

Inhaltsübersicht

1	Kurzer Abriß der Entwicklung von Datenbanksystemen.....	1
2	Entwurf relationaler Datenbanken	14
3	SQL Überblick	34
4	Vom Entwurf zur Datenbank	43
5	Datenbank Abfragen	63
6	Transaktionsprogrammierung	147
7	Embedded SQL	192
8	Benutzersichten (Views).....	212
9	Zugriffsrechte	221
	Anhang	231

Inhalt

1 Kurzer Abriß der Entwicklung von Datenbanksystemen.....	1
1.1 Sinn von Datenbanksystemen	1
1.2 Entwicklungsgeschichte der Datenbanksysteme	3
1.3 Hierarchisches Modell.....	5
1.4 Netzwerkmodell	7
1.5 Relationales Modell.....	8
Zusammenfassung.....	12
2 Entwurf relationaler Datenbanken	14
2.1 Das Drei-Ebenen Modell	14
2.2 Der Entity-Relationship Entwurf	18
2.3 Vom ER-Modell zur relationalen Datenbank.....	24
2.4 Normalisierung.....	25
Zusammenfassung.....	33
Übungen.....	33
3 SQL Überblick	34
Zusammenfassung.....	41
4 Vom Entwurf zur Datenbank.....	43
4.1 Datentypen	46
4.2 Constraints und Assertions	49

4.3	Referentielle Integrität.....	55
4.4	Domains.....	57
4.5	Erzeugen der Beispieldatenbank.....	58
	Zusammenfassung.....	60
	Übungen.....	61
5	Datenbank Abfragen.....	63
5.1	Einfache Abfragen.....	65
5.2	Built-In Funktionen und Arithmetik	74
5.3	GROUP BY ... HAVING	82
5.4	Joins I: Inner Joins.....	89
5.5	Ein Modell für SELECT.....	100
5.6	Joins II: Outer Joins.....	103
5.7	Subqueries I: Single-Row-Subqueries.....	109
5.8	Subqueries II: Multiple-Row-Subqueries.....	115
5.9	Subqueries III: Correlated Subqueries	124
5.10	Kombination von unabhängigen Abfragen.....	132
5.11	Weitere Beispiele zu SELECT.....	136
	Zusammenfassung.....	143
	Übungen.....	144
6	Transaktionsprogrammierung.....	147
6.1	Das Transaktionskonzept.....	148

6.2	INSERT	154
6.3	DELETE	156
6.4	UPDATE.....	157
6.5	Probleme mit DELETE und UPDATE	158
6.6	SQL-Programme	167
	Zusammenfassung.....	189
	Übungen.....	190
7	Embedded SQL.....	192
	Zusammenfassung.....	211
8	Benutzersichten (Views)	212
8.1	Vorteile und Grenzen von Views.....	212
8.2	Erstellen von Views.....	213
8.3	Views zur Datenaktualisierung	215
8.4	Views auf mehrere Tabellen	216
8.5	Löschen von Views	217
8.6	Viewspeicherung in Systemtabellen	218
	Zusammenfassung.....	219
	Übungen.....	219
9	Zugriffsrechte.....	221
9.1	Benutzer und ihre Rechte	221
9.2	Tabellenzugriffsarten.....	223

9.3 Zugriff auf das SQL-System.....	223
Zusammenfassung.....	229
Übungen.....	230
Anhang	231
Syntax der SQL-Befehle.....	231
Lösungen zu ausgewählten Übungen.....	234
Literaturverzeichnis.....	251
Sachwortverzeichnis.....	254