

Inhalt

1 Einleitung	1
2 Einführung in SQL und Query Manager	9
2.1 Grundlagen	9
2.1.1 Anlegen und Füllen von Tabellen.....	11
2.1.2 Einfache Abfragen	26
2.1.3 Datenmanipulation mit SQL.....	60
2.1.4 Was man sonst noch über SQL wissen sollte.....	71
2.2 Komplexe SQL-Anweisungen	78
2.2.1 Funktionen und Gruppenbildung	78
2.2.2 Unterabfragen.....	96
2.2.3 Mehrere Abfragen verknüpfen	108
2.2.4 Join einer Tabelle mit sich selbst.....	120
2.2.5 Virtuelle Tabellen	126
2.3 Funktionen des Query Manager	134
2.3.1 Ergebnisaufbereitung	139
2.3.2 Geführte Abfragen	161
2.3.3 Funktionen zur Anwendungsentwicklung	168
3 Einführung in die SQL-Programmierung	173
3.1 Das erste SQL-Programm	175
3.2 Die wichtigsten Database Manager-Funktionen	195
3.2.1 Fehlerinformationen aufbereiten	195
3.2.2 Initialisierungsfunktionen	204
3.3 SQL-Anweisungen ohne Cursor	214
3.3.1 Wirtsvariablen	214
3.3.2 Behandlung von Nullwerten	237
3.3.3 WHENEVER-Anweisung	245
3.3.4 Änderungsanweisungen	249

3.4 Cursorverarbeitung	256
3.4.1 Cursorgesteuerte Änderungsanweisungen	265
3.4.2 Verwendung von Wirtsvariablen.....	275
3.5 Ausblick auf dynamisches SQL.....	287
3.6 Realisierung der Präsentationskomponente	290
4 Datenbankentwurf	295
4.1 Die 3-Ebenen-Architektur nach ANSI/SPARC	295
4.2 Der konzeptionelle Datenbankentwurf	301
4.2.1 Das Entity-Relationship-Modell	302
4.2.2 Das Datenmodell des Database Manager	328
4.2.3 Vom ER-Modell zum Datenmodell des Database Manager	338
4.2.4 Normalisierung	369
4.3 Implementierung des konzeptionellen Datenbankentwurfs.....	391
4.3.1 Datenbankdefinition	391
4.3.2 Tabellendefinition	396
4.4 Der interne Datenbankentwurf	434
4.4.1 Indexe	436
4.4.2 Der Optimierer	443
4.4.3 Die Wahl geeigneter Indexe	454
4.4.4 Tabellenreorganisation	462
4.5 Der externe Datenbankentwurf	469
5 Aufbau des Database Manager.....	477
5.1 Systemarchitektur.....	477
5.2 SQL-Kompilation	484
5.3 Transaktionsverarbeitung.....	495
5.4 Konkurrierender Zugriff	512
5.5 Datensicherung und -wiederherstellung	522
5.6 Zugriffsschutz	524
5.6.1 Benutzerprofil-Verwaltung	527
5.6.2 Berechtigungsvergabe innerhalb des Database Manager	532

6 Fortgeschrittene Programmietechniken	543
6.1 Kommunikation über die SQLDA	543
6.2 Dynamisches SQL.....	557
6.2.1 Nicht-SELECT-Anweisungen	558
6.2.2 SELECT-Anweisungen mit bekannter Spaltenliste.....	562
6.2.3 SELECT-Anweisungen mit unbekannter Spaltenliste.....	568
6.2.4 Dynamisches SQL in Verbindung mit cursorgesteuerten Änderungsanweisungen	592
6.2.5 Berechtigungsprüfung bei dynamischem SQL	593
6.2.6 Verwendung von Parametermarkierungen.....	597
Stichwortverzeichnis	607
Anhang: Englisch-deutsches Wörterbuch	615