

## 信頼性の高い情報配信

### Oracle Database 11g：新機能の概要

情報の保護、複雑さの軽減、  
および変化への適応

2年でデータベースのサイズが3倍になるようなIT部門では、新しい課題と以前からの課題の両方に直面しています。サーバー、ストレージ、またはサイトに障害が発生した場合、ユーザーのサービス・レベルを維持するには、どうすればよいでしょうか。データ侵害を防いで規制順守を確実にするには、どうすればよいでしょうか。あらゆる情報を保存、管理、および保護して通常の業務と簡単に統合するには、どうすればよいでしょうか。パフォーマンス、信頼性、および管理性を確保する一方で大規模なトランザクションおよびデータ・ウェアハウス・システムを拡大するには、どうすればよいでしょうか。また、変更のリスクを最小限に抑えてソフトウェアとハードウェアをアップグレードするには、どうすればよいでしょうか。

オラクルは、Oracle Database 11gの広範な新機能と拡張機能を使用して、このような課題に対処します。Oracleの一意的な機能を強化してグリッド・コンピューティングの利点を提供することで、Oracle Database 11gは、365日24時間態勢でビジネス・アプリケーションのパフォーマンス、スケーラビリティ、およびセキュリティを向上させて、ユーザー・サービス・レベルの向上、停止時間の削減、およびITリソースの効率的な使用を実現します。

顧客とパートナーは、2006年9月にOracle Database 11g ベータ版のテストを開始しました。本番使用は2007年になる予定です。

## Oracle Enterprise Grid を使用した可用性とパフォーマンスの管理

### 管理性

Oracle Database 11g の管理性機能は、組織がインフラストラクチャ・グリッドを簡単に管理してユーザーのサービス・レベルへの期待を満たすために設計されています。

Oracle Database 11g の新しい管理性機能と拡張機能は、24 時間体制でビジネス・アプリケーションのパフォーマンス、スケーラビリティ、およびセキュリティを向上させて、DBA の生産性の向上および管理コストの削減をサポートします。

4 年前、オラクルは、Oracle Database 10g にグリッド・コンピューティングを導入しました。これによって、データ・センターの見方および運用方法が根本から変わり、異なるリソースのサイロから、サーバーとストレージの共有プールへと変わりました。グリッドの低コストのコモディティ・サーバーとモジュール式ストレージ・アレイをクラスタ化すると、組織は、最高レベルの管理性、可用性、およびパフォーマンスを提供する IT システムを構築できます。Oracle Database 11g は、オラクルの一意的な機能を強化して、グリッド・コンピューティングによる利益を提供します。

### ユーザーのサービス・レベルへの期待に向けて

サービス・レベルの目標管理は、現在進行中の課題です。ユーザーは、ビジネス・アプリケーションへの高速で安全な 365 日 24 時間態勢のアクセスを期待しています。IT マネージャは、コストとリソースを増やさずにこれを実現する必要があります。Oracle Database 11g の管理性機能は、組織がインフラストラクチャ・グリッドを簡単に管理して、ユーザーのサービス・レベルへの期待を満たすために設計されています。Oracle Database 11g の新しい管理性機能と拡張機能は、24 時間体制でビジネス・アプリケーションのパフォーマンス、スケーラビリティ、およびセキュリティを向上させて、データベース管理者 (DBA) の生産性の向上および管理コストの削減をサポートします。

### Oracle Real Application Testing を使用した変更のリスクの最小化

Oracle Database 11g は、変更の前後にシステムを簡単にテストすることで、データベース・アップグレードや他のハードウェアおよびオペレーティング・システムの変更のコストを削減します。これによって、問題の確認および修正が可能です。以下に例を示します。

- **Database Replay** を使用すると、データベース・レベルで実際の本番ワークロードを簡単に取得し、テスト・システムで再実行できます。これによって、重要な同時実行の特性を含むシステム変更の影響を完全にテストできます。
- **SQL Performance Analyzer** は、構造化問合せ言語 (SQL) の実行プラン変更およびパフォーマンス低下を特定します。特定された問題は、**SQL Tuning Advisor** を使用して、元の実行プランに戻るか、さらにチューニングすることによって解決できます。

### 管理の自動化による DBA の生産性の向上

Oracle Database 11g は、Oracle9i Database から始まり、Oracle Database 10g に引き継がれた DBA タスクの大幅な簡素化および完全な自動化の試みを継続しています。Oracle Database 11g の新機能には以下が含まれます。

- 自己学習機能による自動 SQL チューニング
- システム・グローバル領域 (SGA) およびプログラム・グローバル領域 (PGA) のメモリー・バッファの自動統合チューニング

- パーティション化、データ・リカバリ、Oracle Streams パフォーマンス、および領域管理の新しいアドバイザ
- Oracle Real Application Clusters (Oracle RAC) 環境のパフォーマンスに優れたグローバル・ビューと、向上した比較パフォーマンス分析機能を提供する、Automatic Database Diagnostic Monitor (ADDM) の拡張機能

### 障害診断を使用した迅速なエラー解決

Oracle Database 11g の新しい障害診断機能によって、エラーが発生した場合に Oracle サポートが必要とするデータを顧客が簡単に取得できます。これによって、問題を再現するための顧客への要求が削減され、問題を迅速に解決できます。

### 停止時間のコストの最小化

この 365 日 24 時間態勢のグローバル経済において、組織は IT システムの停止に対応する余裕はありません。障害が発生した場合、システムは信頼性を維持し、素早くリカバリできる必要があります。Oracle Database 11g は、最大の原因（人的エラー）と同様にサーバー、ストレージ、およびサイトの障害を含む計画停止時間と計画外停止時間といったあらゆる一般的な原因からシステムを保護します。Oracle Database 11g の高可用性機能を使用すると、停止時間とデータ損失のリスクを大幅に軽減できます。

### Oracle Data Guard を使用した迅速なデータ・リカバリ

Oracle Data Guard は、災害またはサイト障害から迅速にリカバリするため、ローカル・サーバーとリモート・サーバー間のデータベースの保守と同期を調整します。Oracle Database 11g は、以下を含む多くの重要な Oracle Data Guard の拡張機能を提供します。

- レポートなどの目的でフィジカル・スタンバイ・システムでのリアルタイム問合せを実行する機能
- フィジカル・スタンバイ・システムをロジカル・スタンバイに一時的に変更して、オンラインのローリング・データベース・アップグレードを実行する機能
- テスト環境をサポートするスナップショット・スタンバイ

また、フィジカル・スタンバイとロジカル・スタンバイのパフォーマンスが向上しています。ロジカル・スタンバイは、拡張マークアップ言語 (XML) 型のキャラクタ・ラージ・オブジェクト (CLOB) データ型および透過的なデータ暗号化をサポートします。自動ファスト・スタート・フェイルオーバーは、非同期転送をサポートします。

### 停止時間からの保護

Oracle Database 11g は、最大の原因（人的エラー）と同様にサーバー、ストレージ、およびサイトの障害を含む計画停止時間と計画外停止時間といったあらゆる一般的な原因からシステムを保護します。

## Oracle Automatic Storage Management を使用したデータの保護

Oracle Database 11g は、Oracle Automatic Storage Management を使用すると、使用できるストレージ・デバイス全体のデータを自動的にミラー化および分散し、データを保護してパフォーマンスを最適化します。新しいディスクを追加または削除する場合も同様です。Oracle Database 11g は、以下を含む Oracle Automatic Storage Management のいくつかの重要な高可用性の拡張機能を提供します。

- ローリング・アップグレードのサポート
- 自動的な不良ブロックの検出および修復
- ストレージ・ネットワーク接続が一時的に失われた場合に、Oracle Automatic Storage Management がミラー化するストレージ・アレイを効率的に再同期する高速ミラー再同期

Oracle Automatic Storage Management のパフォーマンスの強化により、非常に大きいデータベースを素早く開いて、SGA メモリー消費量を削減できます。また、DBA は、ストレージ割当て単位のサイズを増やして、大きな順次 I/O を高速化できます。

### アップタイムの大幅な向上

Oracle Database 11g を使用して、クラスタ化環境と単一サーバー環境の両方で、停止時間のない診断パッチを含む多くの 1 回限りのデータベース・パッチを適用できます。また、新しいデータ・リカバリ・アドバイザは、障害の根本原因を素早く特定し、DBA に使用可能なリカバリ・オプションを提供し、場合によっては自己修復メカニズムを利用して問題を自動的に修正し、停止時間を大幅に削減します。

### データベース・アップグレードの高速化

Oracle Database 11g を使用する場合、並列処理と PL/SQL オブジェクトの遅延コンパイルを通じて、パッチ・セットとリリース・アップグレードの両方を高速化できます。

### オンライン操作の向上

Oracle Database 11g には、以下を含むオンラインの再定義操作の多くの拡張機能があります。

- 依存オブジェクトを再コンパイルしないで新しい列とプロシージャを追加できるファイングレインな依存性の追跡
- 実行しやすいオンラインの alter table 操作
- デフォルト値を使用した高速の"列の追加"
- オンラインの索引は、データ操作言語 (DML) の処理を一時停止することなく構築されます。

## その他の高可用性の強化

Oracle Database 11g には、以下を含む他の高可用性の拡張機能があります。

- 他の依存するトランザクションの変更に対してログ・トランザクションのプッシュ・ボタン式の取消しを実現できる Oracle Flashback Transaction Query
- 転送可能なパーティション、スキーマ、クロス・プラットフォームのデータベースを含む転送可能なオプションの強化されたプラットフォーム移行とデータ移動
- Windows バックアップの統合を強化する Windows Volume Shadow Copy Service (VSS) のスナップショットのための Oracle Recovery Manager (Oracle RMAN) によるサポート

## パフォーマンスと信頼性の最適化

コンプライアンス規制、証拠開示手続き、および統合データ・ウェアハウスへの流れによって、データベースが2年ごとに3倍のペースで増加しています。このため、非常に大きなデータベースにおけるストレージ・コスト、パフォーマンス、信頼性、および管理性に大きな影響を及ぼします。Oracle Database 11g によって、組織は大規模なトランザクションおよびデータ・ウェアハウス・システムを簡単に拡大し、低コストのサーバーとモジュール式ストレージを使用して、365日24時間態勢の高速なデータ・アクセスを実現できます。Oracle Database 11g は、新しい革新的な機能を提供することで、もっとも厳しい環境におけるパフォーマンスとスケーラビリティをさらに改善します。

## SecureFiles によるすべてのデータの安全な保存

SecureFiles は、イメージ、大きなテキスト・オブジェクト、またはデータベース内の XML、医療用画像、地理空間ラスタ・オブジェクトを含む高度なデータ型などのラージ・オブジェクト (LOB) を保存するオラクルの次世代のツールです。SecureFiles は、ファイル・システムに相当する十分なパフォーマンスを提供します。また、インテリジェントな圧縮、透過的な暗号化、透過的な非重複などの高度な機能を提供します。

## オンライン・トランザクション処理の圧縮を使用したパフォーマンスの向上とストレージ・コストの最小化

Oracle Database 11g は、オンライン・トランザクション処理 (OLTP) アプリケーションで一般的に使用される更新、挿入、および削除操作のデータ圧縮をサポートします。Oracle Database の以前のリリースでは、データ・ウェアハウス・アプリケーションで一般的に使用されるバルク・データロード操作の圧縮をサポートしていました。Oracle Database 11g の OLTP 表圧縮では、データをキャッシュして表スキャンの I/O を削減する効率的なメモリーの使用を実現し、データベース・パフォーマンスを向上させています。OLTP 表圧縮を使用すると、最小の処理のオーバーヘッドで2倍から3倍の圧縮比を実現できます。

## 業界トップクラスのスケーラビリティとパフォーマンス

Oracle Database 11g によって、組織は、大規模なトランザクションおよびデータ・ウェアハウス・システムを簡単に拡大し、低コストのモジュール式ストレージを使用して、365日24時間態勢の高速なデータ・アクセスを実現できます。

Oracle Database 11g の新しい革新的なパフォーマンス機能によって、管理者は、必要に応じてストレージ・リソースを最適化し、データベースのライフサイクル全体の情報のロードを効率的に管理できます。

## Oracle RAC のパフォーマンスの向上

Oracle RAC により、小さい低コストのサーバーから大規模なシステムを構築することが可能になり、その結果、ハードウェア・コストが削減されます。Oracle Database 11g は、Oracle RAC キャッシュ・フュージョン・プロトコルを最適化して、頻繁に読み取られるデータへのアクセス、実行に時間のかかる問合せ、SecureFiles として保存される LOB データ型へのアクセスなどの一般的に使用される多くのシナリオのパフォーマンスを向上させます。

### 結果キャッシュの迅速な応答

結果キャッシュでは、読取り専用データまたは読取りが大部分を占めるデータにアクセスする問合せと関数の呼出しの繰り返し実行を高速化します。新しいサーバーの結果キャッシュは、すべてのユーザーによって迅速かつ透過的に再利用できるように、問合せ、問合せブロック、または PL/SQL 関数の呼出しの結果を保存します。新しいクライアント側の問合せキャッシュでは、同じクライアント・アプリケーション・サーバーを共有するユーザーが保存した問合せ結果を再利用できるので、サーバーのラウンド・トリップが削減されます。

### Oracle TimesTen による応答時間の向上

Oracle TimesTen In-Memory Database は、非常に高速な応答時間とリアルタイムのデータ・キャッシュを実現します。新しい Oracle TimesTen リリースでは、Oracle データ型、SQL、PL/SQL、Oracle Call Interface (OCI)、グローバル化、および管理インフラストラクチャの互換性が向上しています。また、これらのリリースは、パフォーマンスと可用性をさらに向上させる高度なキャッシュ機能とフェイルオーバー機能を提供します。

### 他のパフォーマンスの拡張機能

Oracle Database 11g には、以下を含む他の高パフォーマンスの拡張機能があります。

- データベースの PL/SQL と Java の自動コンパイル
- 行ごとのトリガーの効率的な起動を含む高速のトリガー
- 高速かつシンプルな SQL 操作
- 高速な Oracle Data Guard と Oracle Streams レプリケーション
- ネットワーク・ファイル・システム (NFS) のストレージ・デバイスへの高速で信頼性の高い直接接続
- 高速なアップグレード
- 大きいファイルの高速なバックアップ/リストア
- 高速なバックアップ圧縮

## 情報管理の複雑さの最小化

Oracle Database 11g では、オラクル・グリッド・コンピューティングを土台に、堅牢なセキュリティ、情報ライフサイクル管理、および統合されたビジネス・インテリジェンス分析を使用して、すべての企業情報を管理することで、低コストで迅速かつ正確なビジネス上の意思決定をサポートできます。

### 単一データベースのすべてのデータ型をサポート

組織は、オフィスのドキュメントやスプレッドシートから、医療用画像や地理空間データに至るさまざまな情報を、通常の業務に統合する必要があると認識しています。一般的なりポジトリのあらゆる情報の保存、操作、および保護によって、ストレージ・コストを大幅に削減できます。これによって、全体の収益性が向上します。

Oracle Database 11g は、業界標準のインタフェースを使用して、あらゆる情報に対する信頼性の高い高速なアクセスを実現するセキュアでスケーラブルなプラットフォームを提供します。また、多くの企業で急成長している分野である XML、空間、マルチメディア、医療用画像、セマンティック・テクノロジーなどの高度なデータ型の強力なコンテンツ管理を実現します。

### XML

Oracle Database 11g は、以下を含む新しい XML ストレージおよび問合せの拡張機能を提供します。

- スキーマのない XML ドキュメントのバイナリ XML ストレージと XML パスの索引付け
- XML Query (XQuery) 1.0、Java Content Repository (JCR) 1.0、SQL:2007、サービス指向アーキテクチャ (SOA) などの基準の拡張サポート
- イベント、XML Linking Language (XLink) /XML Inclusions (XInclude)、NFS 4.0 などの XML リポジトリ拡張機能
- Oracle Streams レプリケーションおよび XML 型 (CLOB) のロジカル・スタンバイ・サポート

### Oracle Text

新しい Oracle Text の拡張機能には、以下が含まれます。

- 問合せパフォーマンスとスケーラビリティの向上
- 高度な多言語検索
- オンラインの索引付け操作
- 管理しやすくする Oracle Enterprise Manager のサポート
- ユーザー定義の関連スコアリング

### 拡張された情報アクセス および管理

Oracle Database 11g は、業界標準のインタフェースを使用して、あらゆる情報に対する信頼性の高い高速なアクセスを実現するセキュアでスケーラブルなプラットフォームを提供します。また、多くの企業で急成長している分野である XML、空間、マルチメディア、医療用画像、およびセマンティック・テクノロジーなどの高度なデータ型の強力なコンテンツ管理を実現します。

## Oracle Spatial

Oracle Spatial の拡張機能は、以下のサポートを含みます。

- 豊富でインタラクティブなマップ・アプリケーション開発
- 空間操作に使用される Web サービスのアプリケーション・プログラミング・インタフェース (API)
- ビジネス・インテリジェンス・ツールの統合
- ルーティング・アプリケーションの動的な入力
- 地形モデルおよび都市モデルと仮想世界の 3D サポート

## マルチメディアと医療用画像

Oracle Database 11g の Oracle interMedia の拡張機能には、以下が含まれます。

- 一般的なイメージ処理操作の 3 倍のパフォーマンス向上
- ブロードキャスト、医療、およびセキュリティ用の大規模なメディア処理 (最大 128 テラバイト)
- セキュアなマルチテラバイトの地域および全国のアーカイブに使用される Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) 医療用画像のサポート
- 新しい Java Advanced Imaging (JAI) 基準のサポート

## セマンティック・テクノロジー

Oracle Database 11g は、業界で最初のオープンでスケーラブルかつセキュアな信頼性の高いセマンティック・データベースです。Resource Description Framework (RDF) および Web Ontology Language (OWL) 基準に対するネイティブ・サポートを実現し、特殊な RDF および OWL データベースよりも 10 倍以上大きいデータセットを管理できます。Oracle Database 11g は、完全で正確な問合せ機能を提供します。また、セマンティックな検索および問合せを使用して、既存の SQL アプリケーションを簡単に拡張できます。

## すべての情報のシームレスな統合

ビジネス・プロセスを効率化し、ビジネスを一意にする情報を利用するには、使い慣れたアプリケーションとデスクトップ・インタフェースを使用し、日常的に使用するビジネス・プロセスにあらゆるデータを簡単に統合する必要があります。Oracle Database 11g には、企業全体のデータの統合を向上させる新しい多くの拡張機能が含まれます。これによって、コンテンツ管理コストが削減され、従業員の生産性が高まります。

## 強化された Oracle Streams レプリケーションとメッセージ・キューイング

Oracle Database 11g は、Oracle Streams レプリケーションを強化して、SQL Apply のパフォーマンスを 30%~50%向上させます。また、XML 型 (CLOB) と透過的なデータ暗号化をサポートします。

新しい管理性の向上には、以下が含まれます。

- Oracle Streams パフォーマンス・アドバイザー
- トポロジ・ビュー
- 自動ワークロード・リポジトリ (AWR) と ADDM のサポート
- データ比較ユーティリティと同期取得

アドバンスド・キューイング (AQ) 機能には、以下が含まれます。

- Java Message Service (JMS) パフォーマンスの向上
- Java Database Connectivity (JDBC) の直接的な Oracle Streams AQ サポート
- スケーラブルなイベント通知

## Oracle SQL Gateways を使用したレガシー・データベースのサポート

Oracle SQL Gateways の拡張機能には、向上したパフォーマンス、より良い実行プランの強化された統計収集、およびバルク・ロードの並列処理があります。新しい Oracle SQL Gateways は、Information Management Systems (IMS)、Virtual Storage Access Method (VSAM)、Adaptable Database System (ADABAS) などのレガシー・データベースをサポートします。

## スケジューラを使用した企業範囲の有効化

Oracle Database 11g には、企業範囲を提供する強化したスケジューラがあります。これによって、分散システム全体のデータベース・レベルとオペレーティング・システム・レベルのジョブをスケジューリングできます。

## Oracle Net Services を使用したデータ転送の向上

オラクルは、強化された Oracle Net Services をサポートします。

- 大きいデータ転送のパフォーマンスの向上
- ネットワークのネーミングの匿名ではない Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) アクセス
- より良い診断とトレース

## 企業規模のデータ統合

Oracle Database 11g には、企業全体のデータの統合を向上させる新しい多くの拡張機能が含まれます。これによって、コンテンツ管理コストが削減され、従業員の生産性が高まります。

## 強力なセキュリティ

30年のセキュア・プラクティスに基づいて、Oracle Database 11gは、情報を保護し、多くの強力なセキュリティ機能によって規制順守を確実にします。

## 高度なセキュリティ機能を使用したリスクの軽減

組織は、情報が危険にさらされていることをますます認識しています。データ侵害は、組織に大きな影響を与え、企業全体の実行性が損なわれる可能性があります。また、米国サーベンス・オクスリー（SOX）法やクレジットカード業界のデータ・セキュリティ基準などのコンプライアンス規制では、組織によるデータベースの安全な保護が必要です。

30年のセキュア・プラクティスに基づいて、Oracle Database 11gは、情報を保護し、以下を含む多くの強力なセキュリティ機能によって規制順守を確実にします。

- 表領域の暗号化をサポートする、向上した透過的なデータ暗号化
- マスター・キーを確実に保護するハードウェア・セキュリティ・モジュールの密接な統合
- LOB データ型、LogMiner、およびロジカル・スタンバイのサポートの向上
- セキュリティ機能の包括的な Oracle Enterprise Manager サポートを提供する管理性の向上
- 大文字と小文字を区別するマルチバイトのパスワードをサポートする、向上したパスワード・セキュリティと Secure Hash Algorithm (SHA-1) や Salt などの強力なパスワード・ハッシング・アルゴリズム
- パスワード・ポリシーと監査オプションをサポートする、デフォルトでセキュアな追加の構成設定
- データベース・システム管理者 (SYSDBA) とデータベース・システム・オペレータ (SYSOPER) の接続に使用する強力な認証サポート
- Kerberos の拡張サポート

## 包括的な情報ライフサイクル管理の提供

ライフサイクルのあらゆるポイントで情報から重要な価値を得るには、組織の変化する価値観に基づいて、データに対する異なるレベルのアクセシビリティと保護が必要になります。Oracle Database 11gは、情報ライフサイクル管理 (ILM) のサポートを強化しています。これによって、規制順守の保証、ストレージの最適化、ビジネス・プロセスの効率化、および新しい収益機会の特定を実現できます。Oracle Database 11gには、以下を含む重要な新しい ILM 機能が含まれます。

- 以下を含む新しいパーティション化機能
  - 親/子の参照によるパーティション化
  - 仮想列によるパーティション化

- レンジ/レンジ、リスト/レンジ、リスト/ハッシュ、リスト/リストを含むコンポジット・パーティション化オプション
- 月ごとや日ごとのインターバルに基づいて新しいパーティションを自動的に作成できるインターバル・パーティション化
- 簡単かつ効率的にシステム間のパーティションを移動できる転送可能なパーティションのサポート
- Oracle ILM Assistant を使用すると、管理者は、データ配置、セキュリティ、および規制順守の ILM 要件を定義できます。また、DBA がこのような要件を満たすことを支援するタイムリーなアドバイスとスクリプトを提供します。

### 強化されたデータ・ウェアハウスと ビジネス・インテリジェンス

Oracle Database 11g では、オラクルのデータ・ウェアハウスとビジネス・インテリジェンス機能を強化して、管理性を向上させています。また、主要なユーザーは、オンライン分析処理やデータ・マイニングなどの高度なテクノロジーに簡単にアクセスできます。

### Oracle Flashback Data Archive を使用した"タイム・トラベル"

Oracle Database 11g には、選択した表の過去のデータを問い合わせる Oracle Flashback Data Archive の Total Recall 機能があります。このため、変更追跡、ILM、監査、およびコンプライアンスのために、時間ディメンションをデータに追加する簡単で実践的な方法が提供されます。Oracle Flashback Data Archive は、"変更"データの自動的で効率的なストレージを提供します。これによって、古いバージョンのデータの高速度問合せアクセスを実現できます。DBA は、システムが特定のしきい値に達するとデータを自動的にバージョンする保存ポリシーを設定できます。

### 組込みビジネス・インテリジェンスによる情報の活用

業務に対する視野が狭いと、収益機会の損失と営業利益の低下につながります。トランザクション・システム、運用システム、および分析システムにまたがるデータを使用しますが、情報をレポート用に 1 つの場所に統合することは困難です。

Oracle Database 11g では、オラクルのデータ・ウェアハウスとビジネス・インテリジェンス機能を強化して、管理性とパフォーマンスを向上させています。また、主要なユーザーは、オンライン分析処理 (OLAP) やデータ・マイニングなどの高度なテクノロジーに簡単にアクセスできます。

#### データ・ウェアハウスの管理性の向上

Oracle Database 11g では、以下の機能を通じてデータ・ウェアハウスの管理性を向上させるオラクルのグリッド・コンピューティングを最適化できます。

- 並列処理、パーティション化、Oracle Enterprise Manager による完全な"データ・ウェアハウス認識"などのデータ・ウェアハウス固有の管理画面と包括的なデータ・ウェアハウス機能
- Oracle RAC と並列処理の向上した ADDM サポート
- 自動ワークロード管理を使用した並列処理の統合

## Oracle OLAP を使用した複雑な問合せのパフォーマンスの高速化

Oracle Database 11g では、Oracle OLAP 機能は、オラクルのマテリアライズド・ビュー機能に完全に統合されます。マテリアライズド・ビューのようにリレーショナル・データから Oracle OLAP キューブを自動的にリフレッシュできます。また、自動的な問合せの書換えを通じて、SQL でキューブ・データに透過的にアクセスできます。Oracle OLAP キューブを使用すると、高速な問合せパフォーマンス、集計の構築と保守の高速化、および SQL を通じた高度な OLAP ビジネス計算を実現できます。

## 強力なデータ・マイニング機能を使用したリアルタイム・ビジネスの把握

以下の機能が提供されているため、Oracle Database 11g の Oracle Data Mining は、使いやすく強力です。

- SQL/Java API レベルの自動的なデータ準備
- 向上した Oracle Data Mining GUI 管理ツール
- データベースの密接な統合
- データ準備プロセスとマイニング・モデルを結合する SuperModels
- 新しい汎用的な線形モデル
- 向上した予測分析

## 市場に供給するまでのアプリケーション開発時間の短縮

Oracle Database 11g は、今日のアプリケーション開発者が使用するすべての中核テクノロジーの高いパフォーマンスとスケーラビリティを実現する 1 つの統合プラットフォームを提供します。Oracle Database 11g は、重要な新しい機能をすべての主要なアプリケーション開発環境に追加します。これによって、市場に供給するまでの時間を短縮し、アプリケーションのパフォーマンスを向上できます。

## PL/SQL

Oracle Database 11g では、PL/SQL の新しい"ネイティブ"コンパイルのパフォーマンスが大幅に向上します。ネイティブ・コンパイルは、1 つのパラメータを設定することで簡単に使用できます。C コンパイラは必要ありません。また、管理するファイル・システム DLL もありません。ネイティブ・コンパイルを使用すると、単純な PL/SQL コードのパフォーマンスを 50%~100%、SQL を含む一般的なアプリケーション・コードのパフォーマンスを 10%~30% 向上できます (コンパイルされていないコードと比較する場合)。その他の拡張機能には、以下が含まれます。

- トリガーのパフォーマンスの向上
- ファイングレインな依存性の追跡
- 動的 SQL の拡張機能
- 強力なパフォーマンス分析ツール

#### Java/JDBC

新しい Java JIT (Just-In-Time) のネイティブ・コンパイラでは、パフォーマンスが大幅に向上し、完全に自動化されています。以前のネイティブ・コンパイル (NCOMP) テクノロジーと比較すると、JIT は大幅に向上したパフォーマンスを標準で提供します。Pure Java コードの速度が 100%、SQL を含む通常のアプリケーションの速度が 30%~100% 向上します。Oracle Database 11g を使用して、以下を実行できます。

- ユーザーに透過的なバックグラウンド・アクティビティとしての JIT コンパイルの "迅速" な実行
- C コンパイラの必要性の排除
- 再コンパイルを回避するためのコンパイルされた Java コードの永続的な保存
- 新しい Java Development Kit (JDK) に似たインタフェースを使用した従来の Java 開発者のユーザー・エクスペリエンスの強化
- データベース変更通知、最初のラウンド・トリップでのプリフェッチ、シンクライアント JDBC の Oracle Advanced Security などの新しいデータベース機能の活用
- AQ/JMS 操作によるパフォーマンスの向上
- データベースのラウンド・トリップの削減

Oracle Database 11g は、JDBC ドライバと Java Virtual Machine (JVM) の JDBC 4.0 および Java SE 5.0 に準拠しています。

#### .NET および Windows

Oracle Database 11g の新しい Oracle Data Provider for .NET 機能には、以下が含まれます。

- 行レベルの追跡変更を使用した、より細かいデータベース変更通知
- 全体のデータ・アクセス・パフォーマンスの高速化
- 64 ビット (x64 と Itanium) の ActiveX Data Object (ADO) .NET のサポート
- Oracle Provider for OLE DB のパフォーマンスの向上

#### アプリケーション 開発時間の短縮

Oracle Database 11g は、高いパフォーマンスとスケーラビリティを提供して今日のアプリケーション開発者が使用するすべての中核テクノロジーをサポートする 1 つの統合プラットフォームを提供します。Oracle Database 11g は、重要な新しい機能をすべての主要なアプリケーション開発環境に追加します。これによって、市場に供給するまでの時間を短縮し、アプリケーションのパフォーマンスを向上できます。

新しい Windows 機能には、以下が含まれます。

- Volume Shadow Copy Service (VSS) ライターを使用した Windows バックアップ・インフラストラクチャのサポート
- Active Directory 統合の向上
- Windows Vista のサポート

## PHP

新しい Database Resident Connection Pooling 機能を使用すると、接続プーリングを提供しない PHP Hypertext Preprocessor (PHP) などのアプリケーション環境のデータベースへの高速接続が可能になります。

## Oracle SQL Developer

オラクルの無償のデータベース開発生産性ツールの Oracle SQL Developer には、以下の機能が含まれます。

- 視覚的な問合せの構築
- SQL Server、MySQL、Microsoft Access を含むデータベースの移行ワークベンチの拡張

## Oracle Application Express

データベース中心のアプリケーションを構築するオラクルの宣言的なブラウザ・ベースの高速アプリケーション開発ツールである Oracle Application Express は、Oracle Database 11g のリリース期間中に以下の拡張を行います。

- ブログ、ディスカッション・フォーラム、調査、バグ追跡、店舗などの主要な機能が事前にパッケージ化された新しいアプリケーション
- Oracle Business Intelligence Publisher 統合によるレポート
- Microsoft Access 移行支援
- 宣言的な Ajax サポート
- ドラッグ・アンド・ドロップによるフォーム・レイアウト

## 企業の成長の保証

オラクルでは、30年以上にわたって世界中の政府機関および企業の複雑な情報管理の問題を解決してきました。これによって、オラクルのデータベースは、情報を収集、管理、および保護する世界で最も有名なソフトウェアとなったのです。オラクルは、常に新しいテクノロジーを開発し、業界でもっとも成功したデータ管理の多くの概念を導入してきました。これには、統合データ・ウェアハウス機能、さまざまなデータ型と XML のサポート、画期的なオラクルのグリッド・インフラストラクチャ・テクノロジーが含まれます。

オラクルの最新データベース・テクノロジーの新機軸である Oracle Database 11g は、グリッド・コンピューティングの利点を強化して、最高レベルの管理性、可用性、パフォーマンス、およびセキュリティを提供します。また、複雑さを最小限に抑えて、コンピューティング全体のコストを削減します。Oracle Database 11g には、ニーズが増加した際に投資を保護する上位互換性があります。Oracle Database 11g を使用すると、要件が今後数年間増加し続けても、企業を確実に成長させ、利益を確保できます。

### 30年の蓄積

オラクルでは、30年以上にわたって世界中の政府機関および企業の複雑な情報管理の問題を解決してきました。これによって、オラクルのデータベースは、情報を収集、管理、および保護する世界でもっとも有名なソフトウェアとなりました。

## お問合せ先

Oracle Database 11g を組織で活用する方法の詳細については、+1.800.ORACLE1 でオラクルの担当者に問い合わせただくか、または [oracle.com/database](http://oracle.com/database) を参照してください。

北米以外の地域にお住まいの方は、[oracle.com/corporate/contact](http://oracle.com/corporate/contact) にアクセスして、お住まいの地域のオラクル・オフィスの電話番号を検索してください。



Oracle Corporation

*Worldwide Headquarters*

500 Oracle Parkway Redwood Shores, CA

94065

U.S.A.

*海外からのお問合せ窓口：*

電話：

+1.650.506.7000

+1.800.ORACLE1

ファクシミリ：

+1.650.506.7200

[www.oracle.com](http://www.oracle.com)

Copyright © 2007, Oracle. All rights reserved. Published in the U.S.A. 本文書は情報提供のみを目的として提供されており、ここに記載される内容は予告なく変更されることがあります。本文書は一切間違いがないことを保証するものではなく、さらに、口述による明示または法律による黙示を問わず、特定の目的に対する商品性もしくは適合性についての黙示的な保証を含み、いかなる他の保証や条件も提供するものではありません。オラクル社は本文書に関するいかなる法的責任も明確に否認し、本文書によって直接的または間接的に確立される契約義務はないものとします。本文書はオラクル社の書面による許可を前もって得ることなく、いかなる目的のためにも、電子または印刷を含むいかなる形式や手段によっても再作成または送信することはできません。

C15741-01

Oracle は米国 Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標です。07000850