

Wirtschaftsinformatik II

Strukturierte Programmierung in COBOL

Hans Robert Hansen

Hans Rudolf Göpfrich

unter Mitarbeit von Hans-Joachim Mittag

2., überarbeitete und erweiterte Auflage

96 Abbildungen

TECHNISCHE HOCHSCHULE DARMSTADT	
Fachbereich 1	
<u>Gesamtbibliothek</u>	
<u>Betriebswirtschaftslehre</u>	
Inventar-Nr. :	34 463
Abstell-Nr. :	A 18 / 1112 G
Sachgebiete:	1.6.0 1102

Gustav Fischer Verlag : Stuttgart · New York

Inhalt

1. Methodische Anwendungsprogrammentwicklung	1
1.1 Phasen der Anwendungsprogrammentwicklung und -verwendung	2
1.1.1 Problemanalyse	3
1.1.2 Entwurf	3
1.1.3 Programmierung (Codierung)	4
1.1.4 Test	4
1.1.5 Abnahme	5
1.1.6 Inbetriebnahme und Wartung	5
1.2 Methodischer Entwurf	5
1.2.1 Problemspezifikation	7
1.2.2 Datenstrukturen als Grundlage für den Programmentwurf	10
1.2.3 Systementwurf	18
1.2.4 Schnittstellenspezifikation	25
1.2.5 Entwurf der Programmlogik	28
1.3 Codierung	46
2. Grundlagen der Programmierung in COBOL	48
2.1 Allgemeines zur Programmiersprache COBOL	48
2.2 Elemente der COBOL-Sprache	51
2.2.1 Zeichenvorrat der COBOL-Sprache	51
2.2.2 Wörter der COBOL-Sprache	52
2.2.3 COBOL-Metanotation und Interpunktionsregeln	61
2.2.4 COBOL-Programmschema	65

3.1	Aufbau eines COBOL-Programms	68
3.1.1	IDENTIFICATION DIVISION	71
3.1.2	ENVIRONMENT DIVISION	73
3.1.3	DATA DIVISION	77
3.1.4	PROCEDURE DIVISION	79
3.2	Datenbeschreibung in COBOL	81
3.2.1	Allgemeine Regeln zur Beschreibung von Datenfeldern	81
3.2.1.1	Stufennummer	82
3.2.1.2	Datenname	84
3.2.1.3	Feldattribute	85
3.2.1.4	Zusatzklauseln	96
3.2.2	Besondere Regeln der Datenbeschreibung in der WORKING-STORAGE SECTION	97
3.2.3	Besondere Regeln der Datenbeschreibung in der FILE SECTION	98
3.2.3.1	FD-Eintragung	98
3.2.3.2	Dateipufferbeschreibung	102
3.2.4	DATA DIVISION des Beispiels "FAKTURIERUNG UND LAGERBESTANDS-FORTSCHREIBUNG"	103
3.3	COBOL-Grundbefehle	106
3.3.1	Anweisungen zur Verarbeitung von Daten	107
3.3.1.1	ACCEPT-Anweisung	107
3.3.1.2	DISPLAY-Anweisung	110
3.3.1.3	MOVE-Anweisung	112
3.3.1.4	ADD-Anweisung	114
3.3.1.5	SUBTRACT-Anweisung	119
3.3.1.6	MULTIPLY-Anweisung	122
3.3.1.7	DIVIDE-Anweisung	125
3.3.1.8	COMPUTE-Anweisung	127

3.3.2	Anweisungen zur Ablaufsteuerung	129
3.3.2.1	STOP-Anweisung	129
3.3.2.2	IF-Anweisung	130
3.3.2.3	PERFORM-Anweisung	136
3.3.2.4	GO TO-Anweisung	138
3.3.2.5	EXIT-Anweisung	140
3.3.3	Demonstrationsbeispiel 1	141
3.3.4	Anweisungen zur Dateiverarbeitung	143
3.3.4.1	OPEN-Anweisung	144
3.3.4.2	READ-Anweisung	146
3.3.4.3	WRITE-Anweisung	148
3.3.4.4	REWRITE-Anweisung	150
3.3.4.5	CLOSE-Anweisung	151
3.3.5	Demonstrationsbeispiel 2	152
3.4	Strukturierte Programmierung in COBOL	155
3.4.1	Realisierung der Sequenz in COBOL	155
3.4.2	Realisierung der Auswahl in COBOL	156
3.4.3	Realisierung der Wiederholung in COBOL	157
3.4.4	Programmliste des Beispiels "FAKTURIERUNG UND LAGERBESTANDS-FORTSCHREIBUNG"	158
3.5	Gebäuchliche Zusatzklauseln	163
3.5.1	ROUNDED-Zusatz	163
3.5.2	SIZE ERROR-Zusatz	163
3.5.3	BLANK WHEN ZERO-Klausel	164
3.5.4	SIGN-Klausel	165
3.5.5	Bedingungsamen	166
3.6	Demonstrationsbeispiele	167
3.6.1	Demonstrationsbeispiel 3	167
3.6.2	Demonstrationsbeispiel 4	172

4. Tabellenverarbeitung	179
4.1 Normalindizierung	180
4.1.1 Verfahren der Normalindizierung (Demonstrationsbeispiel 5)	180
4.1.2 Füllen einer Tabelle mit Anfangswerten	186
4.1.3 Mehrdimensionale Tabellen	188
4.1.4 PERFORM-VARYING-Anweisung	190
4.1.5 Demonstrationsbeispiel 6	194
4.1.6 Demonstrationsbeispiel 7	196
4.2 Spezialindizierung	202
5. Verarbeitung nichtsequentieller Dateien	203
5.1 Relative Dateien	206
5.1.1 ENVIRONMENT DIVISION bei relativer Dateiorganisation	207
5.1.2 DATA DIVISION bei relativer Datei- organisation	208
5.1.3 PROCEDURE DIVISION bei relativer Datei- organisation	209
5.1.3.1 OPEN-Anweisung bei relativer Datei- organisation	209
5.1.3.2 READ-Anweisung bei relativer Datei- organisation	210
5.1.3.3 START-Anweisung bei relativer Datei- organisation	212
5.1.3.4 WRITE-Anweisung bei relativer Datei- organisation	214
5.1.3.5 REWRITE-Anweisung bei relativer Datei- organisation	215
5.1.3.6 DELETE-Anweisung bei relativer Datei- organisation	216
5.1.3.7 CLOSE-Anweisung bei relativer Datei- organisation	218
5.1.4 Demonstrationsbeispiel 8	218

5.2	Indizierte Dateien	232
5.2.1	ENVIRONMENT DIVISION bei indizierter Dateiorganisation	234
5.2.2	DATA DIVISION bei indizierter Datei- organisation	235
5.2.3	PROCEDURE DIVISION bei indizierter Datei- organisation	236
5.2.3.1	OPEN-Anweisung bei indizierter Datei- organisation	236
5.2.3.2	READ-Anweisung bei indizierter Datei- organisation	237
5.2.3.3	START-Anweisung bei indizierter Datei- organisation	239
5.2.3.4	WRITE-Anweisung bei indizierter Datei- organisation	241
5.2.3.5	REWRITE-Anweisung bei indizierter Datei- organisation	242
5.2.3.6	DELETE-Anweisung bei indizierter Datei- organisation	244
5.2.3.7	CLOSE-Anweisung bei indizierter Datei- organisation	245
5.2.4	Demonstrationsbeispiel 9	245
6.	Zusammenfassendes Schlußbeispiel	259
	Anhang	267
	Literatur	269
	Sachregister	271