

Inhaltsübersicht

1 Kurzer Abriß der Entwicklung von Datenbanksystemen	1
2 Entwurf relationaler Datenbanken.....	13
3 SQL Überblick	31
4 Vom Entwurf zur Datenbank.....	39
5 Datenbank Abfragen.....	54
6 Transaktionsprogrammierung.....	135
7 Embedded SQL	176
8 Benutzersichten (Views)	195
9 DCL - Befehle	204
Anhang.....	214

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.....	6
1.5 Relationales Modell	7
Zusammenfassung	12
2 Entwurf relationaler Datenbanken.....	13
2.1 Das Drei-Ebenen Modell.....	13
2.2 Der Entity-Relationship Entwurf.....	17
2.3 Vom ER-Modell zur relationalen Datenbank	23
2.4 Normalisierung	24
Zusammenfassung	29
Übungen	30
3 SQL Überblick.....	31
Zusammenfassung	37
4 Vom Entwurf zur Datenbank	39
Zusammenfassung	51
Übungen	52

5 Datenbank Abfragen	54
5.1 Einfache Abfragen	56
5.2 Built-In Funktionen und Arithmetik	65
5.3 GROUP BY ... HAVING.....	73
5.4 Joins I: Inner Joins	79
5.5 Ein Modell für SELECT	89
5.6 Joins II: Outer Joins	91
5.7 Subqueries I: Single-Row-Subqueries	96
5.8 Subqueries II: Multiple-Row-Subqueries	102
5.9 Subqueries III: Correlated Subqueries	111
5.10 Kombination von unabhängigen Abfragen	119
5.11 Weitere Beispiele zu SELECT	124
Zusammenfassung	131
Übungen	132
6 Transaktionsprogrammierung.....	135
6.1 Das Transaktionskonzept	136
6.2 INSERT	138
6.3 DELETE.....	140
6.4 UPDATE	141
6.5 Probleme mit DELETE und UPDATE.....	143
6.6 SQL-Programme.....	151

Zusammenfassung	172
Übungen	173
7 Embedded SQL	176
Zusammenfassung	194
8 Benutzersichten (Views).....	195
8.1 Vorteile und Grenzen von Views	195
8.2 Erstellen von Views	196
8.3 Views zur Datenaktualisierung.....	198
8.4 Views auf mehrere Tabellen	199
8.5 Löschen von Views.....	200
8.6 Viewspeicherung in Systemtabellen.....	201
Zusammenfassung	201
Übungen	203
9 DCL - Befehle	204
9.1 Benutzer und ihre Rechte	204
9.2 Tabellenzugriffsarten	206
9.3 Zugriff auf das SQL-System	206
Zusammenfassung	212
Übungen	213
Anhang.....	214
Syntax der SQL-Befehle	214

Lösungen zu ausgewählten Übungen	217
Literaturverzeichnis	234
Sachwortverzeichnis	237