

Marco Skulschus, Samuel Michaelis, Marcus Wiederstein

Oracle 10g

Inhalt

1 Einführung und Installation.....*H

1.1	Einführung.....	11
1.1.1	Aufbau.....	11
1.1.2	Schreibkonventionen.....	12
1.1.3	Zur Beispieldatenbank.....	14
1.1.4	Kurz-Installation.....	20
1.2	Die Oracle-Installation.....	20
1.3	Die Installation.....	21
1.3.1	Allgemeine Installation.....	22
1.3.2	Client-Installation.....	33
1.3.3	Entwicklungsumgebung.....	37
1.4	Grundlegende Begriffe der Oracle-Datenbank.....	40
1.4.1	Das Konzept des Oracle-Datenbankservers.....	41
1.4.2	Physische und logische Speicherstrukturen.....	41
2.1	Das Erstellen einer Datenbank.....	43
2.2	Der Enterprise Manager.....	57
2.3	Oracle SQL'Plus.....	59
2.4	Die Datendefinitionen.....	60
2.4.1	Tabellen und Sichten anlegen.....	60
3.1	Was istSQL?.....	69
3.1.1	Eigenschaften und Ursprünge der Sprache.....	69
3.1.2	Mengenkonzepte von SQL bzw. relationale Sprachen.....	75
3.2	Einfache und komplexe Abfragen.....	80
3.2.1	Grundstrukturen von Abfragen.....	81
3.2.2	Komplexe Abfragen mit mehreren Tabellen.....	121
3.2.3	Unterabfragen.....	141
3.3	Syntax-Erweiterungen für Abfragen.....	161
3.3.1	Fallunterscheidungen.....	162
3.3.2	Zugriff auf Pseudospalten.....	176
3.3.3	Hierarchische Untersuchungen.....	185

3.4	Oracle-SQL-Funktionen.....	189
3.4.1	Konversionsfunktionen.....	189
3.4.2	Zeichenkettenfunktionen.....	194
3.4.3	Mathematische Funktionen.....	198
3.4.4	Datums- und Zeitfunktionen.....	200
3.4.5	Systemfunktionen.....	207
3.4.6	Aggregatfunktionen.....	209
3.5	Analytische bzw. Data-Warehouse-Abfragen.....	216
3.5.1	Erweiterte Gruppierungen.....	216
3.5.2	Rangordnungen erstellen.....	235
3.5.3	Statistische Analysen.....	245
3.6	Berichte mit SQL*Plus.....	269
3.6.1	Einfache Berichte.....	270
3.6.2	Gruppierungen und Aggregate.....	278
3.6.3	Ausgabevarianten und Berichtformate.....	286

4 PL/SQL-Syntax und Konzepte.....303

4.1	Einführung in PL/SQL.....	303
4.1.1	Wozu überhaupt PL/SQL?.....	307
4.1.2	Die Struktur von PL/SQL.....	313
4.1.3	Guter Programmierstil: Kommentare und Formatierungen.....	319
4.2	Grundlegende Syntax-Vorstellung.....	323
4.2.1	Variablendeklaration und Gültigkeit.....	328
4.2.2	Datentypen und Operatoren.....	334
4.2.3	Ausgabemöglichkeiten im Puffer und in Dateien.....	344
4.2.4	Verzweigungen.....	361
4.2.5	Schleifen.....	367
4.2.6	GOTO-Strukturen mit Labeln.....	374
4.2.7	NULL im Anweisungsabschnitt.....	380
4.3	Datenverarbeitung.....	382
4.3.1	Datensätze und %KECORD.....	382
4.3.2	Transaktionssteuerung und SQL in PL/SQL.....	389
4.3.3	Cursor-erzeugen und verarbeiten.....	412
4.3.4	Fehler- und Ausnahmebehandlung.....	440
4.3.5	Collections und ihre Verarbeitung.....	460
4.3.6	Mengenbindung und Mengenverarbeitung.....	482
4.3.7	Dynamisches SQL.....	497

5	PL/SQL-Module.....	51f
5.1	Modulare Strukturen in PL/SQL.....	515
5.1.1	Typen von Modulen in PL/SQL.....	515
5.1.2	Parameter und Parameter-Modi.....	518
5.1.3	Fehlersuche und Korrektur.....	524
5.2	Funktionen und Prozeduren erstellen.....	529
5.2.1	Allgemeine Syntax für Funktionen.....	529
5.2.2	Blockstruktur von Funktionen.....	531
5.2.3	Entscheidungen für Parameter-Modi.....	535
5.2.4	Ausnahmebehandlung.....	539
5.2.5	Übergabe von Werten bei IN und IN OUT.....	542
5.2.6	Rückgaben mit RETURN.....	543
5.2.7	PL/SQL-Funktionen in SQL.....	548
5.3	Eigene Prozeduren verwenden.....	557
5.3.1	Die allgemeine Syntax von Prozeduren.....	558
5.3.2	Blockstruktur von Prozeduren.....	559
5.3.3	Speicherort von Prozeduren.....	561
5.3.4	Wahl der Parameter-Modi und Wertübergabe.....	562
5.3.5	Ausnahmebehandlung für Prozeduren.....	567
5.3.6	Übergabe per Referenz und Wert.....	569
5.4	Modul-Spezialitäten.....	570
5.4.1	Überladen von Modulen.....	571
5.4.2	Vorwärtsdeklaration und Rekursion.....	574
5.4.3	Einsatz von lokalen Modulen.....	579
5.5	Eigene und eingebaute Pakete (Packages).....	584
5.5.1	Definition und Strukturen.....	585
5.5.2	Eigene Pakete erstellen.....	590
5.5.3	Beispiel-Programm: Testdaten-Erzeugung.....	606
5.5.4	Quelltextschutz und Verschlüsselung.....	629
5.5.5	Übersicht über eingebaute PL/SQL-Pakete.....	631
5.5.6	Anwendungsoptimierung und -analyse von PL/SQL-Programmen	652
5.6	Programmierung von Triggern.....	668
5.6.1	Grundkonzeption der Trigger.....	669
5.6.2	Trigger programmieren.....	673
6	Java-Programmierung.....	703
6.1	SQU.....	703
6.1.1	Entwicklungsumgebung.....	706
6.1.2	Verbindung zur Datenbank.....	709

6.1.3	Ausführen und Auswerten von Abfragen.....	715
6.1.4	Iteratoren.....	720
6.1.5	Gespeicherte Prozeduren.....	728
6.1.6	Dynamische SQL-Anweisungen.....	731
6.1.7	Transaktionssteuerung mit SQL.....	732
6.1.8	Interoperabilität zwischen JDBC und SQLJ.....	737
6.1.9	Optimieren von SQLJ.....	741
6.1.10	Objektorientiertes Programmieren mit JPublisher	745
6.2	Java Stored Procedures.....	751
6.2.1	Theorie: Java und der Oracle-Server.....	756
6.2.2	Erzeugen der ersten Java Stored Procedure.....	761
6.2.3	Übergeben von Parametern an Java Stored Procedures	765
6.2.4	Objektorientiert programmieren zwischen PL/SQL und Java.....	775
6.2.5	Paketdeklarationen und Java.....	787
6.2.6	Ansprache von PL/SQL-Paketten mit JPublisher-Klassen ...	791
6.3	OC4J undJ2EE.....	795
6.3.1	OC4J einrichten, starten und administrieren.....	800
6.3.2	JSP Markup Language Tag Library.....	803
6.3.3	SQL Tags for Data Access.....	813
6.3.4	Oracle Tags for XML Support.....	822
6.3.5	JESI/EdgeSide Includes.....	828
6.3.6	OC4J und Enterprise JavaBeans.....	840
6.3.7	Webservices mit OC4J bereitstellen.....	864

7 Oracle mit PHP und C++.....871

7.1	PHPundOCI8-Funktionen.....	871
7.1.1	Verbindung zur Datenbank herstellen.....	874
7.1.2	SQL-Anweisungen ausführen und verarbeiten.....	878
7.1.3	Parameterübergaben an und von Oracle.....	886
7.1.4	Transaktionsverwaltung.....	889
7.2	C++ und Oracle.....	892
7.2.1	Kompilieren des ersten Quelltextes.....	894
7.2.2	Verbindung zu einer Oracle-Datenbank.....	896
7.2.3	Ausführen von SQL-Anweisungen.....	902
7.2.4	Auswerten von Ergebnissen.....	904
7.2.5	Vorbereitung und Ausführung von Anweisungen.....	907
7.2.6	Mehrere DML-Anweisungen bündeln.....	912
7.2.7	Dynamische Bestimmung des Typs der SQL-Anweisung ..	916
7.2.8	Transaktionen.....	920

7.2.9	Fehlerbehandlung.....	920
7.2.10	Datentypen.....	922
7.2.11	Persistente Objekte.....	924
7.2.12	Metadaten.....	930
7.2.13	Embedded SQL mit Pro*C-C++.....	937

8 Objektrelationale Techniken .. WWWWWWWWWWEBI

8.1	Einleitung.....	951
8.1.1	Grundprinzipien von Objekttypen und Objekten.....	951
8.1.2	Definition von Objekttypen.....	957
8.2	Objekte in der Datenbank.....	960
8.2.1	Erstellung eines Objekttyps.....	961
8.2.2	Objekte und SQL-Anweisungen.....	964
8.2.3	Objekte in PL/SQL.....	971
8.2.4	Methoden von Objekten.....	981
Index.....		993