



Kapitel

Inhalt

Inhalt

Vorwort	2
Kapitel 1	
Interaktive SQLs	5
Beispiele für SELECT-Grundbefehle	7
Das Tool erster Wahl	7
Muster-Datenbank	8
Erste Schritte mit STRSQL	13
Modifizierung der ausgewählten Spalten	16
Übliche Probleme	19
Nicht-extern definierte Datenbank-Dateien	19
Handhabung negativer Zahlen in	
Nicht-Datenbank-Dateien	22
Handhabung gepackter Zahlen in nicht-extern	
definierten Datenbank-Dateien	23
Datumswerte, die nicht als Datumsfelder	
gespeichert wurden	25
Aktualisierung von Dateien	31
Tricks in interaktiver Umgebung	33
Weiterleitung des SELECT-Outputs	33
Zusammenfassung	36

Kapitel 2	
SQL im iSeries-Navigator	37
Installation der Datenbank-Komponente des iSeries Navigators	40
Die ersten Schritte mit dem SQL Scripting-Tool	42
Konfiguration der SQL Script- Umgebung.....	43
Mehrfache SQL-Skripts ausführen.....	49
Speichern und Laden von SQL-Skripts.....	51
JDBC-Setup	53
Umleitung der Ausgabe.....	62
Einsatz von Visual Explain.....	64
Visual Explain starten	64
Visual Explain verstehen	66
Kapitel 3	
Einbindung von SQL	73
Warum SQL in RPG IV einbetten?	74
Wie man SQL in RPG IV einbettet.....	77
Statisches SQL.....	78
Prüfen, ob gescheiterte SQL-Statements vorliegen ...	81
Andere SQL-Statements durchführen.....	85
Dynamisches SQL	89
Vorbereitete SELECT-Statements.....	100
Die Daten im Ergebnis-Set aktualisieren	102
Satzsperrung.....	105
Strategien für den Umgang mit Satzsperrungen	109
Sich im Ergebnis-Set bewegen	112
Alle Subfiles mit einem SELECT- und FETCH-Loop laden	114
„Position to“-Funktion	116

Kompilierungsoptionen	117
Parametermarken	119
Single-Page Subfile	126
Null-Werte	127
Zusammenfassung	129

Kapitel 4

Anspruchsvollere SQL-Beispiele..... 131

Joins.....	132
Join ohne Join-Schlüsselwort.....	132
Verwendung des Join-Schlüsselworts.....	134
Verwendung eines „Left Outer Join“	135
Verwendung eines „Right Outer Join“	136
Verwendung eines „Exception Join“	137
Verwendung eines „Cross Join“	139
Vertical Joins mit Unions	140
Sortierung von Unions nach nach	
Spalten-Nummer	142
Umgang mit inkonsistenten Datentypen in	
Unions	143
Handhabung von fehlenden Daten in Unions	146
Handhabung von Dateien mit mehreren Teildateien	
mit Aliasen	148
Einsatz von Sub-SELECTs.....	149
IN-Klausel bei Sub-SELECT.....	149
Einsatz von Sub-SELECTs in der SET-Klausel	150
Handhabung der Null-Werte aus Sub-SELECTs.....	152
Verknüpfung zu Sub-SELECTs.....	154
Verknüpfung mit einem berechneten Feld.....	160
SQL-Statements mit dem Einsatz von WITH	
vereinfachen	162

Case einsetzen, um verzwickte Situationen zu lösen	165
CASE in einem UPDATE-Statement verwenden.....	165
CASE in einem SELECT-Statement verwenden.....	166
Einsatz von Commitment Control.....	169
Journalisierung	169
Gruppierung von Updates mittels Transaction Processing.....	172
Zusammenfassung	175

Kapitel 5

Optimierung von SQL	177
Einsatz von Debug zur Optimierung von SQL-Statements.....	178
Einiges über Indizes	181
Faustregel für die Index-Erzeugung	182
Index Overhead	184
Binary Radix Tree (Binärbaum) vs. Encoded Vector Indexes	185
Index Syntax generieren	186
Index Order generieren	188
Index-Suchreihenfolge.....	189
Kleinere Indizes kombinieren	190
Query Attribute Datei.....	192
SELECTs optimieren	194
Blick auf Views.....	196
SETOBJACC und das Laden von Dateien in den Speicher	197
Seitenwechsel im Speicher.....	198

Traditional oder Legacy Files und Index-Aspekte	200
Pflege von Zugriffspfaden	202
Aufbau der Schlüssel	203
Datenbank-Statistiken	205
Parallele Verarbeitung	206
GUI Tools	207
Visual Explain	207
SQL Performance Monitor	211
Optimierung der Maschine oder Optimierung der Leute?	215
Vorschläge	218
Zusammenfassung	219

Kapitel 6

Erzeugung von Datenbank-Objekten

Schemas, Collections, Bibliotheken und Datenbanken	222
Tabellen	224
Satzformatname	226
Spaltenüberschriften	227
Identifikationsspalten	229
Zeilen-ID	231
Zeilen-ID vs. Schlüsselspalte	232
Standardwerte	232
Null-Zulässigkeit	235
Begrenzungen (Constraints)	237
Begrenzung des primären Schlüssels (P Primary Key Constraint)	238

Begrenzung auf eindeutigen Schlüssel (Unique Key Constraint).....	240
Referenzielle Begrenzung (Referential Constraint).....	242
Geprüfte Begrenzungen (Check Constraint).....	247
Mit Feldern variabler Länge (Varchars) arbeiten	250
Mit Datenlinks arbeiten	252
Mit BLOBs arbeiten.....	255
Mit Benutzer-definierten Datentypen arbeiten	260
Sichten (Views).....	262
Aliases und Multimember Processing	264
Kataloge	266
Journalisierung.....	268
Änderungen in Ihrer Datenbank	270
Kommentare zu Ihrer Datenbank hinzufügen	273
Erstellungsprozeduren	275
Zusammenfassung	278

Kapitel 7

Funktionen generieren	279
Funktionen mit RPGLE erzeugen	280
Funktion, mit der Legacy-Daten mittels RPGLE in ein Datum konvertiert werden	281
Funktion zur Akkumulierung einer laufenden Summe	290
SQLSTATE setzen	297
Funktion zur Berechnung des aktuellen Preises eines Postens	298
GetPrice ändern, um benutzergesteuertes Datei-Öffnen durchzuführen	302
Funktionen mit SQL generieren	308
Datumsfunktion mit SQL konvertieren	314
Tabellenfunktionen mit SQL generieren	315
Abgeleitete Funktion generieren	317
Zusammenfassung	322

Kapitel 8

Gespeicherte Prozeduren generieren	323
Eine stored procedure generieren, um Bestandstransaktionen zu verbuchen	325
Einfache Fehlerhandhabung hinzufügen.....	327
Commitment Control hinzufügen.....	328
Verarbeitung einer Transaktionsdatei	330
Eine Prozedur aus einer Prozedur heraus abrufen	332
Ein Ergebnis-Set zurückschicken.....	335
Mit Prozeduren planen.....	337
Mit Prozeduren Daten archivieren.....	342

Ein CL-Programm als eine gespeicherte Prozedur abrufen.....	347
Ein CL-Programm für die Initialisierung eines Bandes abrufen	348
Ein CL-Programm für ein Backup der Datenbank abrufen	349
Ein CL-Programm für die Durchführung von Tagesabschluss-Prozessen abrufen	352
Artikelkosten neu berechnen	353
Archivierung von Daten	355
Gespeicherte Prozeduren mit Embedded SQL abrufen	359
Gespeicherte Prozeduren abrufen, die Datenstrukturen als Ergebnistabellen liefern.....	360
Gespeicherte Prozeduren abrufen, die SQL-Cursor als Ergebnistabellen liefern	364
Testen von gespeicherten Prozeduren	366
Zusammenfassung	367

Kapitel 9

SQL-basierte Tools generieren.....369

Die Verwendung von QM Query.....	371
QM Query verwenden, um jedes beliebige SQL-Statement durchzuführen	372
Character Literals (Zeichenwerte) in Parametern an QM Query weiterleiten.....	374
Literale aus CL-Programmen an QM Query weiterleiten	375
Mehrere Parameter an QM Query weiterleiten.....	376
Eine QM Abfrage einsetzen, um Datensätze zwischen zwei Tabellen zu verschieben.....	378

Mehrere Tests mit einer einzigen QM Abfrage durchführen.....	382
Berichte mit der ADHOC QM Abfrage durchführen.....	385
Ein generisches ADHOC-Berichts-Format mit QM definieren.....	386
Variable Überschriften zu einem QM Formular hinzufügen	392
RPGLE verwenden, um SQL-basierte Tools zu generieren.....	395
RunSql- und Ad Hoc SQL-Subprocedure	396
Mit GetSqlVal einen einzelnen Wert aus einem SELECT-Statement berechnen.....	401
Mit DoSqlLoop Datensätze in einer Schleife selektieren und holen.....	408
Zusammenfassung	419

Kapitel 10

SQL von Microsoft Office aus verwenden.....

Wie man von einem PC aus auf iSeries-Daten zugreift.....	423
Konfigurierung des ODBC-Treibers.....	424
Wie man von Excel aus auf iSeries-Daten zugreift.....	433
Mit VBA und ADO von Excel aus auf iSeries-Daten zugreifen.....	444
ADO in Excel registrieren	444
Erste Schritte mit ADO und Excel	446
Mit ADO und Excel Spaltenüberschriften hinzufügen	452
Die Verknüpfung mit OLE DB	454

Formulare bei ADO verwenden.....	455
Upload von Daten auf die iSeries	461
Mit ADO und Excel Daten auf der iSeries verändern.....	470
Mit ADO iSeries-Daten in Word integrieren	474
iSeries-Daten in Word Mail Merge integrieren	476
Mit ADO Tabellen aus iSeries-Daten in Word einfügen	476
Eine Stored Procedure über ADO abrufen	482
Zusammenfassung	485
Anhang A	487
SQL-Grundlagen für Anfänger.....	488
SELECT-Statement.....	490
Feldliste.....	491
FROM-Klausel.....	493
WHERE-Klausel	494
ORDER BY-Klausel.....	495
Spaltenfunktionen	496
Summenfunktionen	498
GROUP BY-Klausel	499
HAVING-Klausel	501
INSERT-Statement	503
UPDATE-Statement.....	504
DELETE-Statement	505