

Karl-Heinz Kühnhauser

Discover ABAP™


Galileo Press

Bonn • Boston

Inhalt

Vorwort	15
---------------	----

1 ABAP und erste Schritte im SAP-System 21

Architektur des SAP-Systems im Überblick	23
Technische Architektur	23
Betriebswirtschaftlich-organisatorische Architektur	25
Plattformunabhängigkeit	28
Anwendungsprogramme und Laufzeitumgebung	29
Workprozesse	29
Struktur von ABAP-Programmen	32
Anmelden und Abmelden am System	34
Betriebswirtschaftlicher Modulüberblick	37
ABAP Workbench	38

2 ABAP Dictionary 43

Einstieg in das ABAP Dictionary	44
Datenbanktabellen	44
Tabelle anlegen und pflegen	46
Datenelemente und Domänen	50
Datenelement anlegen	51
Domäne anlegen	55
Datenelement prüfen und aktivieren	60
Technische Einstellungen der Tabelle pflegen	62
Datensätze erfassen	64
Datensätze eingeben	65
Tabelleninhalt anzeigen	65

3 Programmieren im ABAP Editor 67

ABAP-Report anlegen	67
ABAP Editor im Überblick	71
Modi des ABAP Editors	72
Steuerung des ABAP Editors	73

ABAP-Programme verstehen und bearbeiten	82
ABAP-Report ausführen	84
Datenbanktabelle lesen und ausgeben	87
Aufbereitung von Listen	88
Kettensatz	89
Linien	89
Leerzeilen	90
Quellcode schreiben und editieren	90
Anmerkungen zum Quellcode	91
List-Bild unseres Beispiel-Quellcodes	96

4. Felder und Berechnungen 99

Report vorbereiten	99
Felder deklarieren	104
Variablen deklarieren	104
Konstanten deklarieren	109
Grundrechenarten	110
Kompatible und konvertible Datenobjekte	111
Konvertierungsregeln	112
Besonderheiten bei der Division	114
Codebeispiel zu Feldern und Berechnungen	115
Anmerkungen zum Quellcode	116
Verbesserte List-Aufbereitung	119

5. Modifikation von Zeichenketten 121

Zeichenketten deklarieren	121
Zeichenketten-Operationen	123
Zeichenketten verschieben	124
Zeichenketten ersetzen	126
Zeichenketten verdichten	127
Zeichenkettenfelder zusammenziehen	128
Zeichenketten zerlegen	129
Zeichenketten-Operationen mit direkter Positionierung	130
Codebeispiel zu String-Operationen	131
Anmerkungen zum Quellcode	134
Ausgabe des Quellcodes	136

6 Debugging von Programmen 159

Überblick	139
Aufruf des ABAP Debuggers	140
Arbeiten mit dem ABAP Debugger	144
Desktop 1	144
Registerblatt Strukturen	149
Registerblatt Break-/Watchpoints	151
Breakpoints-Modus	154
Statische Breakpoints	158

7 Modifikation von transparenten Datenbank- tabellen 159

Datenbanktabelle kopieren	160
Ergänzung von Nicht-Schlüsselfeldern	165
Festwerte in Domäne einpflegen	166
Besonderheiten bei Währungs- und Mengenfeldern	168
Fremdschlüssel pflegen	171
Append-Strukturen pflegen	179
Include-Struktur einpflegen	182
Schlüsselfelder von Tabellen manipulieren	187
Tabellenfelder löschen	192
Tabellen löschen	193

8 Rechnen mit Datum und Zeit, Mengen und Währungen 197

Felddeklarationen	197
Rechnen mit Datumsfeldern	200
Rechnen mit Zeitfeldern	207
Rechnen mit Mengen- und Währungsfeldern	211
Codebeispiel zu Datums-, Zeit- und Währungsfeldern	214
Anmerkungen zum Quellcode	219
Ausgabe des Quellcodes	225

9 Daten in einer Datenbanktabelle verändern 227

Berechtigungskonzept	229
Sperrkonzept	230
Open SQL-Anweisungen	233
Neuen Datensatz anlegen	235
Bestehenden Datensatz ändern	238
Datensatz modifizieren	238
Datensatz löschen	239
Codebeispiel zu INSERT	241
Anmerkungen zum Quellcode	243
Ausgabe des Quellcodes	245
Codebeispiel zu UPDATE	245
Anmerkungen zum Quellcode	247
Ausgabe des Quellcodes	248
Codebeispiel zu MODIFY	249
Anmerkungen zum Quellcode	250
Ausgabe des Quellcodes	252
Codebeispiel zu DELETE	252
Anmerkungen zum Quellcode	254
Ausgabe des Quellcodes	255

10 Programmablaufsteuerung und logische Ausdrücke 257

Kontrollstrukturen	258
Arbeiten mit Mustern	259
Verzweigungen	262
IF-Struktur	263
CASE-Struktur	266
Schleifen	269
SELECT-Schleife	269
DO-Schleife	269
WHILE-Schleife	272
Abbruchanweisungen für Schleifen	273
Logische Ausdrücke	277
Einfache logische Ausdrücke	277
Verknüpfte logische Ausdrücke	280

Codebeispiel zu IF	284
Anmerkungen zum Quellcode	286
Ausgabe des Quellcodes	288
Codebeispiel zu CASE	288
Anmerkungen zum Quellcode	290
Ausgabe des Quellcodes	292
Codebeispiel zu DO und Abbruchbedingungen	293
Anmerkungen zum Quellcode	295
Ausgabe des Quellcodes	297
Codebeispiel zu WHILE und logischen Ausdrücken	298
Anmerkungen zum Quellcode	301
Ausgabe des Quellcodes	303

11 Selektionsbildschirme	305
---------------------------------------	------------

Ereignisse	307
Reihenfolge von Ereignissen	307
Beispiele für Ereignisse	308
Einfache Selektionen	310
PARAMETERS-Anweisung	310
Zusätze zur PARAMETERS-Anweisung	312
Komplexe Selektionen	317
SELECT-OPTIONS-Anweisung	318
Mehrfachselektionen	319
Zusätze zur SELECT-OPTIONS-Anweisung	322
Selektionstexte verwenden	323
Textelemente im Überblick	323
Selektionstexte anlegen	324
Selektionsbildschirm speichern	327
Selektionsvariante anlegen	328
Report mit Variante starten	333
Ergänzende Textobjekte	335
Textsymbole anlegen	335
Nachrichten anlegen	337
Selektionsbildschirm frei gestalten	341
Einzelne Zeile gestalten	341
Zeilenblock gestalten	343

Codebeispiel zum Selektionsbildschirm (einfache Form)	345
Anmerkungen zum Quellcode	348
Ausgabe des Quellcodes	349
Codebeispiel zum Selektionsbildschirm (erweiterte Form)	350
Anmerkungen zum Quellcode	355
Ausgabe des Quellcodes	359

2. Interne Tabellen 366

Sinn und Zweck interner Tabellen	364
Aufbau und Arten von internen Tabellen	366
Interne Standardtabelle anlegen	369
Traditionelle Schreibweise mit Kopfzeile	369
Objektorientierte Schreibweise ohne Kopfzeile	371
Interne Standardtabelle füllen	374
Interne Tabelle mit Kopfzeile füllen	374
Interne Tabelle mit Workarea füllen	380
Interne Tabelle zeilenweise verarbeiten	383
Interne Tabelle mit Kopfzeile verarbeiten	383
Interne Tabelle mit Workarea verarbeiten	391
Inhalte von internen Tabellen löschen	394
Interne Tabellen mit Kopfzeile löschen	394
Workareas und interne Tabellen mit Workarea löschen ..	396
Codebeispiel zu ITAB mit Kopfzeile	396
Anmerkungen zum Quellcode	402
Ausgabe des Quellcodes im ABAP Debugger verfolgen ..	405
Codebeispiel zu ITAB mit Workarea	411
Anmerkungen zum Quellcode	416
Ausgabe des Quellcodes im ABAP Debugger verfolgen ..	418

3. Programme modularisieren 421

Überblick	422
Quelltext-Module	423
Prozeduren	426
Unterprogramme	426
Funktionsbausteine	439

Speicherbereiche für Datenübergabe	454
Globales SAP Memory	455
Lokales SAP Memory	455
ABAP Memory	456
Codebeispiele zur Modularisierung	457
Anmerkungen zum Quellcode	468
Ausgabe des Quellcodes	470
Codebeispiele zum Aufruf fremder Reports	471
Anmerkungen zum Quellcode	475
Ausgabe des Quellcodes	477

14 Daten importieren (379)

SAP-Standardwerkzeuge	480
Workbench für die Datenübernahme	480
Tool für die Fremddatenübernahme	481
Methoden der Datenübernahme	481
Direct-Input	482
Call Transaction	483
Batch-Input	484
Codebeispiel zum generierten Batch-Input-Programm	513
Anmerkungen zum Quellcode	514
Codebeispiel zum generierten Include-Programm	515
Anmerkungen zum Quellcode	522
Manuelle Batch-Input-Programmierung	524
Schnittstellendatei prüfen/modifizieren	524
Upload-Funktionsbaustein	525
Mappe erstellen	527
Codebeispiel zum Batch-Input-Programm	535
Quellcode zu Z_TEILNEHMER_14_DEKLARATIONEN	543
Anmerkungen zum Quellcode	544
Anmerkungen zum Include	
Z_TEILNEHMER_14_DEKLARATIONEN	546
Ausgabe des Batch-Input-Programms	546
Abspielen der Mappe	547
Codebeispiel zum Call-Transaction-Programm	550
Anmerkungen zum Quellcode	555
Ausgabe des Programms	556

15 Hintergrundverarbeitung von ABAP-Reports	557
SAP-Hintergrundverarbeitung	557
Job einplanen	559
Sofortstart	562
Steps	563
Jobübersicht	566
Startdatum festlegen	567
Job periodisch wiederholen	570
Index	575