

Inhalt

SQL und die Entstehungsgeschichte	9
--	----------

Teil 1: Die Sprache SQL

1	Einführung in die Sprache SQL	17
1.1	Datendefinition	19
1.2	Datenmanipulation	21
1.3	Sichten	22
1.4	Sicherheit	24
1.5	Integrität	26
1.6	Wiederherstellung und Nebenläufigkeit	26
1.7	Schemata und Kataloge	27
1.8	Sitzungen und Verbindungen	29
1.9	Die Zeichen der Sprache SQL	30
1.9.1	Token und Trennzeichen	31
1.9.2	Schlüsselwörter	32
1.9.3	Bezeichner und Namen	35
1.10	Gültigkeitsbereiche von Namen	37
1.11	Die SQL-Umgebung	39
1.11.1	Kataloge	40
1.11.2	Schemata	41
2	Arbeiten mit Tabellen	45
2.1	Erstellen von Tabellen	45
2.1.1	Datentypen	45
2.1.2	Datums- und Zeitangaben	48
2.2	Tabellen erstellen mit CREATE TABLE	49
2.2.1	Bevor Sie Tabellen erstellen	50
2.2.2	Berechnete Spalten	50
2.2.3	Ergänzen von DOMAINS	51
2.3	Primär- und Sekundärschlüssel	53
2.3.1	Gültigkeitsprüfungen mit CONSTRAINT benennen	55
2.3.2	Fremdschlüssel	56
2.3.3	Zirkuläre Referenzen	57
2.4	Tabellen-Checks	58
2.5	Ändern und Löschen von Objekten	59
2.5.1	Löschen von Tabellen	59
2.5.2	Ändern von Tabellen	59
2.6	Ändern von Tabelleninhalten	64

2.6.1	Die Anweisung INSERT	64
2.6.2	Einfügen einer Reihe	64
2.6.3	Einfügen mehrerer Reihen	67
2.6.4	Die Anweisung UPDATE	69
2.6.5	Die Anweisung DELETE	71
2.7	Abfragen von Tabelleninhalten	73
2.7.1	Datenabfragen mit SELECT	73
2.7.2	Die SELECT-Klausel	73
2.7.3	Die FROM-Klausel	75
2.7.4	Die WHERE-Klausel	76
2.7.5	Ausdrücke, Bedingungen und Operatoren	78
2.7.6	Der Einsatz von Aggregatfunktionen	89
2.7.7	Die ORDER BY-Klausel	94
2.7.8	Die GROUP BY-Klausel	96
2.7.9	Einfache Unterabfragen	97
2.7.10	Unterabfrage und Vergleichsoperatoren	98
2.7.11	Die Operatoren ANY und ALL	99
2.7.12	Die Funktion EXISTS	101
2.7.13	Die Unterabfragen in der FROM-Klausel	101
2.7.14	Der Einsatz von CASE	102
2.8	Abfragen einsetzen zum Verknüpfen von Tabellen	103
2.8.1	Das kartesische Produkt	103
2.8.2	Der EquiJoin	104
2.8.3	Der natürliche Join	107
2.8.4	Der ThetaJoin	108
2.8.5	Verknüpfung von mehr als zwei Tabellen	109
2.8.6	Eine Tabelle mit sich selbst verknüpfen	111
2.8.7	Der OuterJoin	112
2.8.8	Die Erweiterung der SELECT-Anweisung bezüglich der Join-Operatoren	115
2.8.9	Korrelierte Unterabfragen	116
3	Arbeiten mit Sichten: Views	119
3.1	CREATE VIEW	121
3.2	DROP VIEW	124
3.3	Operationen zur Datenmanipulation	124
3.4	Die Prüfoption CHECK	127
3.5	Sichten auf Sichten	128
4	Arbeiten mit gespeicherten Prozeduren: Stored Procedures	135
4.1	Datenbankprozeduren	135
4.1.1	Die Erstellung und Ausführung der Datenbankprozeduren	137

5	Arbeiten mit Triggern	141
5.1	Trigger.....	141
6	Sicherheitsregeln	147
6.1	Berechtigungsschlüssel	147
6.2	Rechte und Zugriffsregeln	149
6.3	GRANT und REVOKE.....	152
6.3.1	GRANT	153
6.3.2	REVOKE	154
6.4	Die GRANT-Option.....	155
6.5	RESTRICT versus CASCADE.....	155
7	Realisierung von Datenreplikation.....	157
7.1	Einführung	157
7.2	Datenreplikation bei SQL-Servern – ein Überblick.....	158
7.2.1	Publikations-, Abonnement- und Verteilungsserver	159
7.2.2	Publikationstypen.....	159
7.2.3	Merge-Publikation	162
7.3	Replikationsmodelle	164
7.3.1	Zentraler Verleger mit dem Verteiler	164
7.3.2	Zentraler Abonnent mit multiplen Verlegern	165
7.3.3	Multiple Verleger mit multiplen Abonnenten.....	165
7.4	Datenreplikation verwalten.....	165
7.4.1	Setzen des Verteilungs- und Publikationsservers	166
7.4.2	Publizierungs- und Verteilungskonfigurations-Assistent	166
7.4.3	Setzen des Abonnementsservers.....	167
8	Die Syntax von SQL.....	169
8.1	SQL-Anweisungen.....	169
8.2	SQL-Funktionen	180
9	Stärken und Schwächen der wichtigsten SQL-Datenbankserver	215
9.1	Funktionalität eines SQL-Servers	218
9.2	Sicherheit und Integrität.....	222
9.3	Performance	225
9.4	Verschiedene Datenbankmanagementsysteme	228
9.4.1	Gupta SQLBase Server for Netware	228
9.4.2	IBMs DB2/2.....	229
9.4.3	Informix OnLine for Netware.....	230
9.4.4	Ingres Server for OS/2	231
9.4.5	Netware SQL Server	231
9.4.6	Oracle 8i for Netware.....	232

9.4.7	Sybase SQL Server for Netware	233
9.4.8	Microsoft SQL Server	234
9.4.9	Watcom SQL Server 3.2	235
9.4.10	Benchmarks	236

Teil 2: SQL in der modernen Praxis

10	SQL im Customer Relationship Management.....	239
10.1	Die zugrundeliegende Datenbankstruktur	240
10.2	Abfragen aus der Datenbank	253
11	SQL im Warenwirtschaftssystem	259
11.1	Artikelverwaltung.....	260
11.2	Adreßverwaltung.....	272
11.3	Projektverwaltung	280
11.4	Verwaltung von Dokumenten	285
11.5	Nachschlagetabellen.....	302
11.6	Userdaten, Lizenzinformation und Berechtigungen.....	306
11.7	Zusatzfunktionen	311
11.8	Statistik und Auswertungen	323
11.9	Buchungsprozeduren für Dokumente.....	344
12	SQL-Datenbanken als Motor für das Internet.....	365
12.1	Marktsituation und Marktentwicklung.....	365
12.2	Internet-Datenbanken: eine natürliche Evolution	368
12.2.1	Vom Desktop zum Webtop	368
12.2.2	Der Aufstieg der Wintel-Plattform im Web	369
12.3	Entwicklungsverfahren.....	370
12.3.1	Die Vorherrschaft von statischen Inhalten	370
12.3.2	Technologische Richtungen	371
12.4	Standards für die Datenbankbindung	374
12.5	Java-basierte Entwicklung.....	375
12.6	Die Entwicklung mit Scriptsprachen.....	375
12.7	Relationale Backend-Datenbanken	376
12.8	Web-Datenbank im Standalone-Betrieb.....	376
12.8.1	Der Einsatz in LANs und WANs	377
12.8.2	Die Anbindung an bestehende Hardware- und Datenbanksysteme	377
12.8.3	Der Wandel bei Lizenzkosten für Backend-Systeme.....	378
12.9	Intranet und Extranet.....	379
12.10	Datenbanken als Basis für Web-Commerce.....	379
12.11	Außergewöhnliche Möglichkeiten für Software-Entwickler	380
12.12	Werkzeuge für Web-Datenbank-Entwickler	380

12.13	Technischer Überblick über Web-Datenbanken	381
12.13.1	Das HyperText Transfer Protocol (http)	381
12.13.2	Das Common Gateway Interface (CGI)	384
13	SQL im Content-Management-System	417
13.1	Die zugrundeliegende Datenbank	419
13.2	Darstellung im Internet	420
13.3	Anlegen und Verwalten von Informationen	425
14	SQL im e-Procurement.....	429
14.1	Die zugrundeliegende Datenbank	431
15	SQL im Webshop	465
15.1	Der erste Schritt – Kundenregistrierung	467
15.2	Die Auswahl von Produkten	473
15.3	Detailansicht eines Produkts	480
15.4	Implementieren einer Warenkorbfunktion.....	481
15.4.1	Generieren einer Bestellung.....	483
Anhang A	Funktionsvergleich	487
Anhang B	SQL/92 und SQL/89	563
Anhang C	SQL-Erweiterungen in verschiedenen Datenbanksystemen	571
	Oracle	571
	DB2.....	575
	Informix.....	581
Anhang D	Datenbankserver richtig installieren	589
	Oracle 8	603
	MySQL.....	634
Index		643