。ACTIVE（現在 SQL を実行中）、INACTIVE、KILLED（中止マークを設定）、CACHED（Oracle*XA 用に一時的にキャッシュ）、SNIPED（セッションは非アクティブで、クライアント上で待機中）。
User Name	Oracle ユーザー名を表示します。

「Parallel Server Users Logged On」チャート

「Parallel Server Users Logged On」チャートには、アクティビティが生成されるかどうかに関係なく、現在 Oracle Parallel Server にログインしているユーザー・セッションの合計数が表示されます。このチャートには、GV\$LICENSE ビューからの統計が表示されます。

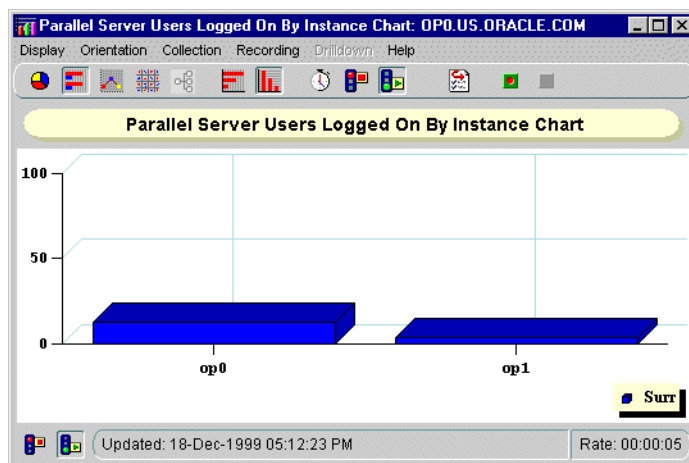
図 8-11 「Parallel Server Users Logged On」チャート



「Parallel Server Users Logged On by Instance」チャート

「Parallel Server Users Logged On by Instance」チャートには、Oracle Parallel Server 内の各インスタンスにログインしたユーザー・セッション数が表示されます。このチャートには、GV\$LICENSE ビューからの統計が表示されます。

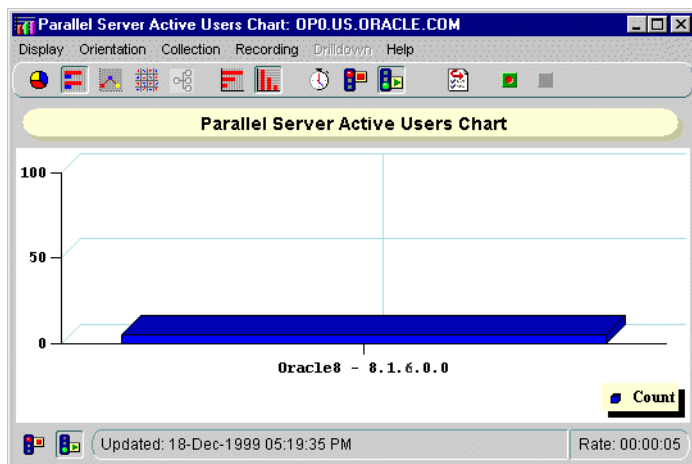
図 8-12 「Parallel Server Users Logged On by Instance」チャート



「Parallel Server Active Users」チャート

「Parallel Server Active Users」チャートには、ユーザーのアクティブ・セッションの合計数が表示されます。このチャートには、GV\$LICENSE ビューからの統計が表示されます。

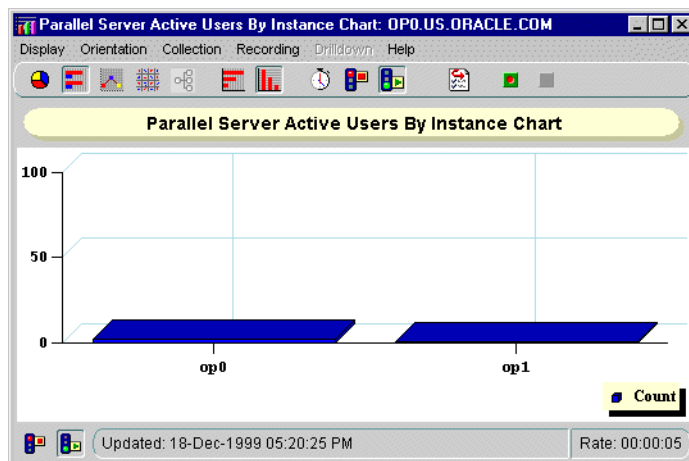
図 8-13 「Parallel Server Active Users」チャート



「Parallel Server Active Users by Instance」チャート

「Parallel Server Active Users by Instance」チャートには、Oracle Parallel Server 内の各インスタンスにログインしたアクティブなユーザー・セッション数が表示されます。このチャートには、GV\$LICENSE ビューからの統計が表示されます。

図 8-14 「Parallel Server Active Users by Instance」チャート

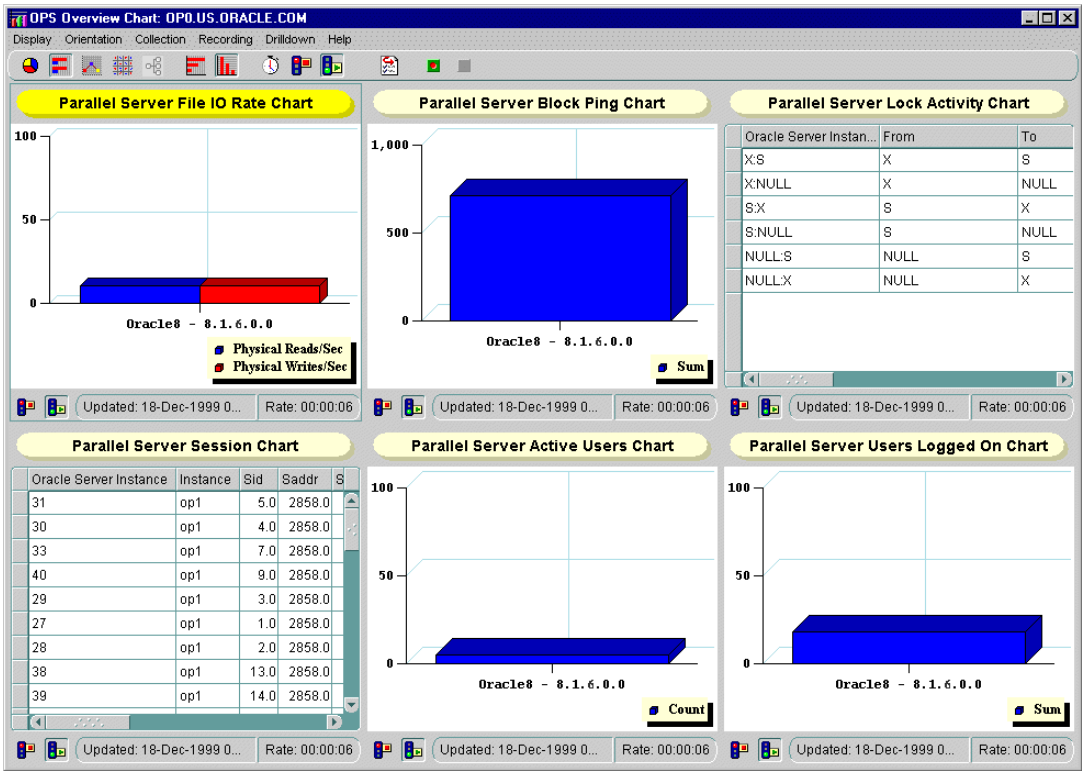


「OPS Overview」チャート

「OPS Overview」チャートには、次のチャートが表示されます。

- 「Parallel Server File I/O Rate」チャート
- 「Parallel Server Block Ping」チャート
- 「Parallel Server Lock Activity」チャート
- 「Parallel Server Users Logged On」チャート

図 8-15 「Overview」チャート



第IV部

インスタンスとノードの追加

第 IV 部では、単一インスタンスから Oracle Parallel Server 環境への移行方法について説明します。また、Oracle Parallel Server 環境へのインスタンスおよびノードの追加方法についても説明します。第 IV 部の内容は、次のとおりです。

- [第 9 章「インスタンスとノードの追加」](#)

インスタンスとノードの追加

この章では、Oracle Parallel Server を使用して単一インスタンスの Oracle8i データベースから複数インスタンスの Oracle8i データベースに変換する方法と、既存の構成にノードを追加する方法について説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- [単一インスタンスから Parallel Server への移行](#)
- [クラスタへの新規ノードの追加](#)

単一インスタンスから Parallel Server への移行

この項では、ご使用のデータベース構造で、複数インスタンスを使用可能にする方法について説明します。また、複数インスタンスの Parallel Server に移行する場合であっても、単一インスタンスの Oracle データベースでプロジェクトを開始する方法について説明します。さらに、既存の Oracle Parallel Server 構成にノードを追加して拡張する方法について説明します。この項の内容は、次のとおりです。

- [変換の決定](#)
- [変換の準備](#)
- [単一インスタンスから複数インスタンスへのデータベースの変換](#)

変換の決定

Oracle Parallel Server を使用するアプリケーションを設計する場合、複数インスタンス・データベースへの変換を決定できます。

次の状態で Oracle Parallel Server を変換しないでください。

- 共有できないファイル・システムを使用している場合
- ご使用のアプリケーションがパラレル処理用に設計されていない場合（アプリケーションをより詳細にテストする必要がある）
- サポートされていない構成（共有ディスクなど）を使用している場合

変換の準備

この項の内容は、次のとおりです。

- [ハードウェア要件およびソフトウェア要件](#)
- [単一インスタンスから複数インスタンスへのアプリケーションの変換](#)
- [管理上の問題点](#)

ハードウェア要件およびソフトウェア要件

Oracle Parallel Server に変換するには、次の要件を満たしている必要があります。

- サポートされているハードウェアおよび OS ソフトウェア構成
- Oracle Parallel Server のライセンス
- Oracle8i Enterprise Edition がすべてのノード上で稼動すること
- Oracle Parallel Server がご使用のシステムにリンクされていること

単一インスタンスから複数インスタンスへのアプリケーションの変換

ご使用のデータベースをパラレルで実行させたことが、Oracle Parallel Server を効果的に実装したことにはなりません。既存のデータベースを、単一インスタンスの Oracle から複数インスタンスの Oracle に移行することに加えて、単一インスタンスの Oracle 用に設計されている既存のアプリケーションも移行する必要があります。複数インスタンス・データベースでアプリケーションを使用する準備として、アプリケーションの分割および物理スキーマの変更が必要な場合があります。

参照： 詳細は、、『Oracle8i Parallel Server 管理、配置およびパフォーマンス』を参照してください。

管理上の問題点

変換に関する次の管理上の問題点に注意してください。

- 単一インスタンスの Oracle から Oracle Parallel Server へ変換する前に、正しい手順でバックアップを行う必要があります。
- Oracle Parallel Server 環境に追加するアーカイブに関して考慮が必要です。特に、アーカイブ・ファイル形式は、スレッド番号が必要です。さらに、すべてのノードのアーカイブ・ログが、メディア・リカバリの際に必要です。ファイルにアーカイブする場合、ファイル・システムが共有できないシステムでは、アーカイブ・ログにアクセスする何らかの方法が必要です。

単一インスタンスから複数インスタンスへのデータベースの変換

次の手順では、単一インスタンスの Oracle から複数インスタンスの Oracle に既存のデータベースを移行する方法について説明します。また、アプリケーションも単一インスタンスから複数インスタンスに移行する必要があることに注意してください。

単一インスタンスから Oracle Parallel Server へ移行するには、次のタスクを実行します。

タスク 1: ハードウェアの構成

タスク 2: 単一インスタンスの表領域とログ・ファイルの評価

タスク 3: ロー・デバイスの作成

タスク 4: 旧データベースからのデータのエクスポート

タスク 5: オペレーティング・システム固有のファイルのインストール

タスク 6: Oracle8i Enterprise Edition と Oracle8i Parallel Server のインストール

タスク 7: データベースの作成

タスク 8: 旧データから空のデータベースへのデータ転送

タスク 9: データベースの起動

タスク 1: ハードウェアの構成

Oracle Parallel Server ハードウェアの設定情報については、ベンダーのドキュメントを参照してください。

タスク 2: 単一インスタンスの表領域とログ・ファイルの評価

単一インスタンス・データベースと Oracle Parallel Server の表領域は、同じであることが必要なため、この時点で単一インスタンスの表領域を統合、追加または改名することが重要です。

クラスタに追加する各ノードには、2つのログ・ファイルが必要です。通常、単一インスタンス・データベースには、ログ・ファイルが2つしかありません。ALTER DATABASE ADD LOGFILE 文を使用して、ノードごとに新規ログ・ファイルを追加する必要があります。

タスク 3: ロー・デバイスの作成

Oracle Parallel Server のデータ・ファイル、制御ファイルおよびログ・ファイルに必要なロー・デバイスを作成します。手順については、2-5 ページの「ロー・デバイスの設定」を参照してください。

タスク 4: 旧データベースからのデータのエクスポート

単一インスタンス・データベースからデータベース全体をエクスポートします。エクスポート・ユーティリティなどのツールを使用してください。

エクスポート・ユーティリティを使用して既存のデータベースから新規データベースにすべてのデータをエクスポートする手順は、次のとおりです。

注意： データベース全体をエクスポートするには、ユーザー名 SYSTEM を使用してください。INTERNAL または SYS は使用しないでください。

次のように入力して、エクスポート・ユーティリティを実行します。

```
exp username/password file=file.dmp full=y log file.log
```

file.dmp はデータベース全体のエクスポートによるデータを表し、*file.log* は操作のログを表します。

参照： このツールの詳細は、『Oracle8i ユーティリティ・ガイド』を参照してください。

タスク 5: オペレーティング・システム固有のファイルのインストール

すべてのノードについて、オペレーティング・システム固有のベンダーのドキュメントに記載されているオペレーティング・システム固有のファイルのインストール方法を参照してください。

タスク 6: Oracle8i Enterprise Edition と Oracle8i Parallel Server のインストール

すでに Oracle8i Enterprise Edition が稼働中のサーバーを除き、Oracle8i Enterprise Edition は、[第 3 章](#)で説明する手順に従って Oracle Parallel Server とともにインストールします。現行の単一インスタンス・データベースに Oracle Parallel Server 環境をサポートしているハードウェアがない場合は、新しいクラスター・ハードウェアで新規インストールを実行する必要があります。

すでに Oracle8i Enterprise Edition が稼働しているサーバーの場合は、「Custom」インストール・タイプを使用して Oracle Parallel Server をインストールします。

タスク 7: データベースの作成

新しいデータベースをロー・パーティションに作成します。インストール・タイプと後続の構成オプションに応じて、次の方法でデータベースを作成できます。

- 「Typical」インストールを選択した場合は、インストール後にデータベースが作成されます。
- 「Custom」インストールの後に Oracle Database Configuration Assistant の実行を要求した場合は、Oracle Database Configuration によってデータベースが作成されます。
- 「Custom」インストールの後に Oracle Database Configuration Assistant の実行を要求しなかった場合も、Oracle Database Configuration を実行してデータベースを作成できます。手順については、[3-23 ページの「Oracle Database Configuration Assistant のスタンドアロン・モードでの作成」](#)を参照してください。
- 「Custom」インストールの後に Oracle Database Configuration Assistant の実行を要求しなかった場合は、データベースを手動で作成できます。手順については、[3-29 ページの「手動操作での作成」](#)を参照してください。

タスク 8: 旧データから空のデータベースへのデータ転送

データベース全体を空のデータベースにインポートします。インポート・ユーティリティなどのツールを使用してください。

インポート・ユーティリティを実行するには、次のコマンドを入力します。

```
imp system/password file=file.dmp full=y log file.log
```

file.dmp はデータベース全体のエクスポートによるデータを表し、*file.log* は操作のログを表します。

参照： このツールの詳細は、『Oracle8i ユーティリティ・ガイド』を参照してください。

注意： エクスポート・ファイルの生成元となったオリジナル・データベースに、新規データベースにない表領域が含まれている場合、インポート・ユーティリティではこれらの表領域が関連データ・ファイルを使用して作成されます。この場合の容易な解決策は、両方のデータベースに同じ表領域が含まれているかどうかを確認することです。データ・ファイルは同じでなくてもかまいません。表領域名のみ、同じにする必要があります。

タスク 9: データベースの起動

Oracle Parallel Server の起動については、[3-41 ページ](#)の「[パラレル・モードでのデータベースの起動](#)」を参照してください。

クラスタへの新規ノードの追加

すでにクラスタを構成済で、他のノードを追加する場合は、次の手順で操作することをお勧めします。

1. [第3章](#)の説明に従って、サポートするすべてのノードを含む別の Oracle ホームに、データベースをもう1つインストールします。
2. [9-5 ページ](#)の「[タスク 4: 旧データベースからのデータのエクスポート](#)」の説明に従って、既存のデータベースからデータをエクスポートします。
3. [9-6 ページ](#)の「[タスク 8: 旧データから空のデータベースへのデータ転送](#)」の説明に従って、データを新規データベースにインポートします。

第 V 部

参照情報

第 V 部では、Oracle Parallel Server のインストール・プロセスに関する補足情報を説明します。また、Oracle Parallel Server 環境で共通して使用される用語についても説明します。第 V 部の内容は、次のとおりです。

- [付録 A「ディレクトリ構造」](#)
- [付録 B「UNIX 上の Oracle Parallel Server Management に関する参照情報」](#)
- [付録 C「トラブルシューティング」](#)

ディレクトリ構造

この付録の内容は、次のとおりです。

- [Oracle Parallel Server のディレクトリ構造の概要](#)
- [UNIX](#)
- [Windows NT](#)

Oracle Parallel Server のディレクトリ構造の概要

Oracle8i Enterprise Edition および Oracle Parallel Server 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_BASE の下に作成されます。ORACLE_HOME および admin ディレクトリも、ORACLE_BASE の下に作成されます。

UNIX

次の例は、UNIX プラットフォーム上の Oracle Parallel Server に使用される OFA 対応データベースのディレクトリ階層ツリーを示しています。

\$ORACLE_BASE	デフォルトの ORACLE_BASE ディレクトリは、 /u01/app/oracle
\$ORACLE_HOME	デフォルトの Oracle ホーム名は、 /product/8.1.6
/bin	Oracle バイナリのサブツリー
/network	Net8 のサブツリー
/ops	Oracle Database Configuration Assistant によって作成されるファイル
/opsm	Oracle Parallel Server Management のメッセージ・ファイルと TCL ファイル
/admin	データベース作成用の ops.sql スクリプトおよび初期化パラメータ・ファイル
/dbs	旧リリースから継承されるディレクトリ このディレクトリには、 \$ORACLE_BASE/admin/db_name/pfile の新しい位置を指す初期化ファイルへのリンクが含まれる。
...	
/admin	Oracle Parallel Server データベース管理ファイルのサブツリー
/db_name	データベース名で識別されるこのデータベースのデータベース管理ファイル
/adhoc	非定型 SQL スクリプト
/adump	監査ファイル
/arch	アーカイブされた REDO ログ・ファイル
/bdump	バックグラウンド・プロセスのトレース・ファイル
/cdump	コア・ダンプ・ファイル
/create	データベース作成用のプログラム
/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

参照： \$ORACLE_HOME ディレクトリおよび /admin ディレクトリの詳細は、ご使用の UNIX オペレーティング・システムの、『[Oracle8i 管理者リファレンス](#)』を参照してください。

Windows NT

次の例は、Windows NT 上の Oracle Parallel Server に使用される OFA 対応データベースのディレクトリ階層ツリーを示しています。

x:¥oracle_ base		デフォルトの ORACLE_BASE ディレクトリは、 c:¥oracle
¥%ORACLE_HOME%		デフォルトの Oracle ホーム名は、¥ora81
	¥bin	Oracle バイナリのサブツリー
	¥network	Net8 の構成ファイルのサブツリーには、 tnsnames.ora、listener.ora および sqlnet.ora が含まれる
	¥ops	Oracle Database Configuration Assistant によっ て作成されるファイル
	¥opsm	¥admin サブディレクトリ
	¥admin	データベース作成用の Oracle Parallel Serverops.sql スクリプトおよび初期化パラ メータ・ファイル
	¥database	旧リリースから継承されるディレクトリ 初期化パラメータ・ファイル、 ORACLE_BASE¥admin¥db_name¥pfile の新 しいディレクトリ位置を指す初期化ファイルが 含まれる。
	...	
¥admin		Oracle Parallel Server データベース管理ファイ ルのサブツリー
	¥db_name	SID で識別されるインスタンスの db_name デー タベース管理ファイル
	¥adhoc	非定型 SQL スクリプト
	¥adump	監査ファイル
	¥arch	アーカイブされた REDO ログ・ファイル
	¥bdump	バックグラウンド・プロセスのトレース・ファ イル
	¥cdump	コア・ダンプ・ファイル
	¥create	データベース作成用のプログラム
	¥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

参照： ORACLE_HOME および ¥admin ディレクトリの内容の詳細は、
『Oracle8i for Windows NT インストレーション・ガイド』を参照してくだ
さい。

UNIX 上の Oracle Parallel Server Management に関する参照情報

この付録では、UNIX 上の Oracle Parallel Server Management について説明します。

この付録の内容は、次のとおりです。

- [OPSCTL ユーティリティ](#)
- [db_name.conf ファイルの作成](#)
- [Oracle Intelligent Agent の構成](#)

OPSCTL ユーティリティ

UNIX 上の OPSCTL ユーティリティでは、`db_name.conf` という名前のファイルを使用して、Oracle Parallel Server のインスタンスおよび関連サービスが定義されます。このファイルは、データベース作成中に、Oracle Database Configuration Assistant によって作成されます。

重要： `db_name.conf` ファイルは、空の場合でも、Oracle Parallel Server の共有または非共有の Oracle ホームに常駐させる必要があります。OPSCTL を正常に実行するには、このファイルが必要です。

`db_name.conf` ファイルの構成時には、次の点に注意してください。

- Oracle ホームの位置は、共有または非共有として設定できます。この位置が非共有の場合は、`db_name.conf` ファイルを手動で作成し、クラスタの各ノードにリモート・コピー（`rcp`）する必要があります。
- 管理の対象となるシステムでは、ノード名が「ノード番号」と呼ばれる正の番号と対応するように、スレッド ID に基づいてマップされます。

`db_name.conf` ファイルの作成

この項の内容は、次のとおりです。

- [パラメータの構文](#)
- [パラメータの拡張](#)
- [パラメータ記述](#)
- [パラメータによるノードの上書き](#)
- [Oracle Parallel Server インスタンス](#)

パラメータの構文

パラメータ値は、次の構文を使用して構成ファイル内で指定します。

```
parameter_name = value  
parameter_name = (value1, value2, ...)
```

パラメータ値の構成時には、次の点に注意してください。

- 各パラメータは、db_name.conf ファイルに 1 行ずつ入力する。
- 個々の値リストは、カンマで区切ってカッコで囲む。
- カンマまたは空白を含むパラメータ値は、二重引用符で囲む ("xxx")。

パラメータの拡張

構成ファイル内で、パーセント符号 (%) がついたパラメータ値は、% 符号に続く文字に応じて、異なる意味を持ちます。

値	説明
%p	ORACLE_PSRV パラメータまたは ORACLE_PSRV 環境変数の値によって設定された Oracle Parallel Server の名前に拡張されます。
%h	ORACLE_HOME パラメータの値または ORACLE_HOME 環境変数の値に拡張されます。
%n	適切なノードのノード番号に拡張されます。%n は、ノードごとに異なる値に置換されます。
%m	適切なノードのノード名に拡張されます。%m は、ノードごとに異なる値に置換されます。

次の表に、パラメータ拡張の例を示します。

例	説明
inst_init_ora=/ora/dbs/initop.ora	インスタンス固有のパラメータ・ファイル名は、initop.ora です。このパラメータ・ファイルは、Oracle Parallel Server のすべてのノードに適用され、パラメータ拡張はありません。
inst_init_ora=/ora/dbs/initop_%m.ora	この例には initop_%m.ora が含まれており、ノードごとに異なる値に置換されるパラメータ拡張を示しています。たとえば、spdev01、spdev02 および spdev03 という3つのノードがある場合、node_list = "1-3" を持つこれらのノードのパラメータ拡張値は次のようになります。 initop_spdev01.ora initop_spdev02.ora initop_spdev03.ora

パラメータ記述

次の表に、db_name.conf ファイル内で設定できる構成パラメータを示します。各パラメータは、一般に構成ファイルに表示される順番に記載されています。パラメータは、小文字で入力する必要があります。

パラメータ	説明
node_list	Oracle Parallel Server インスタンスが実行されるすべてのノードのノード番号のリスト。このパラメータは、IBM RS/6000 SP2 や Sequent など、一部のオペレーティング・システムでは必須です。 Sun Solaris など、一部のプラットフォームでは、デフォルトでクラスタ全体が使用されます。これらのオペレーティング・システムでは、このパラメータを明示的に設定する必要はありません。 次に例を示します。 node_list = "1-8"
inst_oracle_sid	(オプション) インスタンス識別子。各 Oracle Parallel Server には、一意の Oracle システム識別子 (SID) が必要です。デフォルトは %p%n です。

パラメータ	説明
inst_init_ora	(オプション) Oracle Parallel Server のすべてのインスタンスで共有されるパラメータ・ファイル。パラメータに %n または %m が含まれている場合は、各ノード上で異なる initsid.ora が使用されます。
node#:inst_init_ora	(オプション) node# で指定する特定のノード上の Oracle Parallel Server インスタンスのパラメータ・ファイル。このパラメータによって、inst_init_ora パラメータで指定した値が上書きされます。
oracle_home	(オプション) 単一の共有 Oracle ホーム、またはノードごとの非共有の各 Oracle ホームの位置を指定します。デフォルトで oratab で指定した Oracle ホームに設定されます (プラットフォーム固有の位置)。
lsnr_listener_name	(オプション) 指定する各ノードのリスナーの名前。
tns_admin	(オプション) すべてのリスナーの起動または停止に使用する TNS_ADMIN 環境変数の値。
node#:tns_admin	(オプション) node# で指定した特定のノード上でリスナーを起動または停止するための TNS_ADMIN 環境変数の値。
environ	<p>(オプション) 起動または停止操作に必要な環境変数の "name = value" のペアをセミコロンで区切って二重引用符で囲んだリスト。</p> <p>次に例を示します。</p> <pre>environ="ENV1=value1;ENV2=value2"</pre> <p>このパラメータに含まれる環境変数は、ORACLE_PSRV、ORACLE_HOME および TNS_ADMIN 以外に、それぞれが別の環境変数か別の構成パラメータで表されるものです。</p>

次に、構成パラメータの適用方法の例を示します。次の例の各サービスのパラメータ設定は、8 ノード・システムからなる mypsrv という Oracle Parallel Server に関連しています。次の表に、ノード番号、ノード名およびインスタンス識別子が、mypsrv 用に相互にどのようにマップされるかを示します。

ノード番号	ノード名	SID
1	spdev01	SID_A
2	spdev02	SID_B
3	spdev03	SID_C
6	spdev06	SID_D
7	spdev07	SID_E
8	spdev08	SID_F

パラメータによるノードの上書き

次のように、パラメータ定義に接頭辞としてノード番号を追加すると、特定のノード・セットに適用するパラメータを設定できます。

```
node_number:parameter_name =value
```

Oracle Parallel Server インスタンス

インスタンスは、次のパラメータで定義されます。

- [inst_oracle_sid](#)
- [inst_init_ora](#)

inst_oracle_sid

inst_oracle_sid パラメータを指定しなければ、OPCTL ではデフォルトの Oracle システム識別子 (SID) リストが生成され、各 SID が次の形式で設定されます。

```
db_name node#
```

db_name は Oracle Parallel Server 名に対応し、node# は node_list 内の対応するノードのノード番号に対応します。これは、%p%n を指定した場合と同じです。

たとえば、パラメータを次のように設定している場合を考えます。

```
oracle_psrv = mypsrv
node_list = "1-3,6"
```

この場合、inst_oracle_sid パラメータを指定しなければ、インスタンス用に生成される SID は、spdev01、spdev02、spdev03 および spdev06 の各ノードに対してそれぞれ mypsrv1、mysrv2、mysrv3 および mypsrv6 となります。

inst_oracle_sid パラメータは、インスタンスの ORACLE_SID（インスタンス識別子）を指定するために使用します。このパラメータでは、SID 名をカンマで区切ったリストを指定できます。この場合、各 SID は node_list パラメータと同じ順序で指定された、対応するノードにマップされます。また、%n または %m を使用して各ノード上で個々の SID を生成することもできます。

たとえば、パラメータを次のように設定している場合を考えます。

```
node_list = "1-3,6"
inst_oracle_sid = (sid_a, sid_b, sid_c, sid_d)
```

この場合、sid_a 値はノード spdev01 のインスタンスに使用され、sid_d 値はノード spdev06 のインスタンスに使用されます。

パラメータ置換機能を使用すると、ORACLE_SID の値をカスタマイズできます。たとえば、パラメータを次のように設定している場合を考えます。

```
node_list = "1-3,6"
inst_oracle_sid = "%p_SID_%n"
```

この場合、mysrv_sid_1、mysrv_sid_2、mysrv_sid_3 および mypsrv_sid_6 の値は、それぞれノード spdev01、spdev02、spdev03 および spdev06 上のインスタンスの SID に使用されます。

inst_init_ora

パラメータ・ファイルの絶対パス名は、inst_init_ora または node#:inst_init_ora パラメータ（あるいはその両方）で指定します。このパラメータを指定しなければ、\$ORACLE_HOME/dbs/initSID.ora が使用されます。

OPCTL では、インスタンスごとに最初に node#:inst_init_ora パラメータが検索されます。この場合、node# はインスタンスが実行されるノードの番号です。このパラメータを指定すると、OPCTL ではその値がインスタンスのパラメータ・ファイルとして使用されます。指定しなければ、OPCTL では inst_init_ora パラメータが使用されます。

リスナー

リスナーは、次のパラメータで定義されます。

- `tns_admin`
- `lsnr_listener_name`

tns_admin

起動または停止するすべてのリスナーの `tns_admin` の値は、`tns_admin` パラメータで指定できます。

`tns_admin` パラメータを指定しないで `TNS_ADMIN` 環境変数を設定すると、リスナーには `TNS_ADMIN` 環境変数の値が与えられます。

`tns_admin` パラメータも `TNS_ADMIN` 環境変数も指定しなければ、リスナーに値は与えられず、デフォルトの検索順を使用して `listener.ora` ファイルが検索されます。

`listener.ora` ファイルには、システム上のリスナーのリスニング・アドレスと、そのリスナーが処理するデータベースの名前および Oracle ホームが含まれています。

特定のノードに異なる `TNS_ADMIN` 環境変数を使用するには、`node#:tns_admin` パラメータを使用してノードを指定できます。この場合、`node#` は対応するノードの番号です。

たとえば、`TNS_ADMIN` 環境変数を `/home/myname/misc` に設定し、構成ファイル内で `tns_admin` パラメータを指定し、`node#:tns_admin` パラメータを指定しなければ、`OPSCCTL` ではすべてのノードに値 `/home/myname/misc` が使用されます。

もう1つの例として、次のパラメータを次のように設定している場合を考えます。

```
node_list = "1-3,6"
tns_admin = /dve/myname/816/ops
3:tns_admin = /dve/myname/others
```

この場合、`spdev03`（ノード番号3）上のリスナーの `tns_admin` は `/dve/myname/others` に設定され、ノード `spdev01`、`spdev02` および `spdev06` の `tns_admin` は `/dve/myname/816/ops` に設定されます。

lsnr_listener_name

lsnr_listener_name パラメータは、リスナー名を指定するために使用します。これはリスナー名をカンマで区切ったリストで、各リスナー名は node_list パラメータの場合と同じ順序で指定された、対応するノードにマップされます。

lsnr_listener_name パラメータを指定しなければ、OPSCCTL では、リスナー名が node_name_listener 形式で指定される、デフォルトのリスナー名リストが生成されます。この場合、node_name はノード名に対応します。これは、%m_listener を指定した場合と同じです。

たとえば、node_list パラメータを次のように設定している場合を考えます。

```
node_list = "1-3,6"
```

この場合に、lsnr_listener_name パラメータを指定しなければ、リスナー用に生成される名前は spdev01、spdev02、spdev03 および spdev06 の各ノードに対してそれぞれ spdev01_listener、spdev02_listener、spdev03_listener および spdev06_listener となります。

たとえば、パラメータを次のように設定している場合を考えます。

```
node_list = "1-3,6"
lsnr_listener_name = (listener_A, listener_B, listener_C, listener_D)
```

この場合、ノード spdev01 のリスナーには名前 listener_A が使用され、ノード spdev06 のリスナーには名前 listener_D が使用されます。

lsnr_listener_name パラメータでエントリを1つしか指定しなければ、node_list で指定したすべてのノード上のインスタンスに同じ名前が使用されます。また、パラメータ拡張版を使用すると、すべてのノードに異なるリスナー名を指定できます。

たとえば、パラメータを次のように設定している場合を考えます。

```
node_list = "1-3,6"
lsnr_listener_name = "listener_mypsrv"
```

この場合、すべてのノードのすべてのリスナーには、listener_mypsrv という名前が使用されます。

もう1つの例として、次のパラメータを次のように設定している場合を考えます。

```
node_list = "1-3,6"
lsnr_listener_name = "lsnr_%n"
```

この場合、名前 lsnr_1、lsnr_2、lsnr_3 および lsnr_6 の値は、それぞれノード spdev01、spdev02、spdev03 および spdev06 上のリスナーに使用されます。

db_name.conf ファイルの例

次に、db_name.conf ファイルの例を示します。

```
node_list = "1-4"
inst_init_ora = /ora/dbs/init_%m.ora
inst_oracle_sid = (SID_A, SID_B, SID_C, SID_D)
lsnr_listener_name = listener_myhost%n
```

Oracle Intelligent Agent の構成

Oracle Intelligent Agent はデータベースとともに出荷されます。管理される各リモート Oracle Parallel Server ノードにこれをインストールする必要があります。Oracle Intelligent Agent の役割は、各ノード上で使用可能なサービス（データベース、リスナー、Parallel Server）を検出することです。

構成は、共有と非共有の Oracle ホーム・ディレクトリでは異なります。標準設定の場合、Oracle Intelligent Agent は非共有の Oracle ホーム・ディレクトリにインストールされます。

次のディレクトリは、各 Oracle Intelligent Agent のノードに固有のファイルが含まれているため、共有にしないでください。

- \$ORACLE_HOME/network/admin
- \$ORACLE_HOME/network/log
- \$ORACLE_HOME/network/trace
- \$ORACLE_HOME/network/agent

注意： Oracle Intelligent Agent は、共有 Oracle ホーム・ディレクトリにはインストールできません。各ノードの Oracle Intelligent Agent が、他の Oracle ホーム・ディレクトリと異なる Oracle ホーム・ディレクトリにインストールされていることを確認してください。

サーバー・ファイル tnsnames.ora および listener.ora に、自動検出を実行するすべてのインスタンス用の正しいエントリが含まれていることも確認してください。手順については、[6-6 ページの「Oracle Parallel Server Management の要件」](#)を参照してください。

非共有 Oracle ホーム

インスタンスを実行するすべてのノード上で、Oracle Intelligent Agent を構成して起動していることを確認する必要があります。

エージェントを起動するには、オペレーティング・システム・プロンプトから次のコマンドを入力します。

```
% lsnrctl dbsnmp_start
```

共有 Oracle ホーム

Oracle ホーム・ディレクトリがすべてのノードに（NFS や他の同等の機能を通じて）共有される場合は、Oracle Intelligent Agent を次のように設定する必要があります。

1. 各ノード用の Oracle Intelligent Agent を、共有 Oracle ホーム・ディレクトリとは別の専用 Oracle ホーム・ディレクトリにインストールします。

注意： Oracle Intelligent Agent は、Oracle データベースと同じ共有 Oracle ホーム・ディレクトリにはインストールできません。

2. 共有 Oracle ホームから各 Oracle Intelligent Agent の Oracle ホーム・ディレクトリに、`tnsnames.ora` と `listener.ora` をコピーまたはリンクします。
3. 各ノードで Oracle Intelligent Agent を起動する前に、Oracle ホーム・ディレクトリを Oracle Intelligent Agent の Oracle ホームに設定します。
4. `lsnrctl dbsnmp_start` コマンドを発行します。
5. DBSNMP ユーティリティが、システム起動時に実行されるように設定されているかどうかを確認します。

トラブルシューティング

この付録の内容は、次のとおりです。

- サービス検出の障害の解決
- トレース・ファイルの使用方法

サービス検出の障害の解決

Oracle Enterprise Manager でノードおよびオブジェクトの検出に失敗した場合、通常はノード上で Oracle Intelligent Agent を起動していないこと、または構成が正しくないことが原因です。Oracle Intelligent Agent を起動しても問題が解決しない場合、検出の障害はさらに深刻な構成上の問題が原因の可能性があります。

この項の内容は、次のとおりです。

- [検出の理解](#)
- [検出の結果](#)
- [検出のトラブルシューティング](#)

検出の理解

正しい構成を理解するには、検出機能を理解することが重要です。検出処理中には、管理されるノードの `services.ora` ファイルが、UNIX オペレーティング・システム上では `$ORACLE_HOME/network/agent` ディレクトリに、Windows NT 上では `ORACLE_HOME\network\admin` ディレクトリに作成されます。このファイルには、検出されたノードとそのサービス（データベース、インスタンスおよびリスナー）の情報が含まれています。

このファイルは、管理されるすべてのノード上の次のソースから作成されます。

- [UNIX 上の oratab と Windows NT 上のレジストリ](#)
- [listener.ora](#)
- [tnsnames.ora](#)

検出を正常に機能させるには、これらの各コンポーネントを正しく構成する必要があります。

UNIX 上の oratab と Windows NT 上のレジストリ

検出機能では、最初に Oracle Parallel Server データベース名とそのデータベースに関連するノードが検出されます。検出方法は、管理対象となっているシステムが稼働しているかどうかによって異なります。

- [UNIX](#)
- [Windows NT](#)

UNIX UNIX オペレーティング・システムの場合、検出では Oracle Parallel Server 名に関する oratab エントリ内の情報が使用されます。oratab は、/etc/oratab または /var/opt/oracle/oratab にあります。各エントリの形式は、次のとおりです。

```
db_name:$ORACLE_HOME:N
```

db_name はデータベース名で、\$ORACLE_HOME は Oracle Parallel Server データベースに指定した Oracle ホームです。このエントリからデータベース名が取得されます。

次に、\$ORACLE_HOME/ops にある db_name.conf ファイル内で node_list パラメータが検索され、Oracle Parallel Server のインスタンスが実行されるノードが判断されます。

```
node_list="1,2,3"
```

Sun Solaris など、一部のオペレーティング・システムでは、node_list はクラスタ全体がデフォルト設定され、このパラメータを明示的に設定する必要はありません。

この構成ファイルは、エントリがなくても、存在する必要があります。

Windows NT レジストリの HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥ORACLE¥OSD¥PM のサブキーの下には、ノードで実行されるすべての Oracle Parallel Server が表示されます。このサブキーの下に、各 Oracle Parallel Server クラスタの専用レジストリ・サブキーがあります。詳細は、[3-10 ページ](#)の「[Windows NT 上の Oracle Parallel Server データベースのためのレジストリ値](#)」を参照してください。

Oracle Enterprise Manager では、情報を使用して、Oracle Parallel Server のデータベース名、インスタンスおよびノードが検出されます。インスタンスとノードの検出後に、listener.ora および tnsnames.ora ファイルが検査されます。

listener.ora

検出では、検出されたノード上の listener.ora ファイルを使用して、そのノードのリスナー名とインスタンス名が検索されます。このファイルは、UNIX オペレーティング・システム上では \$ORACLE_HOME/network/admin、Windows NT 上では ORACLE_HOME¥network¥admin にあります。

検出に必要なエントリは、次のとおりです。

- リスナー・アドレスには、検出されたノードのホスト名として HOST 値を指定する TCP/IP アドレスが含まれている必要があります。これにより、リスナーが実際にノードに常駐していることが保証されます。

```
(description=
  (address=(protocol=tcp) (host=opshp1-pc) (port=1521)))
```

- ノード上で実行されているリスナーごとに、SID_LIST_listener_name エントリ内でインスタンス名 (SID_NAME) を含む記述 (SID_DESC) が検索されます。

```
sid_list_listener=
  (sid_list=
    (sid_desc=
      (sid_name=op1)))
```

通常、インストール後に作成される listener.ora ファイルには、検出に必要な構成が含まれています。

参照： [3-14 ページの「リスナー \(listener.ora ファイル\)」](#) を参照してください。

注意： UNIX オペレーティング・システムの場合、inst_sid_list および lsnr_listener_name パラメータを使用して db_name.conf ファイル内でリスナーとインスタンスを指定することもできます。手順については、[B-4 ページの「パラメータ記述」](#) を参照してください。

```
inst_sid_list=(op1, op2)
lsnr_listener_name="listener_%m"
```

%m はノード名に拡張されます。

tnsnames.ora

tnsnames.ora ファイルは、検出されたノード上の、UNIX オペレーティング・システムの場合は \$ORACLE_HOME/network/admin、Windows NT の場合は ORACLE_HOME\network\admin に存在し、検出プロセスではこのファイルを読み込んで、ノード上の Oracle Parallel Server およびインスタンスの名前とアドレス情報が判断されます。

検出に必要なエントリは、次のとおりです。

- 各インスタンスは、tnsnames.ora ファイル内にエントリが必要です。次に例を示します。

```
op1.us.acme.com=
(description=
  (address=(protocol=tcp) (host=op1-server) (port=1521))
  (connect_data=
    (service_name=op.us.acme.com)
    (instance_name=op1)))
```

- Oracle Parallel Server に関するエントリも必要です。次に例を示します。

```
op.us.acme.com=
(description=
  (load_balance=on)
  (failover=on)
  (address_list=
    (address=(protocol=tcp) (host=op1-server) (port=1521))
    (address=(protocol=tcp) (host=op2-server) (port=1521))
  (connect_data=
    (service_name=op.us.acme.com)))
```

- Windows NT の場合、各インスタンスには、CONNECT_DATA 接続内で SID を使用し専用サーバー接続が行われる、sid_startup という起動エントリが必要です。次に例を示します。

```
op1_startup.us.acme.com=
(description=
  (address=(protocol=tcp) (host=op1-server) (port= 1521))
  (connect_data=
    (sid=op1)
    (server=dedicated)))
```

参照： 3-16 ページの「ネット・サービス名 (tnsnames.ora ファイル)」を参照してください。

検出の結果

検出によって作成される内容は、次のとおりです。

- 検出されたノードとサービスが、UNIX オペレーティング・システムの場合は `$ORACLE_HOME/network/agent` ディレクトリ、Windows NT の場合は `ORACLE_HOME\network\admin` ディレクトリの、`services.ora` ファイルにリストされます。

`services.ora` ファイルには、Oracle Parallel Server 用に、ノード、データベース・アドレスおよびデータベース名を示す `ops_database` エントリが必要です。次に、ノード `op1-server` で稼働中のデータベース `op.us.acme.com` の例を示します。データベース・アドレスは、`tnsnames.ora` ファイル内の `op.us.acme.com` ネット・サービス名から取得されます。

```
op.us.acme.com=(ops_database, op1-server, (description=(load_balance=on)
(failover=on) (address_list=(address=(protocol=tcp) (host=op1-server)
(port=1521)) (address=(protocol=tcp) (host=op2-server) (port=1521))) (connect_
data=(service_name=op.us.acme.com)))), op.us.acme.com)
```

`services.ora` ファイルには、ノード上で稼働中のインスタンスの `OPS_INSTANCE` エントリも必要です。このエントリで識別される要素は、次のとおりです。

- ノードの名前
- `tnsnames.ora` ファイルから取得されたインスタンスのアドレス
- インスタンスが属する Oracle Parallel Server の名前
- リスナー名

次に、ノード OPSHP1 で実行され、LISTENER_OPSPHP1 によってリスニングされるインスタンス OP1 の例を示します。

```
op1.us.acme.com=(ops_instance, op1-server,
(description=(address=(protocol=tcp) (host=op1-server) (port=1521)) (connect_data=
(service_name=op.us.acme.com) (instance_name=op1))))), op.us.acme.com, listener_
op1-server)
```

- エラーが、UNIX オペレーティング・システムの場合は ORACLE_HOME/network/log ディレクトリ、Windows NT の場合は ORACLE_HOME¥network¥log ディレクトリの nmiconf.log に記録されます。

次のメッセージは無視してください。

```
Warning: No Listener found for sid_db_name, db_name will be
skipped.
```

検出のトラブルシューティング

services.ora ファイルに ops_database および ops_instance エントリのかわりに ORACLE_DATABASES エントリが含まれている場合、検出が失敗します。このエラーを解決する手順は、次のとおりです。

1. UNIX オペレーティング・システムの場合は ORACLE_HOME/network/agent/config ディレクトリ、Windows NT の場合は ORACLE_HOME¥network¥agent¥config ディレクトリの、nmiconf.lst をチェックします。このファイルには、実行されたサードパーティの検出スクリプトのリストが含まれています。少なくとも次のエントリが含まれている必要があります。

```
confops.tcl
```

このエントリは、Oracle Parallel Server のインストール中に作成されます。

2. Oracle Parallel Server が正しく定義されているかどうかをチェックします。

UNIX の場合

- a. oratab および db_name.conf ファイルが正しく構成されているかどうかを検証します。
- b. 次のコマンドを実行し、正しく設定されているかどうかを検証します。

```
SETENV ORACLE_PSRV db_name
OPSCTL config -C
```

Windows NT の場合

- a. Oracle Parallel Server に関連するレジストリ・エントリをチェックします。
- b. 次のコマンドを実行し、正しく設定されているかどうかを検証します。

```
OPSQL config -ndb_name
```

UNIX の場合、OPSQL によって、ノード名、インスタンス名およびリスナー名が表示されます。次に、リスナー LISTENER_NODE1 を持つインスタンス OP1 を実行中のノード NODE1 の例を示します。

```
node1 op1 listener_node1
```

Windows NT の場合、OPSQL によって、すべてのノードとそれに対応するインスタンスのリストが表示されます。

```
node1 op1  
node2 op2  
node3 op3
```

3. listener.ora ファイルおよび tnsnames.ora ファイルのエントリを検査し、必要なエントリが存在することを確認します。

トレース・ファイルの使用方法

この項では、トレース・ファイルに関連する次の情報について説明します。

- [バックグラウンド・スレッド・トレース・ファイル](#)
- [ユーザー・スレッド・トレース・ファイル](#)
- [アラート・ファイル](#)
- [エラー・コール・トレース・スタック](#)

バックグラウンド・スレッド・トレース・ファイル

Oracle Parallel Server のバックグラウンド・スレッドでは、トレース・ファイルを使用してデータベース操作の発生と例外およびエラーが記録されます。これらの詳細なトレース・ログは、オラクル社カスタマ・サポート・センターがクラスタ構成の問題をデバッグする際に役立ちます。バックグラウンド・スレッド・トレース・ファイルは、`initdb_name.ora` 初期化パラメータ・ファイル内で `BACKGROUND_DUMP_DEST` パラメータが設定されているかどうかに関係なく作成されます。`BACKGROUND_DUMP_DEST` が設定されている場合、トレース・ファイルは指定したディレクトリに格納されます。このパラメータが設定されていない場合は、トレース・ファイルは次のディレクトリに格納されます。

- UNIX オペレーティング・システムの場合は、
\$ORACLE_BASE/admin/db_name/bdump
- Windows NT の場合は、ORACLE_BASE¥admin¥db_name¥bdump

Oracle8i データベースでは、バックグラウンド・スレッドごとに異なるトレース・ファイルが作成されます。トレース・ファイル名には、次のように、バックグラウンド・スレッド名と後続の拡張子 `.trc` が含まれます。

- `siddbwr.trc`
- `sidsmon.trc`

Oracle Parallel Server のトレース情報は、次のトレース・ファイルに表示されます。

トレース・ファイル	説明
<code>sidbsp0.trc</code>	キャッシュ・フュージョン BSP のトレース・ファイル (ブロック・サーバー・プロセス)。このトレース・ファイルには、BSP 関連のエラーが表示されます。
<code>sidlckn.trc</code>	LCK n プロセスのトレース・ファイル。このトレース・ファイルには、他のバックグラウンド・プロセスのロック要求が表示されます。
<code>sidlmdn.trc</code>	LMD n プロセスのトレース・ファイル。このトレース・ファイルには、ロック要求が表示されます。
<code>sidlmon.trc</code>	LMON プロセスのトレース・ファイル。このトレース・ファイルには、クラスタの状態が表示されます。
<code>sidp00n.trc</code>	パラレル実行プロセスのトレース・ファイル。

ユーザー・スレッド・トレース・ファイル

初期化パラメータ・ファイル内で `USER_DUMP_DEST` パラメータが設定されている場合は、ユーザー・スレッドのトレース・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 `oraxxxxxx.trc` 形式で、`xxxxx` は、UNIX の場合はプロセス ID、Windows NT の場合はスレッド ID を示す 5 桁の番号です。

アラート・ファイル

アラート・ファイル `sidalrt.log` 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関する重要情報が含まれています。インスタンスごとに 1 つずつアラート・ファイルがあり、インスタンスを起動するたびにファイルに情報が追加されます。すべてのスレッドは、アラート・ファイルに書き込むことができます。

`sidalrt.log` は、`initdb_name.ora` 初期化パラメータ・ファイルの `BACKGROUND_DUMP_DEST` パラメータで指定したディレクトリにあります。`BACKGROUND_DUMP_DEST` パラメータが設定されていない場合は、`sidalrt.log` ファイルは次のディレクトリに生成されます。

- UNIX オペレーティング・システムの場合は、
`$ORACLE_BASE/admin/db_name/bdump`
- Windows NT の場合は、`ORACLE_BASE\admin¥db_name¥bdump`

エラー・コール・トレース・スタック

オラクル社カスタマ・サポート・センターから、特定のトレース・ファイル用にエラー・コール・トレース・スタックを作成するように要請される場合があります。エラー・コール・トレース・スタックは、データベース内の特定のバックグラウンド・スレッドまたはユーザー・スレッドのプログラム・トレースを提供します。

エラー・コール・トレース・スタックを作成する手順は、次のとおりです。

1. バックグラウンド・プロセスの Oracle プロセス ID を取得します。

```
SQL> CONNECT internal/password
SELECT pid "Oracle Process Id",
       name
       from v$process, v$bgprocess
       where v$process.addr = v$bgprocess.paddr;
```

次のような出力が表示されます。

```
Oracle Pro NAME
-----
          2 PMON
          3 LMON
          4 LMD0
          5 DBW0
          6 LGWR
          7 CKPT
          8 SMON
          9 RECO
         10 SNPO
         11 SNP1
         13 LCK0
```

2. トレース・スタックをトレース・ファイルにダンプします。たとえば、LMON のトレース・スタックをダンプするには、次のように入力します。

- a. Oracle プロセス ID を LMON（この例では 3）に設定します。

```
ORADEBUG setorapid 3
```

- b. エラー・スタックを `sidlmon.trc` にダンプします。

```
ORADEBUG dump errorstack 3
```

用語集

BSP0 プロセス

キャッシュ・フュージョン用の要求ノードに対する送信メッセージを管理するプロセス。

Console

Oracle Enterprise Manager の Console は、強力で確実なシステム管理を実現する直観的なグラフィカル・ユーザー・インタフェース（GUI）を通じて、Oracle 環境の集中管理ポイントとなる。

HOME_NAME

Windows NT 上の **Oracle サービス** 内の Oracle ホーム名。

initdb_name.ora

データベース・パラメータを含む、インスタンス間で共有される共通データベース初期化ファイル。

initsid.ora

インスタンス固有のパラメータを含み、データベース・パラメータ用の initdb_name.ora を指すインスタンス初期化ファイル。

LCKN プロセス

インスタンスに使用されるロックを管理し、そのロックに対する他のインスタンスからの要求を調整するプロセス。追加のロック・プロセス LCK1 ～ LCK9 は、インスタンス・ロック要求に対して極端に大きいスループットを必要とするシステムにとって有効である。通常、ほとんどのシステムでは、インスタンスについて単一のロック・プロセス LCK0 で十分である。

listener.ora

次のものを識別する **リスナー** 用の構成ファイル。

- リスナー名
- 接続要求を受け入れるプロトコル・アドレス
- リスニングするサービス

listener.ora ファイルは、通常、UNIX プラットフォームでは \$ORACLE_HOME/network/admin、Windows NT では ORACLE_HOME¥network¥admin に存在する。

Oracle リリース 8.1 データベースは、**サービス登録** のため、データベース・サービスを識別する必要はない。ただし、Oracle Enterprise Manager を使用する計画がある場合、Oracle リリース 8.1 データベース用に静的サービス構成が必要である。

LMDN プロセス

リモート・ロック要求（他のインスタンスから発行された要求）を処理するプロセス。

LMON プロセス

分散ロック・マネージャ (Distributed Lock Manager: DLM) のインスタンスとプロセスの停止および関連のリカバリを管理するプロセス。

Management Server

Oracle Enterprise Manager Management Server は、**Console** と管理対象となっているノード間で集中化された高機能および分散制御を提供する。また、Console から送信されたシステム管理タスクを処理し、これらのタスクの enterprise 間での分散を管理する。Management Server では、すべてのシステム・データ、アプリケーション・データおよび管理されるノードの状態情報が、データベースに格納された表の集合であるリポジトリに格納される。複数の Management Server が存在する場合は、作業負荷が自動的に共有され、負荷が平衡化されるため、高度なパフォーマンスと拡張性が保証される。

MTS

マルチスレッド・サーバー (multi-threaded server: MTS) を参照。

Net8

オラクル社のネットワーキング製品ファミリの基盤。サービスとそのアプリケーションを異なるコンピュータに常駐させ、ピア・アプリケーションとして通信できるようにする。Net8 の主な機能は、ネットワーク・セッションを確立し、クライアント・マシンとサーバー間、または 2 台のサーバー間でデータを転送することである。ネットワーク・セッションの確立後は、Net8 はクライアントとサーバーのためのデータ伝達手段として機能する。

Net8 Assistant

Net8 Assistant は、構成機能とコンポーネント制御を組み合わせたグラフィカル・ユーザー・インタフェース・ツールで、Net8 を構成および管理する。統合環境を提供するクライアントまたはサーバーのいずれかで使用する。

Net8 Assistant を使用すると、次のネットワーク・コンポーネントを構成できる。

- ネーミング: **接続識別子**を定義し、それらを**接続記述子**にマップして、サービスのネットワーク位置およびサービス自体を識別する。Net8 Assistant は、tnsnames.ora ファイル内で接続記述子の構成、LDAP 対応の集中化されたディレクトリ・サービスまたは Oracle Names Server をサポートする。
- ネーミング・メソッド: 接続識別子が接続記述子に変換される、異なる方法を構成する。
- リスナー: クライアント接続を受信するリスナーを作成および構成する。

Net8 Configuration Assistant

インストール後に、次のものを含む基本ネットワーク・コンポーネントを構成する、インストール後処理ツール。

- リスナー名およびプロトコル・アドレス
- クライアントが**接続識別子**の変換に使用するネーミング・メソッド
- tnsnames.ora ファイル内のネット・サービス名
- ディレクトリ・サーバー・アクセス

OPCTL ユーティリティ

インスタンスを管理するユーティリティ。OPCTL によって、**Oracle Enterprise Manager** のすべてのインスタンスの情報が収集される。**Oracle Intelligent Agent** とノードの間で単一の制御ポイントとして機能する。OPCTL との通信には、1 つのノードの Oracle Intelligent Agent のみを使用される。そのノード上の OPCTL が、**Net8** を通じて他のノードと通信する。

OPS 通信デーモン (OPS Communication Daemon: OPSD)

OPCTL ユーティリティから要求を受信して、起動や停止などの管理ジョブ・タスクを実行するプロセス。コマンドは各ノードでローカルに実行され、結果が OPSCTL に戻される。OPSD は、すべてのノードにインストールされる。OPSD は、UNIX プラットフォーム上でのみ実装される。

Optimal Flexible Architecture (OFA)

Oracle ソフトウェアおよびデータベースのファイルの命名および配置に関するガイドライン。

Oracle Data Gatherer

Oracle Performance Manager のパフォーマンス統計を収集するコンポーネント。Oracle Data Gatherer は、ネットワーク上のノードにインストールする必要がある。

Oracle Database Configuration Assistant

データベースを作成、削除および変更できるようにするツール。

Oracle Enterprise Manager

異機種間環境を集中管理するための統合されたソリューションを提供する、システム管理ツール。Oracle Enterprise Manager によってグラフィカルな **Console**、**Management Server**、**Oracle Intelligent Agent**、**リポジトリ・データベース** および Tools 製品が組み合わせられ、Oracle 製品を管理するための統合された包括的なシステム管理プラットフォームが提供される。

製品ファミリは、Oracle 環境全体を効率的に管理できるように設計されたシステム管理ツールからなっている。

Oracle Intelligent Agent

各ノードで実行するプロセス。**Management Server** 経由で Console から送信されるジョブとイベントの実行者として機能する。エージェントは **Console** やネットワーク接続の状態に関係なく機能できるので、高可用性が保証される。

Oracle Parallel Execution

特定のタイプの SQL 文の処理作業を複数のパラレル実行サーバー・プロセス間に分ける。

Oracle Parallel Server

複数のインスタンスがデータ・ファイルの共有データベースにアクセスできるようにするアーキテクチャ。Oracle8i Enterprise Edition を Oracle Parallel Server データベースにするために必要な Oracle Parallel Server スクリプト、初期化ファイルおよびデータ・ファイルを提供するソフトウェア・コンポーネントでもある。

Oracle Parallel Server Management

Oracle Parallel Server のための包括的および統合システム管理ソリューション。オープンなクライアント / サーバー・アーキテクチャを通じて、異機種間環境で稼働する複数インスタンス・データベースを **Oracle Enterprise Manager** 経由で管理できるようにする。

Oracle Parallel Server Management では、パラレル・データベースの管理だけでなく、ジョブのスケジューリング、イベント管理の実行、パフォーマンスの監視および統計の取得を通じて、パラレル・データベースをチューニングできる。

Oracle Performance Manager

Parallel Server のパフォーマンス統計を様々な表形式やグラフ形式で提供する **Oracle Enterprise Manager** のアドオン・アプリケーション。統計は、Oracle Parallel Server で実行中のすべてのインスタンスから集計されたパフォーマンスを表す。

Oracle8i Enterprise Edition

オブジェクト・リレーショナル・データベース管理システム（ORDBMS）。データベース管理用のアプリケーションおよびファイルを提供する。Oracle Parallel Server の他のすべてのコンポーネントは、Oracle8i Enterprise Edition の最上位レイヤーにある。

Oracle コンテキスト

LDAP 対応のディレクトリ `cn=OracleContext` 内のエントリ。このディレクトリ内に、すべての Oracle ソフトウェア関連情報が格納される。

Oracle サービス

データベースやリスナーなどの Oracle 製品に関連して作成されるサービス。

Oracle システム識別子 (Oracle System Identifier: SID)

リリース 8.1 より前の Oracle データベースを実行中の特定のインスタンスを識別する名前。Oracle Parallel Server データベースの場合、クラスタ内の各ノードがデータベースを参照するインスタンスを持つ。各ノードの SID は、`initdb_name.ora` ファイルの `DB_NAME` パラメータで指定されたデータベース名と、一意の**スレッド ID** からなる。スレッド ID はクラスタ内の最初のインスタンスを表す 1 で始まり、2 番目以降のインスタンスの ID は 1 ずつ大きくなる。

リリース 8.1 より前のデータベースの場合、SID はデータベースの識別に使用されていた。SID は、`tnsnames.ora` ファイル内の接続記述子部分および `listener.ora` ファイル内のネットワーク・リスナーの定義に含まれていた。

PMON プロセス

ユーザー・プロセスに障害が起きた場合に、リカバリ処理を実行する、プロセス・モニター・データベース・プロセス。キャッシュのクリーン・アップおよび使用されていたプロセスのリソースの解放を行う。また、ディスパッチャおよびサーバー・プロセスをチェックし、障害がある場合はそれらを再起動する。

また、**サービス登録**の一部として、リスナーにインスタンス情報を登録する。

REDO ログ・ファイル

データベースのバッファ・キャッシュ内のデータに行われたすべての変更の記録を含むファイル。インスタンスに障害が起きると、REDO ログ・ファイルは、メモリー内の変更データをリカバリするために使用される。

SID

Oracle システム識別子 (Oracle System Identifier: SID) の略称。

sqlnet.ora ファイル

クライアントまたはサーバー用の構成ファイル。指定内容は次のとおり。

- 修飾されていないサービス名またはネット・サービス名に追加するクライアント・ドメイン。
- 名前の変換時にクライアントが使用するネーミング・メソッドの順序。
- 使用するログインおよびトレース機能。
- 接続ルート
- デフォルトの Oracle Names Server
- 外部ネーミング・パラメータ
- Oracle Advanced Security パラメータ

sqlnet.ora ファイルは、通常、UNIX プラットフォームでは
\$ORACLE_HOME/network/admin、Windows プラットフォームでは
ORACLE_HOME¥network¥admin に存在する。

Startup

起動機能に一時的な構成を提供するオペレーティング・システム固有のコンポーネント。

SYSDBA

ADMIN OPTION を持つすべてのシステム権限と **SYSOPER** システム権限を含むデータベース管理ロール。SYSDBA では、CREATE DATABASE と時間単位のリカバリも許可される。

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 の実行を許可するデータベース管理ロールであり、RESTRICTED SESSION 権限を含む。

tnsnames.ora ファイル

接続記述子にマップされる**ネット・サービス名**を含む構成ファイル。通常、tnsnames.ora ファイルは、UNIX プラットフォームでは \$ORACLE_HOME/network/admin、Windows プラットフォームでは ORACLE_HOME¥network¥admin に存在する。

このファイルは、クライアント、ノード、**Console** および **Oracle Performance Manager** マシン上で必要である。

アラート・ファイル

データベース操作中に発生したエラー・メッセージと例外に関する重要情報が含まれているファイル。

インスタンス

Oracle Parallel Server データベースの場合、クラスタ内の各ノードはデータベースを参照する実行中の Oracle8i ソフトウェアのインスタンスを持つ。

データベース・サーバー上で（コンピュータのタイプに関係なく）データベースを起動すると、Oracle によって**システム・グローバル領域（System Global Area: SGA）**と呼ばれるメモリー領域が割り当てられ、1 つ以上の Oracle プロセスが開始される。このような、SGA と Oracle プロセスの組合せをインスタンスと呼ぶ。インスタンスのメモリーとプロセスでは、関連データベースのデータを効率的に管理し、データベースのユーザーのために機能する。ユーザーは、任意のインスタンスに接続し、Parallel Server データベース内の情報にアクセスできる。

各インスタンスは、一意の **Oracle システム識別子（Oracle System Identifier: SID）**、**インスタンス名**、**インスタンス番号**、**ロールバック・セグメント**および**スレッド ID**を持つ。

インスタンス番号

特定のインスタンスとデータ・ブロックのエクステントを対応付ける番号。インスタンス番号によってインスタンスを起動でき、その番号に割り当てられたエクステントを使用して挿入および更新を行うことができる。これにより、他のインスタンスに割り当てられた領域を使用しないことが保証される。インスタンス番号を使用して再起動されない限り、インスタンスは他の空きリストのデータ・ブロックを使用できない。

INSTANCE_NUMBER 初期化パラメータでデータ・ブロックのエクステントをインスタンスに対応付けると様々な SQL オプションを使用できる。

インスタンス番号は、インスタンス初期化ファイル `initssid.ora` の INSTANCE_NUMBER パラメータによって指定される。

インスタンス名

インスタンス名を表し、複数インスタンスが共通のサービス名を共有する場合に、特定のインスタンスを一意に識別するために使用される。インスタンス名は、インスタンス初期化ファイル `initssid.ora` の INSTANCE_NAME パラメータによって識別される。

インスタンス名は、**Oracle システム識別子（Oracle System Identifier: SID）**と同じである。

オペレーティング・システム固有のレイヤー

ベンダーによって開発された複数のソフトウェア・コンポーネントからなるソフトウェア・レイヤー。OSD レイヤーによって、Oracle Parallel Server の正常操作に必要な、主要なオペレーティング・システム / クラスタウェア・サービスがマップされる。

外部プロシージャ

PL/SQL コードからコールできる、第三代言語（3GL）で記述されたファンクションまたはプロシージャ。外部プロシージャでサポートされているのは、C 言語のみ。

拡張パーティション

ディスク上のロー領域を指す、Windows NT 上のパーティション・タイプ。拡張パーティションを、データ・ファイル、制御ファイルおよび REDO ログ・ファイルのために複数の論理ドライブに割り当てることができる。

管理コンテキスト

Oracle コンテキスト (cn=OracleContext) の下に常駐するディレクトリ・エントリ。ディレクトリ・アクセスの構成時、クライアントは、ディレクトリ構成ファイル ldap.ora 内の管理コンテキストで構成される。管理コンテキストには、クライアントがアクセスするエントリを含むディレクトリ内の Oracle コンテキストの位置を指定する。

クラスタ

通常はそれぞれが異なるノード上で実行され、ディスクに常駐する共有データベースへのアクセス時に相互に調整する、インスタンスの集合。

クラスタ・マネージャ (Cluster Manager: CM)

クラスタ上のクラスタ・メンバーシップを表す共通ビューによって、ノードのメンバーシップ状態を検出し、追跡するオペレーティング・システム固有のコンポーネント。

CM はプロセス、特に Oracle8i リリース 8.1 のデータベース・インスタンス・プロセスの状態を監視する。**分散ロック・マネージャ (Distributed Lock Manager: DLM)** の状態を監視するバックグラウンド・プロセスである **LMON プロセス** は、CM への登録と登録解除を行う。

グローバル・キャッシュ

すべてのインスタンス上のデータベース・バッファを保護するグローバル・ロックの集合のサイズを決める初期化パラメータ。これらのパラメータは、initdb_name.ora ファイルに設定する必要がある。

グローバル・データベース名

データベースを他のデータベースから一意に識別するためのフルネーム。グローバル・データベース名の書式は、"database_name.database_domain"。次に例を示す。

sales.us.acme.com

データベース名の部分 sales は、データベースのコールに使用する単純な名前である。データベース・ドメイン部分 us.acme.com には、グローバル・データベース名が一意になるように、データベースが存在するデータベース・ドメインを指定する。可能であれば、データベース・ドメインにネットワーク・ドメインを反映することが望ましい。

グローバル・データベース名は、共通データベース初期化ファイル initdb_name.ora の SERVICE_NAMES パラメータで指定したデータベースのデフォルト・サービス名である。

サービス検出

Console から Discover Node（ノード検出）コマンドを実行すると、**Management Server** はそのノードにインストールされている **Oracle Intelligent Agent** に接続してインストール済の Oracle サービスを検出する。次に、Management Server によって新規情報がリポジトリに格納され、Console の「Navigator」ウィンドウ内の階層ツリーが更新され、すべてのノードとそれぞれのサービスが図形表示される。

サービス登録

PMON プロセス が情報を自動的にリスナーに登録する機能。この情報はリスナーに登録されるため、listener.ora ファイルはこの静的情報で構成する必要はない。

サービス登録では次の情報をリスナーに提供する。

- データベースの各インスタンスで実行中のサービス名
- データベースのインスタンス名
- 各インスタンスで使用可能なサービス・ハンドラ（ディスパッチャおよび専用サーバー）

これによって、リスナーはクライアントの要求を適切に送ることができる。

- ディスパッチャ、インスタンスおよびノードのロード情報
- このロード情報によって、リスナーは、クライアントの接続要求を最適に処理できるディスパッチャを判断する。すべてのディスパッチャがブロックされている場合、リスナーは接続用の専用サーバーを起動できる。

サービス名

データベースの論理的な表現。これによって、データベースがクライアントに提示される。データベースは複数サービスとして提示でき、サービスは複数データベース・インスタンスとして実装できる。サービス名は、インストール時またはデータベース作成時に入力したデータベース名 (DB_NAME) およびドメイン名 (DB_DOMAIN) からなる **グローバル・データベース名** である。

グローバル・データベース名がわからない場合、共通のデータベース初期化ファイル initdb_name.ora の SERVICE_NAMES パラメータを組み合わせた値から取得できる。

サービス名は、**接続記述子** の CONNECT_DATA 部に含まれる。

シード・データベース

データベース作成時のユーザーの入力を最小限に抑えた、すぐに使用できる構成済のデータベース。

システム・グローバル領域 (System Global Area: SGA)

Oracle **インスタンス** のデータと制御情報を含む共有メモリー構造のグループ。

初期化パラメータ・ファイル

データベース (initdb_name.ora) およびインスタンス (initSID.ora) を初期化する情報を含むファイル。

初期データベース

データベース作成時のユーザーの入力を最小限に抑えた、すぐに使用できる構成済のデータベース。

シンボリック・リンク名

Windows NT の論理パーティションの名前。

スレッド ID

インスタンスに使用される REDO スレッドの番号。使用可能状態の REDO スレッド番号が使用できるが、他のインスタンスと同じスレッド番号は使用できない。また、REDO スレッドが使用禁止になっているインスタンスは起動できない。スレッドが他のインスタンスで使用されている場合や、スレッドが使用禁止になっている場合は、インスタンスはデータベースをマウントできない。

スレッドはクラスタ内の最初のインスタンスの場合はノード 1 で始まり、2 番目以降のインスタンスの場合 1 ずつ大きくなる。

スレッドは、インスタンス初期化ファイル initSID.ora の THREAD パラメータによって指定される。

REDO ログ・ファイルの生成時には、特定のノードのログ・ファイルを簡単に識別できるように、スレッド ID が組み込まれる。

制御ファイル

データベースの物理構造を記録し、関連データベースおよびオンライン REDO ログ・ファイルの名前と位置、データベース作成のタイムスタンプ、カレント・ログの順序番号およびチェックポイント情報を含むファイル。

接続記述子

特別にフォーマットされた、ネットワーク接続の接続先の説明。接続記述子には、接続先サービスおよびネットワーク・ルート情報が含まれる。

接続先サービスは、Oracle リリース 8.1 データベースのサービス名または Oracle リリース 8.0 またはバージョン 7 データベースの **Oracle システム識別子 (Oracle System Identifier: SID)** を使用して示される。ネットワーク・ルートでは、ネットワーク・アドレスを使用して、リスナーの位置を最小値で提供する。

接続識別子

接続記述子に変換される**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識別子に従って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。次に例を示す。

```
CONNECT username/password@connect_identifier
```

接続時フェイルオーバー

最初のリスナーが応答しない場合、クライアントの接続要求は、別のリスナーに送られる。リスナーは、接続が試行される前にインスタンスが起動されたかどうかを知ることができるため、**サービス登録**は接続時フェイルオーバーを使用することができる。

接続時ロード・バランス

同じサービスの様々なインスタンスおよび**MTS** ディスパッチャの間で、アクティブ接続数を平衡化する機能。サービス登録機能によってリモート・リスナーに登録できるので、リスナーはすべてのインスタンスおよびディスパッチャを常に認識できる。このように、リスナーは、特定のサービスに対するクライアントの着信接続要求を、その位置にあるもっともロードの少ないインスタンスおよびディスパッチャに送信できる。

専用サーバー

ユーザー・プロセスごとの専用サーバー・プロセスを要求するサーバー。サーバー・プロセスは、クライアントごとに1つある。Net8 は、既存のサーバー・プロセスのアドレスをクライアントに返信する。クライアントは、返信されたサーバー・アドレスに接続要求を再送信する。**マルチスレッド・サーバー (multi-threaded server: MTS)** と対比。

データ・ファイル

表や索引など、論理データベース構造のコンテンツを含むファイル。1つ以上のデータ・ファイルから、表領域と呼ばれる記憶域の論理単位が形成される。データ・ファイルは、1つの表領域および1つのデータベースのみと対応付けることができる。

ディスパッチャ

多くのクライアントが、クライアントごとの専用サーバー・プロセスなしで同じサーバーに接続できるようにするプロセス。ディスパッチャは、複数のネットワーク・セッション着信接続要求を処理して、共有サーバー・プロセスに送る。**マルチスレッド・サーバー (multi-threaded server: MTS)** も参照。

デフォルト資格証明

各 **Oracle Enterprise Manager** 管理者は、ネットワーク上で管理するノード、リスナー、データベースおよび他のサービスの特定のユーザー名、パスワードおよびロールを設定できる。

これらの資格証明の設定後は、一度ログインして **Console** を起動すると、必要に応じてノードに自動的にログインできる。すべてのログイン資格証明は、**リポジトリ・データベース**内で暗号化される。

透過的アプリケーション・フェイルオーバー (Transparent Application Failover: TAF)

フェイルオーバーおよびアプリケーション・サービス接続の再確立を実現する、Oracle Parallel Server および Oracle Fail Safe など、高可用性環境でのランタイム・フェイルオーバー。これによって、接続に障害が起きた場合、クライアント・アプリケーションは自動的にデータベースに再接続され、オプションによっては、処理中の SELECT 文を再開する。この再接続は、Oracle Call Interface (OCI) ライブラリ内から自動的に行われる。

トレース・ファイル

各サーバーとバックグラウンド・プロセスは、関連するトレース・ファイルに書き込むことができる。プロセスによって内部エラーが検出されると、エラー情報が関連トレース・ファイルにダンプされる。トレース・ファイルに書き込まれる情報の一部はデータベース管理者用で、他の情報は Oracle Support Services 用である。また、トレース・ファイル情報は、アプリケーションとインスタンスのチューニングにも使用される。

入出力 (Input/Output: IO)

共有ディスクにアクセスするための I/O を提供するオペレーティング・システム固有のコンポーネント。

ネーミング・メソッド

ネット・サービス名を**接続記述子**に変換するために、クライアント・アプリケーションによって使用されるメソッド。

ネット・サービス名

接続記述子に変換するサービスの単純な名前。ユーザーは、接続するサービスに対する接続文字列内でネット・サービス名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。次に例を示す。

```
CONNECT username/password@net_service_name
```

必要に応じて、ネット・サービス名を次のような様々な場所に格納できる。

- 各クライアント上のローカル構成ファイル `tnsnames.ora` ファイル
- ディレクトリ・サーバー
- Oracle Names Server
- Novell Directory Services (NDS)、Network Information Service または Cell Directory Service (CDS) などの、外部ネーミング・サービス

ノード

インスタンスが常駐するマシン。

表領域

表および索引データ用の記憶域の割当てに使用される Oracle データベースの論理部分。各表領域は、1 つ以上の物理データ・ファイルに対応する。すべての Oracle データベースは表領域 SYSTEM を持ち、その他の表領域を持つ場合もある。表領域は、関連する論理構造グループ化するために使用される。

たとえば、通常は、管理操作を簡素化するために、表領域によってアプリケーションのすべてのオブジェクトがグループ化される。

複数の Oracle ホーム

1 台のマシン上に複数の Oracle ホーム・ディレクトリを所有できる機能。

プロセス間通信 (Inter-Process Communication: IPC)

様々なノード上のインスタンス間のメッセージおよびデータ・ブロックの一貫読み込みバージョンを転送するオペレーティング・システム固有のコンポーネント。

分散ロック・マネージャ (Distributed Lock Manager: DLM)

Oracle リソースの割当てと変更を制御するためのロック・メカニズムを提供する、Oracle Parallel Server ソフトウェア。

マルチスレッド・サーバー (multi-threaded server: MTS)

多くのユーザー・プロセスがごく少数のサーバー・プロセスを共有できるように構成されたサーバー。これによって、サポートできるユーザー数が増える。MTS 構成では、多くのユーザー・プロセスが**ディスパッチャ**に接続する。ディスパッチャは、複数のネットワーク・セッションの着信接続要求を共通キューに送る。サーバー・プロセスの共有プール内のアイドル共有サーバー・プロセスは、そのキューから要求を取り出す。これは、サーバー・プロセスの小さなプールが、大部分のクライアントを処理できることを意味する。**専用サーバー**と対比。

リスナー

クライアントの着信接続要求のリスニングと、サーバーへの通信量の管理を担当する、サーバー上の独立したプロセス。

リスナーは、クライアント要求を仲介して、要求をサーバーに渡す。クライアント（またはクライアントとして機能するサーバー）がサーバーとのネットワーク・セッションを要求するたびに、リスナーが実際の要求を受信する。クライアントの情報がリスナーの情報と一致すると、リスナーはサーバーへの接続を許す。

リポジトリ・データベース

Oracle Enterprise Manager から要求されるデータが格納されている Oracle データベース内の表の集合。これは、ノード上のデータベースとは別のデータベースである。

ロールバック・セグメント

コミットされていないトランザクションのデータ・ブロックへの変更を取り消すためのトランザクションを含む。また、トランザクションのロールバックおよびデータベースのリカバリを行うための読取り一貫性を提供する。通常、各ノードには2つのロールバック・セグメントがあり、インスタンス初期化ファイル `initsid.ora` の `ROLLBACK_SEGMENTS` パラメータによって名前が `RBSthread_id_rollbacknumber` に変換されて識別される。

索引

記号

¥database ディレクトリ, A-4
¥network ディレクトリ, A-4
¥opsm¥admin ディレクトリ, A-4
¥ops ディレクトリ, A-4
/dbs ディレクトリ, A-3
/network ディレクトリ, A-3
/opsm/admin ディレクトリ, A-3
/ops ディレクトリ, A-3

A

ACTIVE_INSTANCE_COUNT パラメータ, 5-6
ALTER DATABASE ADD LOGFILE 文, 9-4

B

BACKGROUND_DUMP_DEST パラメータ, 4-7, C-9, C-10
BACKUP パラメータ, 5-3

C

Cluster Manager (CM)
 DefinedNodes レジストリ値, 3-26
 定義, 1-5
CM
 DefinedNodes レジストリ値, 3-26
 定義, 1-5
Configuration Assistant, 6-10
Console
 「Event Management」ウィンドウ, 6-2
 「Group」ウィンドウ, 6-2
 「Job」ウィンドウ, 6-2

「Navigator」ウィンドウ, 6-2
Oracle Parallel Server オブジェクトが表示される
 「Navigator」ウィンドウ, 7-3
Oracle Parallel Server データベースの起動, 7-7
Oracle Parallel Server データベースの停止, 7-9
Oracle Parallel Server の状態の表示, 7-16
起動, 6-12
起動結果の表示, 7-12
ジョブのスケジューリング, 7-19
設定, 6-7
説明, 2-3, 6-2
停止結果の表示, 7-12
右マウス・メニュー, 7-5
 Connect, 7-6
 Disconnect, 7-6
 Edit, 7-6, 7-16
 Related Tools, 7-6
 Remove, 7-6
 Results, 7-6, 7-12
 Shutdown, 7-6, 7-9
 Startup, 7-6, 7-7
CONTROL_FILES パラメータ, 4-7
CREATE DATABASE OPS スクリプト, 3-38
「Create Job」プロパティ・シート, 7-20 ~ 7-25
 「General」タブ, 7-21
 「Parameters」タブ, 7-23
 「Tasks」タブ, 7-22
crtsrv パッチ・ファイル, 3-35
Custom インストール・タイプ, 3-2
Custom データベース作成タイプ, 1-11

D

DB_DOMAIN パラメータ, 4-8

db_name.conf ファイル

- environ パラメータ, B-5
- inst_init_ora パラメータ, B-5, B-7
- inst_oracle_sid パラメータ, B-4, B-6
- inst_sid_list パラメータ, C-4
- lsnr_listener_name パラメータ, B-5, B-9, C-4
- node#inst_init_ora パラメータ, B-5
- node#tns_admin パラメータ, B-5
- node_list パラメータ, B-4, C-3
- oracle_home パラメータ, B-5
- tns_admin パラメータ, B-5, B-8
- インスタンス・パラメータ, B-6
- 概要, B-2, B-10
- サービス検出, C-3
- 作成, B-2
- パラメータ, B-4
- パラメータによるノードの上書き, B-6
- パラメータの拡張版, B-3
- パラメータの構文, B-3
- リスナー構成, B-8
- 例, B-10
- DB_NAME パラメータ, 1-15, 4-4, 4-7
- DBA Studio
 - 制限事項, 6-34
 - 定義, 2-3
- DBCA_RAW_CONFIG 環境変数, 2-9
- DBSNMP START コマンド, 6-10
- DefinedNodes レジストリ値, 3-26
- DELAY パラメータ, 5-3
- Discovery Wizard, 6-15
- DRSYS 表領域
 - ロー・デバイス, 2-6
- DRSYS 表領域、説明, 1-12

E

- 「Edit Parallel Server」ダイアログ・ボックス, 7-16
- 「Edit User Preferences」ダイアログ・ボックス, 6-25
- exp ユーティリティ, 9-5

F

- FAILOVER_MODE パラメータ, 5-3
- FAILOVER パラメータ, 4-2
- FORCE モード、警告, 7-8

G

- 「General」タブ、「Create Job」プロパティ・シート, 7-21
- GLOBAL_DBNAME パラメータ, 3-15
- GUI, 6-12
- GV\$FILESTAT ビュー, 8-9, 8-10, 8-11
- GV\$LICENSE ビュー, 8-14, 8-15, 8-16, 8-17
- GV\$LOCK_ACTIVITY ビュー, 8-12
- GV\$PING ビュー, 8-5, 8-6, 8-8
- GV\$PROCESS ビュー, 8-13
- GV\$SESSION ビュー, 8-13

H

- host.equiv ファイル, 2-11

I

- IFILE パラメータ, 4-5
- imp ユーティリティ, 9-6
- INDX 表領域
 - 説明, 1-12
 - ロー・デバイス, 2-6
- initdb_name.ora ファイル
 - ACTIVE_INSTANCE_COUNT パラメータ, 5-6
 - BACKGROUND_DUMP_DEST パラメータ, 4-7, C-9, C-10
 - CONTROL_FILES パラメータ, 4-7
 - DB_DOMAIN パラメータ, 4-8
 - DB_NAME パラメータ, 4-4, 4-7
 - LOCAL_LISTENER パラメータ, 3-6
 - MTS_DISPATCHERS パラメータ, 4-8
 - SERVICE_NAMES パラメータ, 4-9
 - USER_DUMP_DEST パラメータ, 4-9, C-10
 - 作成, 3-36
 - 説明, 4-6
 - 定義, 1-14
- initdb_name.ora ファイル
 - DB_NAME パラメータ, 1-15
- initdb_name.ora ファイルの SERVICE_NAMES パラメータ, 4-9
- initsid.ora ファイル
 - IFILE パラメータ, 4-5
 - INSTANCE_NAME パラメータ, 4-5
 - THREAD パラメータ, 4-5
 - INSTANCE_NAME パラメータ, 1-15

LOG_ARCHIVE_DEST パラメータ, 4-11
REMOTE_LOGIN_PASSWORDFILE パラメータ,
4-5
ROLLBACK_SEGMENTS パラメータ, 1-16, 4-5
THREAD パラメータ, 1-16
作成, 3-12, 3-36
説明, 1-14, 4-4
inst_init_ora パラメータ, B-5, B-7
inst_oracle_sid パラメータ, B-4, B-6
inst_sid_list パラメータ, C-4
INSTANCE_NAME パラメータ, 1-15, 3-18, 4-5

L

ldap.ora ファイル, 3-16
作成, 3-16
デフォルト構成, 3-16
listener.ora ファイル, 3-14, 3-40
Oracle Enterprise Manager サービスの検出, C-4
Oracle Parallel Server Management の要件, 6-6
SID_DESC パラメータ, C-4
SID_LIST_listener_name パラメータ, 3-40, 6-6,
C-4
デフォルト構成, 3-14
LISTENER (LIS または LIST) 属性, 4-8
LOAD_BALANCE パラメータ, 4-2
LOCAL_LISTENER パラメータ, 3-6, 4-8
LOG_ARCHIVE_DEST パラメータ, 4-11
lsnodes -l -n コマンド, 3-30
lsnr_listener_name パラメータ, B-5, B-9, C-4
LSNRCTL ユーティリティ
DBSNMP START コマンド, 6-10, B-11
START コマンド, 3-41

M

Management Server
OMSCONFIG.PROPERTIES ファイル, 6-11
起動, 6-11
説明, 2-3, 6-3
METHOD パラメータ, 5-3
Minimal インストール・タイプ, 3-2
MTS_DISPATCHERS パラメータ, 4-8
LISTENER 属性, 4-8
PROTOCOL 属性, 4-8
Multipurpose データベース, 1-10

N

「Navigator」ウィンドウ
右マウス・メニュー
Connect, 7-6
Oracle Parallel Server オブジェクト, 7-3
Oracle Parallel Server データベースの起動, 7-7
Oracle Parallel Server データベースの停止, 7-9
Oracle Parallel Server の状態の表示, 7-16
Oracle Parallel Server フォルダ, 7-3
「Parallel Server Instances」フォルダ, 7-5
起動結果の表示, 7-12
停止結果の表示, 7-12
右マウス・メニュー, 7-5, 7-12
Disconnect, 7-6
Edit, 7-6, 7-16
Related Tools, 7-6
Remove, 7-6
Results, 7-6
Shutdown, 7-6, 7-9
Startup, 7-6, 7-7
Net8 Configuration Assistant
Custom インストール, 3-6
Typical インストール, 3-5
インストール中の使用方法, 3-6
nmiconf.log ファイル, C-7
nmiconf.lst ファイル, C-7
node#environ パラメータ, B-5
node#inst_init_ora パラメータ, B-5
node#tns_admin パラメータ, B-5
node_list パラメータ, B-4, C-3

O

oemapp console コマンド, 6-12
oemapp pm コマンド, 6-28
oemctrl start oms コマンド, 6-11
OLTP データベース, 1-10
OMSCONFIG.PROPERTIES ファイル, 6-11
Online Transaction Processing データベース, 1-10
「OPS Overview」チャート, 8-18
OPS_DATABASE エントリ, C-6
OPS_INSTANCE エントリ, C-7
OPSCCTL ユーティリティ, 6-4
db_name.conf ファイル, B-2
UNIX 上で構成, B-1 ~ B-11
UNIX 上のアーキテクチャ, 6-4

- Windows NT 上のアーキテクチャ, 6-5
- OPSD、定義, 6-4
- ops.sql スクリプト, 3-38
- OPS 通信デーモン、定義, 6-4
- Optimal Flexible Architecture (OFA), 1-8, 1-9
- ORA-09291 メッセージ, 4-16
- Oracle Data Gatherer
 - 起動, 6-27
 - 説明, 6-3
- Oracle Database Configuration Assistant
 - Custom データベース作成タイプ, 1-11
 - Oracle Parallel Server データベースの削除, 3-43
 - Oracle Parallel Server データベースの作成
 - インストール後, 3-24
 - インストール中, 3-7
 - REDO ログ・ファイル, 1-13
 - Typical データベース作成タイプ, 1-11
 - エラー・メッセージ, 3-26
 - 実行
 - インストール中, 3-7
 - スタンドアロン・モード, 3-23
 - 初期化パラメータ・ファイル, 1-14
 - 制御ファイル, 1-14
 - データ・ファイル, 1-12
 - データベース・タイプ
 - Multipurpose, 1-10
 - OLTP, 1-10
 - Warehousing, 1-10
 - トラブルシューティング, 3-24, 3-44
 - 表領域, 1-12
 - マルチスレッド・サーバーの構成, 3-13
 - ロールバック・セグメント, 1-14
- Oracle Diagnostics Pack
 - Oracle Performance Manager, 2-4
 - 説明, 2-4
- Oracle Enterprise Manager
 - Backup Wizard, 4-9, 4-16
 - Configuration Assistant, 6-10
 - Console, 2-3, 6-2, 6-12
 - db_name.conf ファイルの要件, 3-9, 3-33
 - DBA Studio, 2-3
 - Discovery Wizard, 6-15
 - listener.ora ファイルの SID_LIST_listener_name パラメータ, 3-40, 6-6, C-4
 - Management Server, 2-3, 6-3, 6-11
 - nmiconf.log ファイル, C-7
 - nmiconf.lst ファイル, C-7
 - OPSCCTL ユーティリティ, 6-4
 - OPSD, 6-4
 - OPS 通信デーモン, 6-4
 - Oracle Data Gatherer, 6-3
 - Oracle Diagnostics Pack, 2-4
 - Oracle Intelligent Agent, 6-3
 - Oracle Parallel Server Management, 1-5
 - Oracle Parallel Server データベースの停止, 7-9
 - Oracle Performance Manager, 6-3
 - oratab ファイル要件, 3-32
 - Recovery Wizard, 4-9
 - services.ora ファイル, C-6
 - SYSDBA 権限, 6-26
 - SYSOPER 権限, 6-26
 - TOOLS 表領域, 2-6
 - アーキテクチャ, 6-7
 - インストール要件, 2-3
 - 管理ターゲット, 2-3
 - 起動
 - Console, 6-12
 - Management Server, 6-11
 - Oracle Data Gatherer, 6-27
 - Oracle Intelligent Agent, 6-10
 - Oracle Parallel Server データベース, 7-7
 - Oracle Performance Manager, 8-4
 - コンポーネント, 6-10
 - 検出の障害の理解, C-2
 - 構成, 6-10 ~ 6-27
 - リポジトリ, 6-10
 - コンポーネント, 2-3
 - サービス検出, 6-15, C-2
 - サービス検出の障害の解決, C-2
 - ジョブのスケジューリング, 7-19
 - スーパー管理者アカウント, 6-12
 - 設定の例, 6-7
 - 説明, 6-2
 - ソフトウェア要件, 2-3
 - デフォルト資格証明, 6-19
 - デフォルト資格証明の指定, 6-19
 - ノードの検出, 6-15
 - バージョン 2 の変更点, 6-10
 - ハードウェア要件, 2-3
 - 表示
 - Oracle Parallel Server 状態, 7-16
 - 起動結果, 7-12
 - 停止結果, 7-12
 - ユーザー・マネージャ, 6-20

- リポジトリ・データベース, 6-3
 - 構成, 6-10
 - 定義, 2-3
- リポジトリ・データベースのインストール, 6-9
- レジストリ要件, 3-10, 3-33
- Oracle Intelligent Agent
 - UNIX 上での設定と位置, B-10 ~ B-11
 - 起動, 6-10
 - 定義, 6-3
- Oracle Parallel Server
 - Console の「Navigator」ウィンドウ内のフォルダ, 7-3
 - 「Destination Type」のタスク, 7-23
 - Oracle Parallel Server Management, 1-5
 - アーキテクチャ, 1-2
 - インスタンス, 1-2
 - インストール, 3-3
 - インストールの前処理, 2-1 ~ 2-12
 - インストール要件, 2-2
 - オペレーティング・システム固有のレイヤー, 1-5
 - 概要, 1-1 ~ 1-4
 - 初期化パラメータ・ファイル, 1-14
 - ソフトウェア・コンポーネント
 - Oracle Parallel Server, 1-5
 - Oracle Parallel Server Management, 1-5
 - Oracle8i Enterprise Edition, 1-5
 - ソフトウェア要件, 2-2
 - データ・ファイル, 1-3
 - データベース・ファイル, 1-17
 - ハードウェア要件, 2-2
 - ロー・デバイスの設定, 2-5 ~ 2-10
- Oracle Parallel Server Management
 - OPSCCTL ユーティリティ, 6-4
 - OPSD プロセス, 6-4
 - OPS 通信デーモン, 6-4
 - Oracle Enterprise Manager, 1-5, 6-2
 - SID, 6-6
 - アーキテクチャ, 6-2
 - インスタンスの管理, 7-2
 - 構成, 6-1 ~ 6-34
 - 説明, 1-5
 - ノードの要件, 6-6
 - 要件, 6-6
- Oracle Parallel Server データベース, 3-38
 - Console へのオブジェクトの表示, 7-3
 - 起動, 3-41
 - 削除, 3-43
- 作成
 - インストール後の Oracle Database Configuration Assistant, 3-24
 - インストール中の Oracle Database Configuration Assistant, 3-7
 - 手動操作, 3-29
 - ジョブの作成, 7-19
 - 切断, 7-10
 - 停止, 7-12
 - パスワード・ファイル, 3-37
 - バックアップ, 3-39
 - マウント, 7-8
- Oracle Parallel Server データベースの停止, 7-12
 - SYSDBA 権限, 6-26
 - SYSOPER 権限, 6-26
 - 結果の表示, 7-12
 - パラメータの設定, 7-25
- Oracle Performance Manager, 8-18
 - Databases フォルダ, 6-32
 - Oracle Diagnostics Pack, 2-4
 - Oracle Parallel Server チャートへのアクセス, 6-30
 - Parallel Server Instances フォルダ, 6-30
 - 概要, 8-2
 - 起動, 6-28, 8-4
 - 構成, 6-27 ~ 6-34
 - チャート, 8-1 ~ 8-18
 - 「OPS Overview」, 8-18
 - 「Parallel Server Active Users」, 8-16
 - 「Parallel Server Active Users by Instance」, 8-17
 - 「Parallel Server Block Ping」, 8-5
 - 「Parallel Server Data Block Ping」, 8-6
 - 「Parallel Server Block Ping Tablespace Instance」, 8-6
 - 「Parallel Server Block Ping Tablespace Object」, 8-6
 - 「Parallel Server Data Block Ping by Instance」, 8-8
 - 「Parallel Server File I/O Rate」, 8-9
 - 「Parallel Server File I/O Rate by Instance」, 8-11
 - 「Parallel Server File I/O Rate by Object」, 8-10
 - 「Parallel Server Lock Activity」, 8-12
 - 「Parallel Server Sessions」, 8-13
 - 「Parallel Server Users Logged On」, 8-14
 - 「Parallel Server Users Logged On by Instance」, 8-15
 - チャートの表示, 8-4
 - 定義, 2-4, 6-3

Oracle Universal Installer, 3-3
ORACLE_HOME 環境変数, B-5
oracle_home パラメータ, B-5
ORACLE_HOME、定義, xi
ORACLE_PSRV 環境変数, B-3, B-5, C-7
ORACLE_SID 環境変数, 1-15, 3-35
ORACLE_SID レジストリ・エントリ, 1-15
Oracle8i Enterprise Edition
 インストール, 3-3
 説明, 1-5
OracleHOME_NAMEAgent サービス, 6-10
OracleHOME_NAMEDataGatherer サービス, 6-27
OracleHOME_NAMEManagementServer サービス,
 6-11
OraclePGMSService サービス, 3-21
OracleServicesid サービス, 3-11, 3-35
Oracle システム識別子 (SID)、定義, 1-15
Oracle ホーム
 UNIX 上で共有, B-11
 UNIX 上で非共有, B-11
 定義, xi
ORAPWD ユーティリティ, 3-37
orapwsid ファイル, 3-37
oraxxxx.trc ファイル, C-10
「Output」タブ
 「Parallel Server Operation Results」ダイアログ・
 ボックス, 7-15

P

「Parallel Server Active Users by Instance」チャート,
 8-17
「Parallel Server Active Users」チャート, 8-16
「Parallel Server Block Ping Tablespace Instance」
 チャート, 8-6
「Parallel Server Block Ping Tablespace Object」チャー
 ト, 8-6
「Parallel Server Block Ping」チャート, 8-5
「Parallel Server Data Block Ping by Instance」チャー
 ト, 8-8
「Parallel Server Data Block Ping」チャート, 8-6
「Parallel Server File I/O Rate by Instance」チャート,
 8-11
「Parallel Server File I/O Rate by Object」チャート,
 8-10
「Parallel Server File I/O Rate」チャート, 8-9

「Parallel Server Instances Logon」ダイアログ・ボック
 ス, 6-31
「Parallel Server Instances」フォルダ
 Console の「Navigator」ウィンドウ, 7-5
「Parallel Server Lock Activity」チャート, 8-12
「Parallel Server Operation Results」ダイアログ・ボッ
 クス, 7-12
「Parallel Server Sessions」チャート, 8-13
「Parallel Server Shutdown Progress」ダイアログ・
 ボックス, 7-11
「Parallel Server Shutdown」ダイアログ・ボックス, 7-
 10
「Parallel Server Started」メッセージ・ボックス, 7-9
「Parallel Server Startup Results」ダイアログ・ボック
 ス, 7-9
「Parallel Server Startup/Shutdown Results」ダイアロ
 グ・ボックス, 7-12
「Parallel Server Startup」ダイアログ・ボックス, 7-7
「Parallel Server Stopped」メッセージ・ボックス, 7-
 12
「Parallel Server Users Logged On by Instance」チャー
 ト, 8-15
「Parallel Server Users Logged On」チャート, 8-14
PARALLEL オプション, 3-41, 3-42
「Parameters」タブ
 「Create Job」プロパティ・シート, 7-23
「Performance Manager Login」ダイアログ・ボックス,
 6-28
PROTOCOL (PRO または PROT) 属性, 4-8
pwsid.ora ファイル, 3-37

R

RBS 表領域
 説明, 1-12
 ロー・デバイス, 2-6
Recovery Manager
 アーカイブ・ログの構成, 4-9, 4-16
Recovery Manager によるリカバリ, 4-9
REDO ログ・ファイル
 ロー・デバイス, 2-6
 説明, 1-13
REMOTE_LOGIN_PASSWORDFILE パラメータ, 4-5
RETRIES パラメータ, 5-3
.rhosts ファイル, 2-11
RMAN
 「Recovery Manager」を参照

ROLLBACK_SEGMENTS パラメータ, 1-16, 4-5

S

Select Instances to Start ダイアログ・ボックス, 7-8
Select Instances to Stop ダイアログ・ボックス, 7-11
services.ora ファイル, C-6, C-7
services.ora ファイルの OPS_DATABASE エントリ, C-6
services.ora ファイルの OPS_INSTANCE エントリ, C-7
SGA、定義, 1-2
SID
 説明, 1-15
SID_DESC パラメータ, C-4
SID_LIST_listener_name パラメータ, 3-40, 6-6, C-4
SID_startup ネット・サービス名, C-5
sidalrt.log ファイル, C-10
sidbsp0.trc ファイル, C-9
siddbwr.trc ファイル, C-9
sidlckn.trc ファイル, C-9, C-11
sidlmdn.trc ファイル, C-9
sidlmon.trc ファイル, C-9
sidp00n.trc ファイル, C-9
sidsmon.trc ファイル, C-9
SID 接頭辞, 3-4, 3-27
SID、定義, 1-15
sqlnet.ora ファイル, 3-21, 3-40
 デフォルト構成, 3-21
「Status Details」タブ, 7-13
 「Edit Parallel Server」ダイアログ・ボックス, 7-18
 「Parallel Server Operation Results」ダイアログ・ボックス, 7-13
「Status」タブ
 「Edit Parallel Server」ダイアログ・ボックス, 7-17
switchlog.sql スクリプト, 4-15
SYSDBA 権限, 6-19, 6-26, 7-24
SYSDBA 権限、付与, 6-24
SYSOPER 権限, 6-19, 6-26, 7-24
SYSOPER 権限、付与, 6-24
SYSTEM 表領域
 ロー・デバイス, 2-6
SYSTEM 表領域、説明, 1-12

T

TAF

listener.ora ファイル内の GLOBAL_DBNAME パラメータ, 3-15
 概要, 5-2
 クライアント・ロード・バランス, 5-4
 構成, 5-2
 接続時フェイルオーバー, 5-4
 接続の再試行, 5-5
 接続の事前確立, 5-5
「Tasks」タブ
 「Create Job」プロパティ・シート, 7-22
TEMP 表領域
 説明, 1-12
 ロー・デバイス, 2-6
THREAD パラメータ, 1-16, 4-5
TNS_ADMIN 環境変数, B-5
tns_admin パラメータ, B-5, B-8
tnsnames.ora ファイル, 3-16, 3-40
 BACKUP パラメータ, 5-3
 DELAY パラメータ, 5-3
 FAILOVER_MODE, 5-3
 FAILOVER パラメータ, 4-2
 INSTANCE_NAME パラメータ, 3-18
 LOAD_BALANCE パラメータ, 4-2
 METHOD パラメータ, 5-3
 RETRIES パラメータ, 5-3
 SERVICE_NAME パラメータ, 3-18
 TYPE パラメータ, 5-3
 サービス検出, C-5
 デフォルト構成, 3-16
tnsnames.ora ファイル内の SERVICE_NAME パラメータ, 3-18
TOOLS 表領域
 説明, 1-12
 ロー・デバイス, 2-6
TYPE パラメータ, 5-3
Typical インストール・タイプ, 3-2
Typical データベース作成タイプ, 1-11

U

User Manager、Oracle Enterprise Manager 用, 6-20
USER_DUMP_DEST パラメータ, 4-9, C-10
USERS 表領域
 説明, 1-12

ロー・デバイス, 2-6

V

V\$ACTIVE_INSTANCES, 3-42

V\$ACTIVE_INSTANCES 表, 7- 17

V\$SESSION 表, 5-6

vppcntl -start コマンド, 6-27

W

Warehousing データベース, 1-10

あ

アーカイブ・ログの出力先

共有

UNIX 上, 4-10

Windows NT 上, 4-12

複数

UNIX 上, 4-15

Windows NT 上, 4-16

複数インスタンスへの変換, 9-3

アーキテクチャ

Optimal Flexible Architecture (OFA), 1-8, 1-9

Oracle Enterprise Manager, 6-7

Oracle Parallel Server, 1-2

Oracle Parallel Server Management, 6-2

UNIX 上の OPSCTL ユーティリティ, 6-4

Windows NT 上の OPSCTL ユーティリティ, 6-5

アップグレード

Oracle Parallel Server の問題点, 3-21

アプリケーション

複数インスタンスへの変換, 9-3

アラート・ログ, C-10

い

移行

Oracle Parallel Server の問題点, 3-21

Oracle Parallel Server への単一インスタンス,
9-2 ~ 9-7

異常終了停止モード、警告, 7- 10

イタリック、定義, xi

インスタンス

db_name.conf ファイル, B-6

「Destination Type」のタスク, 7- 23

initsid.ora ファイル, 1-14

INSTANCE_NAME パラメータ, 1-15

Oracle Parallel Server Management, 7- 2

ORACLE_SID 環境変数, 1-15

ORACLE_SID レジストリ・エントリ, 1-15

Oracle システム識別子 (SID), 1-15

ROLLBACK_SEGMENTS パラメータ, 1-16

SID, 1-15, 4-4

SID 接頭辞, 3-4, 3-27

THREAD パラメータ, 1-16

インスタンス名, 1-15, 1-16

起動結果および停止結果, 7- 12, 7- 17

クラスタへの追加, 9-7

検証, 3-42

初期化パラメータ・ファイル, 4-4, 4-9

スレッド ID, 1-16

制御ファイル, 1-3

定義, 1-2

データ・ファイル, 1-3

ロールバック・セグメント, 1-16

インスタンスと, 9-1

インスタンスの管理

Oracle Parallel Server Management, 7- 2

初期化パラメータ・ファイル, 4-4

インスタンス名, 1-15, 1-16

インストール

Oracle8i Enterprise Edition, 3-3

ldap.ora ファイル, 3-16

listener.ora ファイル, 3-14

Net8 Configuration Assistant, 3-6

Oracle Database Configuration Assistant, 3-7

Oracle Enterprise Manager, 6-9

Oracle Parallel Server, 3-3

Custom インストール・タイプ, 3-5

Typical インストール・タイプ, 3-5

Oracle Parallel Server データベースの作成, 3-7

Oracle Universal Installer, 3-3

tnsnames.ora ファイル, 3-16

インストールの前処理, 2-1 ~ 2-12

オペレーティング・システム固有のレイヤー,
2-11, 9-5

ソフトウェア要件, 2-2

ディレクトリ構造, A-1 ~ A-4

リポジトリ・データベース, 6-9

ロー・デバイスの検証, 3-5, 3-7, 3-23

インストール・タイプ

Custom, 3-2

- Minimal, 3-2
- Typical, 3-2
- インストール中のデータベースの作成, 3-7
- インストールの前処理, 2-1 ~ 2-12
 - DBCA_RAW_CONFIG, 2-9
 - oracle アカウントのアクティビティ, 2-11
 - root ユーザーのアクティビティ, 2-11
 - ロー・デバイスの作成, 2-5 ~ 2-10
- インストール要件, 2-2 ~ 2-5
 - Oracle Enterprise Manager, 2-3
 - 共有ディスク・パーティション, 2-5
 - ソフトウェア, 2-2
 - ディスク領域, 2-5
 - ハードウェア, 2-2
 - ハードウェア要件, 2-2
- インポート・ユーティリティ, 9-6

え

- エクスポート・ユーティリティ, 9-5
- エラー
 - ORA-09291, 4-16
 - Oracle Enterprise Manager の検出, C-2
 - コール・トレース・スタック, C-11

お

- 大文字、定義, xi
- オペレーティング・システム固有のレイヤー
 - インストール, 2-11, 9-5
 - 説明, 1-5

か

- 管理ターゲット、定義, 2-3

き

- 起動
 - Console, 6-12
 - Management Server, 6-11
 - Oracle Data Gatherer, 6-27
 - Oracle Enterprise Manager, 6-10
 - Oracle Intelligent Agent, 6-10
 - Oracle Parallel Server データベース, 3-41, 7-7
 - Oracle Performance Manager, 8-4
 - Console から, 6-28

- スタンドアロン, 6-28
- Parallel Server パラメータの設定, 7-24
- SYSDBA 権限, 6-26
- SYSOPER 権限, 6-26
- 結果, 7-12
- リスナー, 3-41
- 起動タイプ, 7-8
 - Force, 7-8
 - Mount, 7-8
 - No Mount, 7-8
 - Open, 7-8
 - Restrict, 7-8
- 旧データベースからのデータのエクスポート, 9-5
- 共有 Oracle ホーム, B-11
- 共有ディスク記憶域サブシステム, 2-5

く

- クライアント・ロード・バランス
 - TAF, 5-4
 - 構成, 4-2
 - 説明, 4-2
 - 透過的アプリケーション・フェイルオーバー, 5-4
- クラスタへのノードの追加, 9-7
- クラスタ、定義, 1-2
- グローバル V\$ ビュー表, 6-1, 8-2
- グローバル・データベース名, 1-2, 3-4, 3-27

け

- 検出
 - 「サービスの検出」を参照

こ

- 高可用性
 - TAF, 5-2
 - 構成, 5-1, 5-16
 - 透過的アプリケーション・フェイルオーバー, 5-2
 - プライマリおよびセカンダリ・インスタンス, 5-6
- 構成
 - Oracle Enterprise Manager, 6-10, 6-27
 - Oracle Parallel Server Management, 6-1, 6-34
 - Oracle Performance Manager, 6-27, 6-34
 - Recovery Manager, 4-9 ~ 4-16
 - SID 接頭辞, 3-4
 - TAF, 5-2

UNIX 上の Oracle Intelligent Agent, B-10, B-11
クライアント
 クライアント・ロード・バランス, 4-2
 接続時フェイルオーバー, 4-2
 プライマリおよびセカンダリ・インスタンス,
 5-8
グローバル・データベース名, 3-4
高可用性, 5-1 ~ 5-16
 TAF, 5-2
 透過的アプリケーション・フェイルオーバー,
 5-2
 プライマリおよびセカンダリ・インスタンス,
 5-6
透過的アプリケーション・フェイルオーバー, 5-2
バックアップおよびリカバリ用のアーカイブ・ロ
 グ, 4-9, 4-16
プライマリおよびセカンダリ・インスタンス, 5-6
リスナー
 プライマリおよびセカンダリ・インスタンス,
 5-9
小文字のクォーリエ、定義, xi
コンポーネント, 4-3, 6-26, 7-12, 7-17, 7-22

さ

サービス

OracleHOME_NAMEAgent, 6-10
OracleHOME_NAMEDataGatherer, 6-27
OracleHOME_NAMEManagementServer, 6-11
OraclePGMSService, 3-21

サービス検出

db_name.conf ファイル, C-3
listener.ora ファイル, C-4
nmiconf.log ファイル, C-7
nmiconf.lst ファイル, C-7
services.ora ファイル, C-6
SID_LIST_listener_name パラメータ, C-4
tnsnames.ora ファイル, C-5
UNIX 上, C-3
Windows NT 上, 3-11, 3-34, C-3
エラー, C-2
トラブルシューティング, C-7
理解, C-2
db_name レジストリ・キー, 3-11, 3-34, C-3
実行, 6-15
「自動検出」を参照

作成

db_name.conf ファイル, B-2
initdb_name.ora ファイル, 3-36
init sid.ora ファイル, 3-12, 3-36
Oracle Enterprise Manager リポジトリ, 6-10
Oracle Parallel Server データベース
 CREATE DATABASE OPS スクリプト, 3-38
 db_name.conf ファイル, 3-9, 3-33
 initdb_name.ora ファイル, 3-36
 init sid.ora ファイル, 3-12, 3-36
 Oracle Database Configuration Assistant, 3-7,
 3-24
 ORACLE_SID 環境変数, 3-35
OracleServicesid サービス, 3-11, 3-35
oratab ファイル, 3-9, 3-32
新しいデータベースのバックアップ, 3-39
インストール中, 3-7
手動操作, 3-29
パスワード・ファイル, 3-37
レジストリ・エントリ, 3-10, 3-33
UNIX 上のロー・デバイス, 2-7
Windows NT 上のロー・デバイス, 2-9
初期化パラメータ・ファイル, 3-12, 3-36
デフォルト資格証明, 6-19
パスワード・ファイル, 3-37

し

システム・グローバル領域 (SGA)、定義, 1-2
省略記号、定義, xi
初期化パラメータ・ファイル
 initdb_name.ora, 4-6
 init sid.ora, 4-4
 インスタンス, 4-4 ~ 4-9
 定義, 4-4
 データベース作成の作成, 3-12, 3-36
 データベース作成前の編集, 3-36

ジョブ

OPSM タスクのパラメータの指定, 7-23
Oracle Parallel Server 用の作成, 7-19
実行権の設定, 7-24
情報の指定, 7-21
タスクの選択, 7-22

す

スレッド ID, 1-16

せ

制御ファイル

- ロー・デバイス, 2-6

- 説明, 1-14

セカンダリ・インスタンスへのリモート接続, 5-10

セキュリティ・ログイン, 6-13

接続

- Oracle Enterprise Manager リポジトリ・データベース, 6-28

- Oracle Parallel Server データベース, 4-3

接続時フェイルオーバー

- listener.ora ファイル内の GLOBAL_DBNAME パラメータ, 3-15

- TAF, 5-4

- 構成, 4-2

- 説明, 4-2

- 透過的アプリケーション・フェイルオーバー, 5-4

接続時ロード・バランス, 3-13

そ

ソフトウェア要件, 2-2, 2-3

た

大カッコ、定義, xi

単一インスタンス・データベース

- 複数インスタンスへの移行, 9-3

ち

中カッコ、定義, xi

て

停止

- Oracle Parallel Server データベース, 7-9

停止タイプ, 7-10

- Abort, 7-10

- Immediate, 7-10

- Normal, 7-10

- Shutdown Database And Other Services, 7-11

- Shutdown Database Only, 7-11

ディレクトリ構造, A-1, A-4

- UNIX, A-3

- Windows NT, A-4

データのインポート, 9-6

データ・ファイル, 1-3

- 説明, 1-12

データベース、定義, 1-2

データ・ファイル

- ロー・デバイス, 2-6

デフォルト資格証明, 6-19

- オペレーティング・システム・アカウントの作成, 6-20

- データベース, 6-19

- ノード, 6-19

- データベース用の SYSDBA または SYSOPER, 6-19

デフォルトのユーザー資格証明、説明, 6-19

と

透過的アプリケーション・フェイルオーバー

- listener.ora ファイル内の GLOBAL_DBNAME パラメータ, 3-15

- 概要, 5-2

- クライアント・ロード・バランス, 5-4

- 構成, 5-2

- 接続時フェイルオーバー, 5-4

- 接続の事前確立, 5-5

- 接続の再試行, 5-5

トラブルシューティング, C-1 ~ C-12

- Oracle Database Configuration Assistant, 3-24, 3-44

- サービス検出, C-2

- トレース・ファイル, C-8

トレース・ファイル, C-8

- oraxxxx.trc, C-10

- sidalrt.log, C-10

- sidbsp0.trc, C-9

- siddbwr.trc, C-9

- sidlckn.trc, C-9, C-11

- sidlmdn.trc, C-9

- sidlmon.trc, C-9

- sidp00n.trc, C-9

- sidsmon.trc ファイル, C-9

- エラー・コール・トレース・スタック, C-11

- バックグラウンド・スレッド・トレース・ファイル, C-9

に

二重大カッコ、定義, xi

ね

ネットワーク構成ファイル
 ldap.ora.ora, 3-16
 listener.ora, 3-14, 3-40, 6-6
 Oracle Enterprise Manager サービスの検出, C-4
 sqlnet.ora, 3-21, 3-40
 tnsnames.ora, 3-16, 3-40
 Oracle Enterprise Manager サービスの検出, C-5
 テスト, 4-3
ネットワークのテスト, 4-3

の

ノード
 クラスタへの追加, 9-7
 説明, 1-2
ノードの検出, 6-15

は

ハードウェア要件, 2-2
パスワード・ファイル, 3-37
バックアップ
 Backup Wizard, 4-16
 Recovery Manager, 4-9
 新しいデータベースの作成後, 3-39
 一貫, 4-16
 データベースの作成前, 3-32
 複数インスタンスへの変換, 9-3

ひ

非共有ディレクトリ, B-10
表領域
 DRSYS, 1-12
 INDX, 1-12
 RBS, 1-12
 SYSTEM, 1-12
 TEMP, 1-12
 TOOLS, 1-12
 USERS, 1-12
 大量のソートのための拡張, 1-12

ふ

複数インスタンス・データベース
 アプリケーションの変換, 9-3
 変換する理由, 9-2
 要件, 9-3
複数の Oracle ホーム
 UNIX, 3-22
 Windows NT, 3-22
太字、定義, xi
プライマリおよびセカンダリ・インスタンス
 initdb_name.ora ファイルの構成, 5-7
 概要, 5-6
 クライアント構成, 5-8
 セカンダリ・インスタンスへの接続, 5-9
 リスナー構成, 5-9
プロセス間通信 (IPC)
 説明, 1-5

ま

マルチスレッド・サーバー
 MTS_DISPATCHERS パラメータ, 4-8
 構成, 3-13
 接続時ロード・バランス, 3-13
 ディスパッチャ, 3-13

ゆ

ユーザー・トレース・ファイル, C-10

り

リスナー
 db_name.conf ファイルの作成, B-8
 db_name.conf ファイル内の lsnr_listener_name パラメータ, B-9
 GLOBAL_DBNAME パラメータ, 3-15
 listener.ora ファイル, 3-14
リポジトリ・データベース
 インストール, 6-9
 定義, 2-3, 6-3

れ

レジストリ
 db_name キー, 3-11, 3-34, C-3

DefinedNodes 値, 3-26

ろ

ロー・デバイス

DBC_A_RAW_CONFIG 環境変数の設定, 2-9

DRSYS 表領域, 2-6

INDX 表領域, 2-6

RBS 表領域, 2-6

REDO ログ・ファイル, 2-6

SYSTEM 表領域, 2-6

TEMP 表領域, 2-6

TOOLS 表領域, 2-6

UNIX での識別

control1 データベース・オブジェクト, 2-8

control2 データベース・オブジェクト, 2-8

drysys1 データベース・オブジェクト, 2-8

indx1 データベース・オブジェクト, 2-8

rbs1 データベース・オブジェクト, 2-8

redothread_number データベース・オブジェクト, 2-8

system1 データベース・オブジェクト, 2-8

temp1 データベース・オブジェクト, 2-8

tools1 データベース・オブジェクト, 2-8

users1 データベース・オブジェクト, 2-8

USERS 表領域, 2-6

Windows NT での識別

db_name_control1 シンボリック・リンク, 1-14, 2-10

db_name_control2 シンボリック・リンク, 1-14, 2-10

db_name_drsys1 シンボリック・リンク, 1-13, 2-10

db_name_indx1 シンボリック・リンク, 1-13, 2-10

db_name_rbs1 シンボリック・リンク, 1-13, 2-10

db_name_redothread_number シンボリック・リンク, 1-13, 2-10

db_name_system1 シンボリック・リンク, 1-13, 2-10

db_name_temp1 シンボリック・リンク, 1-13, 2-10

db_name_tools1 シンボリック・リンク, 1-13, 2-10

db_name_users1 シンボリック・リンク, 1-13, 2-10

検証, 3-5, 3-7, 3-23

作成, 2-7

UNIX 上, 2-7

Windows NT 上, 2-9

データ・ファイル, 2-6

設定, 2-5, 2-10

ルート・ユーザーとして作成, 2-7

制御ファイル, 2-6

ロールバック・セグメント, 1-16

説明, 1-14

ロック・マネージャ, 3-24, 3-44

