



**Lehrgang:**

Oracle 11g: Database Administration Workshop I

**Beschreibung:**

Dieser Kurs ist Ihr erster Schritt auf dem Weg zum erfolgreichen Oracle-Spezialisten. Sie erhalten eine solide Grundlage für die Ausführung grundlegender Datenbank-Verwaltungsaufgaben. In diesem Kurs lernen Sie, wie eine Oracle-Datenbank installiert und verwaltet wird. Sie lernen die Konzepte der Oracle-Datenbankarchitektur sowie die Funktion und Interaktion der Komponenten kennen. Sie lernen außerdem, wie Sie eine betriebsbereite Datenbank erstellen und die verschiedenen Strukturen effektiv und effizient verwalten. Dazu gehören die Überwachung der Performance, Datenbanksicherheit, Benutzerverwaltung sowie Backup-/Recovery-Techniken. Die Themen der Lektionen werden durch praktische Übungen vertieft.&nbsp;

**Kursziele:**

- Oracle Database 11g installieren und Datenbanken konfigurieren
- Oracle-Instances verwalten
- Datenbank-Storage-Strukturen verwalten
- Benutzer-Accounts erstellen und verwalten
- Oracle Net Services konfigurieren
- Datenbanken überwachen, verwalten und Probleme beheben
- Datenbank-Backups und -Recoverys durchführen
- Daten zwischen Datenbanken und Dateien verschieben&nbsp;

**Dauer:**

5

**erforderliche Vorkenntnisse:**

**empfohlene Vorkenntnisse:**

Oracle Professioneller Einstieg in SQL

## Sachgebiete:

### Einführung (Datenbankarchitektur)

- Kursziele beschreiben
- Oracle Database 11g-Architektur kennen lernen

### Oracle-Datenbank-Software installieren

- Hauptaufgaben und Tools eines DBA erläutern
- Oracle-Installation planen
- Optimal Flexible Architecture
- Software mit Oracle Universal Installer (OUI) installieren

### Oracle-Datenbanken erstellen

- Datenbanken mit Database Configuration Assistant (DBCA) erstellen
- Design-Templates für Datenbanken mit DBCA erstellen
- Skripts zur Datenbankerstellung mit DBCA generieren

### Oracle-Instances verwalten

- Oracle-Datenbank hoch- und herunterfahren sowie Komponenten starten und stoppen
- Enterprise Manager (EM)
- Mit SQL\*Plus und iSQL\*Plus auf Datenbanken zugreifen
- Initialisierungsparameter der Datenbank ändern
- Phasen beim Hochfahren der Datenbank kennen lernen
- Alert Log-Datei anzeigen
- Data Dictionary

### Datenbank-Storage-Strukturen verwalten

- Tabellen-Datenspeicherung (in Blöcken) beschreiben
- Zweck von Tablespaces und Datendateien erklären
- Oracle Managed Files (OMF) kennen lernen und verwenden
- Tablespaces erstellen und verwalten
- Tablespace-Informationen anzeigen
- Wesentliche Konzepte und Funktionalität von Automatic Storage Management (ASM) beschreiben

### Benutzersicherheit verwalten

- Datenbankbenutzer-Accounts erstellen und verwalten
- Benutzer authentifizieren
- Default-Speicherbereiche (Tablespaces) zuweisen
- Privilegien erteilen und entziehen
- Rollen erstellen und verwalten
- Profile erstellen und verwalten
- Standard-Features für Passwortsicherheit implementieren
- Ressourcennutzung der Benutzer steuern

### Schemaobjekte verwalten

- Schemaobjekte und Datentypen definieren

- Tabellen erstellen und ändern
- Constraints definieren
- Spalten und Inhalt von Tabellen anzeigen
- Indizes, Views und Sequences erstellen
- Verwendungsmöglichkeiten für temporäre Tabellen erklären
- Data Dictionary

### **Daten und gleichzeitigen Datenzugriff verwalten**

- Daten mit SQL verwalten
- PL/SQL-Objekte identifizieren und verwalten
- Trigger und auslösende Ereignisse beschreiben
- Durch Sperrungen bedingte Zugriffskonflikte überwachen und auflösen

### **Undo-Daten verwalten**

- DML und Generierung von Undo-Daten erklären
- Undo-Daten überwachen und verwalten
- Unterschied zwischen Undo- und Redo-Daten beschreiben
- Undo-Erhaltung konfigurieren
- Undo-Erhaltung garantieren
- Undo Advisor

### **Sicherheit in der Oracle-Datenbank implementieren**

- DBA-Zuständigkeiten im Hinblick auf die Sicherheit beschreiben
- Prinzip der geringstmöglichen Privilegierung anwenden
- Standardmäßiges Datenbank-Auditing aktivieren
- Audit-Optionen angeben
- Audit-Informationen prüfen
- Audit Trails verwalten

### **Oracle-Netzwerkumgebung konfigurieren**

- Oracle-Netzwerkumgebung mit Enterprise Manager konfigurieren
- Zusätzliche Listener erstellen
- Net Service-Aliasnamen erstellen
- Connect-Time Failover konfigurieren
- Oracle Net-Listener steuern
- Oracle Net-Konnektivität testen
- Entscheiden, wann Shared Server und wann dedizierte Server zu verwenden sind

### **Proaktive Verwaltung**

- Statistiken
- Automatic Workload Repository (AWR) verwalten
- Automatic Database Diagnostic Monitor (ADDM)
- Advisory Framework beschreiben
- Alert-Schwellenwerte einstellen
- Server-generierte Alerts
- Automatisierte Tasks

## **Performance-Management**

- Performance auf den Enterprise Manager-Seiten überwachen
- SQL Tuning Advisor
- SQL Access Advisor
- Automatic Shared Memory Management
- Größe der Speicher-Buffer mit Memory Advisor festlegen
- Dynamische Performance Views
- Probleme mit ungültigen oder unbrauchbaren Objekten beheben

## **Backup und Recovery – Konzepte**

- Fehlerarten identifizieren, die in einer Oracle-Datenbank auftreten können
- Möglichkeiten zur Optimierung des Instance Recoverys beschreiben
- Bedeutung von Checkpoints, Redo Log-Dateien und Archive Log-Dateien nachvollziehen
- ARCHIVELOG-Modus konfigurieren

## **Datenbank-Backups**

- Konsistente Datenbank-Backups erstellen
- Datenbanken ohne vorheriges Herunterfahren sichern
- Inkrementelle Backups erstellen
- Datenbank-Backups automatisieren
- Flash Recovery-Bereich überwachen

## **Datenbank-Recovery**

- Recovery bei Verlust einer Kontrolldatei durchführen
- Recovery bei Verlust einer Redo Log-Datei durchführen
- Vollständiges Recovery bei Verlust einer Datendatei durchführen

## **Flashbacks ausführen**

- Flashback Database beschreiben
- Mit Flashback Table Tabelleninhalte zu einem bestimmten früheren Zeitpunkt wiederherstellen
- Recovery von gelöschten Tabellen ausführen
- Mit Flashback Query den Inhalt der Datenbank zu einem bestimmten Zeitpunkt anzeigen
- Mit Flashback Versions Query verschiedene Versionen einer Zeile über einen bestimmten Zeitraum anzeigen
- Mit Flashback Transaction Query die Transaktionshistorie einer Zeile anzeigen

## **Daten verschieben**

- Verfügbar Methoden für das Verschieben von Daten beschreiben
- Directory-Objekte erstellen und verwenden
- Mit SQL\*Loader Daten aus Benutzerdateien laden
- Allgemeine Architektur von Data Pump erklären
- Mit Data Pump Export und Import Daten zwischen Oracle-Datenbanken verschieben
- Mit externen Tabellen Daten über plattformunabhängige Dateien verschieben

Ora Education GmbH  
Schandauer Str. 20  
01855 Sebnitz  
Tel: 0700/47372717  
Funk: 0179/5017847

Volksbank Pirna e.G.  
Konto-Nr. 1000779865  
BLZ: 85060000  
IBAN: DE64850600001000779865  
BIC: GENODEF1PR2

Amtsgericht Dresden  
HRB 27362  
Steuernummer 210/115/03184  
Geschäftsführer: Uwe Schierz  
Ust-IdNr.: DE263607892