



Oracle

2278

Oracle Upgrade-Seminar 23ai

Oracle Database 23ai ist der aktuelle Long-Term-Release und bringt eine Vielzahl praxisrelevanter Neuerungen für Administratoren und Entwickler. In unserem **3-tägigen Seminar** lernen Sie, die neue Version sicher zu installieren, zu betreiben und die neuen SQL- und PL/SQL-Features produktiv einzusetzen.

o Zielgruppe

Datenbank-Administratoren, Entwickler und technische Projektleiter, die Oracle-Datenbanken betreiben oder entwickeln und auf den aktuellen Long-Term-Release-Stand migrieren bzw. neue Features gezielt einsetzen möchten.

o Voraussetzungen

Grundkenntnisse in Oracle Database Administration oder Oracle-Datenbankentwicklung (SQL/PL/SQL). Kenntnisse einer früheren Oracle-Version (z. B. 19c oder 21c) sind von Vorteil, aber nicht zwingend erforderlich.

o Seminarziel

Die Teilnehmenden kennen die wesentlichen Neuerungen von **Oracle Database 23ai** und können diese sicher in Betrieb, Administration und Entwicklung einsetzen. Sie sind in der Lage, eine 23ai-Instanz aufzusetzen, zu konfigurieren und zu betreiben sowie die neuen SQL- und PL/SQL-Features produktiv zu nutzen.

o Seminarinhalt

Tag 1 - Installation & Setup (Linux / Windows / Docker)

Überblick & Positionierung

- Was ist neu in Oracle 23ai? Abgrenzung zu 19c und 21c, Long-Term-Release-Konzept
- Lizenzrelevante Hinweise und Editionsunterschiede (Free, Standard, Enterprise)
- Systemvoraussetzungen und Installationspfade im Überblick

Installation unter Linux

- Vorbereitung des Betriebssystems (Kernel-Parameter, Benutzer, Gruppen, Verzeichnisstruktur)
- Silent Installation vs. grafischer Installer – Vor- und Nachteile
- Typische Fehlerquellen und deren Behebung

Installation unter Windows

- Dienste, Registrierungspfade und Verzeichniskonventionen
- Konfiguration von OracleService und TNS-Listener unter Windows
- Besonderheiten beim Einsatz in einer Windows-Server-Umgebung

Installation via Docker

- Offizielle Oracle-Images (container-registry.oracle.com) – Bezug und Versionsauswahl
- Container-Start, Persistenz über Volumes, Netzwerkkonfiguration
- Quickstart-Szenario: Lauffähige 23ai-Instanz in unter 30 Minuten

Grundkonfiguration

- Listener-Konfiguration (listener.ora / lsnrctl)
- Datenbank-Erstellung mit DBCA – wichtige Parameter für 23ai
- Initiale Checks: Alert-Log, Datenbankstatus, Zeichensatz, PGA/SGA-Dimensionierung
- Patch- und Update-Strategie: RU vs. RUR, Vorgehensweise mit OPatch

Tag 2 - Administration & Betrieb

Betriebsmodelle und Standards

- Empfohlene Verzeichnis- und Namenskonventionen (OFA)
- Automatisches Speichermanagement (AMM/ASMM) – Empfehlungen für 23ai
- Multitenant-Architektur: CDB/PDB-Konzept und typische Betriebsszenarien

Monitoring & Troubleshooting

- Alert-Log und Trace-Dateien systematisch auswerten

München

Berghamer Straße 10
85435 Erding
Tel.: 0 81 22 / 97 40 - 0
Fax: 0 81 22 / 97 40 - 10

Erfurt

Michaelisstraße 13a
99084 Erfurt
Tel.: 03 61 / 5 65 93 - 0
Fax: 03 61 / 5 65 93 - 10

Internet

www.md-consulting.de

E-Mail

info@md-consulting.de

Bankverbindung

HypoVereinsbank
Erfurt

IBAN:

DE84 8202 0086
0003 9840 95

SWIFT/BIC:

HYVEDEMM 498

Geschäftsführer

Dr. Martin Diestelmann

HRB München 289362

USt.Id Nr.:

DE 150 108 446



Oracle

2278

- AWR, ADDM und ASH: Wann welches Werkzeug?
- Neue Monitoring-Features in 23ai (u. a. erweitertes SQL History Framework)
- Typische Betriebsprobleme und deren Diagnose (Locking, Wait Events, Undo-Engpässe)

Performance-Grundlagen

- Ausführungspläne lesen und interpretieren (EXPLAIN PLAN, DBMS_XPLAN)
- Statistiken pflegen: DBMS_STATS, automatische Statistikerfassung
- Indexstrategie: Wann welcher Indextyp? (B*Tree, Bitmap, Funktionsindex)
- Real-Time SQL Monitoring für kritische Abfragen nutzen

Security & Rollen

- Least-Privilege-Prinzip: Rollen sauber vergeben, direkte Systemprivilegien vermeiden
- Unified Auditing in 23ai – Konfiguration und Auswertung
- Neue Sicherheitsfeatures: Schema-Privileges (23ai-Neuerung!), SQL-Firewall

Backup & Recovery

- RMAN-Grundlagen: Backup-Strategien, Aufbewahrungsrichtlinien
- Schnelle Recovery-Szenarien: Block Recovery, Tablespace Point-in-Time Recovery
- Flashback-Technologien im Überblick
- Praxisteil: Betriebs-Checkliste
- "Ready for Production"-Checkliste: Was muss vor dem Produktivgang geprüft sein?
- Erstellung einer einfachen Monitoring-Routine (Shell-Skript / SQL-Skripte)

Tag 3 - SQL-Erweiterungen & Neuerungen (für Entwickler)

Neue SQL-Features in Oracle 23ai

- SQL Domains: Wiederverwendbare Datentyp-Definitionen mit Constraints und Formatierung
- IF [NOT] EXISTS bei DDL-Statements: Sauberere Deployment-Skripte ohne Fehlerbehandlung
- Boolean-Datentyp: Endlich nativer Boolean in SQL-Tabellen und -Abfragen
- Table Value Constructors: Mehrere Zeilen kompakt mit VALUES einfügen
- FROM-Klausel optional: SELECT ohne FROM für einfache Ausdrücke (Oracle-Standard-Anpassung)
- Annotations: Metadaten direkt an Tabellen und Spalten hinterlegen

JSON & Multivalue-Indexe

- JSON Relational Duality Views: Relationale Daten als JSON-Dokumente exponieren (und zurückschreiben)
- JSON Schema Validation in 23ai
- Multivalue-Indexe auf JSON-Arrays für performante Array-Suchen

PL/SQL-Neuerungen

- Boolean-Datentyp auch in PL/SQL-Schnittstellen (Parameterübergabe vereinfacht)
- Weitere Sprachverbesserungen: vereinfachte Fehlerbehandlung, neue UTL-Packages

Performance-orientiertes SQL

- Sinnvolle Patterns: CTEs (WITH-Klausel), analytische Funktionen, CASE vs. DECODE
- Anti-Patterns vermeiden: implizite Typkonvertierungen, nicht-selektive Indexnutzung, kartesische Produkte
- Ausführungsplan-Kontrolle: Hints gezielt einsetzen (und wann man es lassen sollte)

Übungen & Praxistransfer

- Typische Use Cases aus dem Projektalltag mit 23ai-Features umsetzen
- Bestehende Abfragen auf neue Features prüfen und refaktorisieren
- Q&A: Was bringt 23ai im Alltag – und wie führen wir es sauber ein?



Oracle

2278

o Seminardauer: 3 Tage

Im Preis enthalten sind kursbegleitende Seminarunterlagen, Pausengetränke und Mittagessen.

o Preis pro Person: 1.990 EUR netto