

Oracle Database 12c: 新機能

期間（標準日数）：5 日

コースの概要

データベース・クラウドを実現するOracle Database 12cの全貌を徹底解説！

『Oracle Database 12c: 新機能』コースでは、Oracle Database 12cの新機能およびさらに強化された機能について学習します。データベース技術に造詣が深く、豊富な経験を持つ講師から、Oracle Database 12cによって管理性、セキュリティ、およびパフォーマンスが向上する仕組みを学習します。

このコースで学習する新機能:

オンラインでのデータファイルの移動

ヒート・マップ

自動データ最適化

一時履歴

一時的な有効性

行アーカイブ

統合監査

管理権限

権限分析

データ・リダクション

適応実行計画

SQL計画ディレクティブ

リアルタイムADDM

期間比較ADDM

データ・ポンプ

パーティション化

SQL

コースの利点

Oracle Database 12c による信頼性が高く堅牢かつ管理容易性に優れたデータベース管理の手法を学習することができます。データベース・クラウドへの統合手法を習得することにより、データベースのワークロードの最適化、ITコストの削減およびサービス品質の向上を実現します。

マルチテナント・アーキテクチャ

Oracle Enterprise Manager Cloud Control 12cおよびEnterprise Manager Database Expressの概要を理解し、新しいマルチテナント・アーキテクチャの概念とその利点および使用方法について学習します。具体的にはコンテナ・データベースおよびプラグブル・データベースの作成、管理、監視、バックアップなどのタスクを習得することができます。

実践的な演習およびデモンストレーション

豊富な実機演習およびデモンストレーションにより、Oracle Database 12cの新機能および拡張された機能の使用方法をより実践的に学習できます。Oracle Enterprise Manager Cloud Controlと、Oracle Enterprise Manager Database Express SQL Developerなどのツールを使用してデータ・センターを管理、監視および編成する方法を理解することができます。

対象者

Administrator
Database Administrators
System Administrator
システム管理者
データベース管理者
管理者

関連コース

必要とされる前提コースまたは前提知識

Oracle Database 11gに関する十分な理解

推奨される前提コースまたは前提知識

Oracle Database 11gに関する十分な理解

Oracle Enterprise Manager Cloud Control 12c: Install & Upgrade

コースの目的

コンテナ・データベースおよびプラグブル・データベースの作成、管理および監視

データファイルのオンライン操作の管理、ヒート・マップと自動データ最適化によるデータのライフサイクル管理、および行アーカイブまたは一時的な有効性と一時履歴を使用したデータのアーカイブ

統合監査証跡の設定

SYSBACKUP、SYSDG、SYSKMなどの新しい権限の理解、および権限分析の管理

データ・リダクション・マスキング・ポリシーを作成および管理

強化されたリソース・マネージャによるコンテナ・データベースおよびプラグブル・データベース内のリソースの管理

DB操作、リアルタイムADDMおよび期間比較ADDMによるデータベース・パフォーマンスの管理

スキーマ変更計画を使用した2つのデータベースの比較、および環境間での変更の伝播

データ比較による異なる環境間でのデータの比較

適応実行計画、SQL計画ディレクティブおよび統計の機能拡張を使用したSQLパフォーマンス・チューニング

Recovery Managerの機能拡張

Oracle Data Pumpの新機能およびSQL*Loaderのエクスプレス・モードの確認

パーティションの移動、圧縮およびその他のDDL操作時におけるオンライン操作

部分グローバル・パーティション索引の使用

拡張データ型列、SQLの行制限句など、SQLの新しい拡張についての理解

コースの内容

Enterprise Managerおよびその他のツール

Enterprise Manager (EM) Cloud Control ホーム・ページ

Enterprise Manager Database Express ホーム・ページとEnterprise Manager Database Control

SQL Developerと新機能

OUI、DBCA

コンテナ・データベース(CDB)の基礎

マルチテナント・アーキテクチャの利点

ルート・コンテナおよびプラガブル・データベースのコンテナの違い

ルートの構造

プラガブル・データベース(PDB)の構造

CDB_xxxビューおよびDBA_xxxビュー

セキュリティ、Data Guard、Oracle GoldenGate、Oracle Streams、XStreamおよびSchedulerでの影響

CDBおよびPDBの構成と作成

ツール: DBCAおよびSQL*Plus

CDBの構成および作成

構造の確認(CDB_xxxビューおよびEM)

使用ツール: SQL Developer、DBCAおよびSQL*Plus

PDB\$SEEDからの新しいPDBの作成

非CDBからのPDBの作成

DBリンクを使用した同じCDBまたは別のCDBへのPDBのクローニング

切断したPDBの接続

CDBおよびPDBの管理

管理者としてのCDBへの接続

サービス名を使用したPDBへの接続

CDBの起動

PDBのオープンまたはクローズ(SQL*Plus、srvctl、EM)

すべてのPDBのオープンまたはクローズ

CDBの停止

ON PLUGGABLE DATABASEトリガー

PDBの状態の変更

表領域、共通およびローカルのユーザー、権限、ロールの管理

ルートおよびPDBでの永続表領域の作成

ルートおよびPDBでの共通およびローカルのスキーマとユーザーの管理

共通またはローカルで付与された共通権限受領者およびローカル権限受領者に対するシステムおよびオブジェクト権限

共通またはローカルで付与された共通ロールおよびローカル・ロールの管理

バックアップ/リカバリ/フラッシュバックおよび移行の管理

CDB全体のバックアップ

PDBのバックアップ

REDOログ・ファイル、制御ファイル、UNDOデータファイルの損失からのCDBのリカバリ

PDBデータファイルの損失からのPDBのリカバリ

CDBレベルでのフラッシュバック

オンラインでのデータファイルの移動および自動データ最適化

12cでのデータの分類: 表領域、グループ、オブジェクト、行レベル

ヒート・マップの構成

自動移動および比較

圧縮レベルと圧縮タイプ

ポリシー宣言: 単純な宣言SQL拡張

ユーザー定義関数によるカスタマイズした自動アクションの実行

スケジュールしたメンテナンス・ウィンドウでのMMONによる実行

DBMS_ILMパッケージによりカスタマイズしたスケジュール

データベース内アーカイブ

表内の古いデータに関する課題と11gでの解決策

データベース内アーカイブの新しい解決策

ROW ARCHIVAL句を使用したアプリケーションの行ライフサイクル状態の有効化

セッション・レベルの表示制御に対するROW ARCHIVAL VISIBILITYの設定

ORA_ARCHIVE_STATE列に対する述語の使用

一時的な有効性と一時履歴(FDAのトランザクション時間)

一時的な有効性を設定するCREATE/ALTER TABLEの新しい句: PERIOD FOR

新しいSQL一時データ型

監査の拡張

11g R2での監査証跡の実装の確認

統合監査証跡の概要

統合監査証跡の有効化

統合監査証跡用の個別の表領域の作成

監査証跡の構成と管理を担当するユーザーへのAUDIT_ADMINロールの付与

監査レコードの損失許容度を設定するための統合監査証跡の構成

監査ポリシーの作成

権限拡張

データベース管理タスクの職務の分離の実装

データベース権限分析の使用

データベース権限分析の概要

権限取得の管理を有効化するためのCAPTURE_ADMINロールの付与

権限取得の作成および開始/停止

権限プロファイル・データの表示

DBA_PRIV_CAPTURESの問合せ

必須のINHERIT PRIVILEGES権限を使用した実行者権限プロシージャの実行

Oracle Data Redaction

Oracle Data Redactionの概要

マスキング・ポリシーの種類

マスク解除した値をユーザーが表示できるようにするEXEMPT REDACTION POLICYシステム権限の管理

マスキング・ポリシーの管理

ポリシー式定義のベスト・プラクティス

副問合せを含む文のマスキングについての理解

REDACTION_POLICIESおよびREDACTION_COLUMNSの問合せによるマスキング・ポリシー情報の表示

一般的なRecovery Managerの新機能とFDA機能拡張

データベースとRMANの接続

SYSBACKUP権限の使用

NOOPENオプションを指定したSQL、DESCRIBEコマンド、複製操作の使用

非常に大きいファイルのバックアップおよびリストア

マルチセクション・バックアップの作成

プラットフォーム間データ転送

前提条件および制限

データ転送: 処理手順

DB操作の監視

概要

ユースケース

現在のツール

DB操作の定義

監視: 操作の範囲指定

操作の進行状況の監視

DB操作のチューニング

DB操作のアクティブ・レポート

スキーマおよびデータの変更

スキーマ変更計画フローの説明

変更要求

スキーマの同期化

データ比較フローの説明

DBMS_COMPARISONパッケージ

ガイドラインおよび手順

比較ジョブおよび結果

SQLチューニング

適応実行計画

SQL計画ディレクティブ

統計収集のパフォーマンス向上

ヒストグラムの機能拡張

拡張統計の機能拡張

適応SQL計画管理

リアルタイムADDMおよび期間比較アドバイザ

緊急監視

リアルタイムADDM

ユースケース

目標

ワークロード・ディメンションの定義

報告された項目

根本原因

レポートの要件

リソース・マネージャおよびその他のパフォーマンスの拡張

PDB間のリソースの管理

PDB内のリソースの管理

CDBおよびPDB計画によるリソースの管理

リソース集中型の問合せの管理

自動化されたメンテナンス・タスク

マルチプロセス・マルチスレッド化されたOracleアーキテクチャの説明

Oracle Database 12cにおけるマルチプロセス・マルチスレッド化されたアーキテクチャ

停止の順に加えられた変更点のデモンストレーション

索引および表の機能拡張

一部の特性が異なる場合にカギり同じ列セットにある複数の索引

非表示列を含む表の作成

非表示列のサポート

拡張行圧縮

オンライン再定義サポートの説明

FINISH_REDEF_TABLE中のLOCKタイムアウトの説明

オンラインでのDDL文の使用

ADRおよびネットワークの拡張機能

ADRファイルの種類

新しいファイルの種類

新しいファイルの場所

ADRCIの新しいコマンド

圧縮によるパフォーマンスの向上

圧縮の設定

Oracle Data Pump、SQL*Loader、外部表およびオンライン操作の機能拡張

フル・トランスポータブル・エクスポート/インポートの使用

Oracle Data Pumpの機能拡張

SQL*Loaderの機能拡張

SQL*Loaderおよび外部表の共通の拡張機能

SQL*Loaderのエクスプレス・モードの使用

パーティション化の拡張

オンラインでのパーティションの移動

ALTER TABLE ... SPLIT PARTITION、ALTER TABLE ... MERGE PARTITION、ALTER TABLE...ADD PARTITION句: 概要

パーティションの分割操作の機能拡張

ALTER TABLE SPLIT SUBPARTITION

パーティションのマージ操作

パーティションの追加操作

パーティションの削除操作

ALTER TABLE DROP SUBPARTITION

SQLの機能拡張

Oracle SQLのVARCHAR2、NVARCHAR2およびRAWデータ型の長さ制限の32767 (32k) バイトへの増加

その他の機能拡張

問合せでのSQLの行制限句の使用