

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen	1
1.1 Aufgabenstellung "Datenerfassung" (AUF1)	1
1.2 Datensatz	3
1.3 Datenfeld und Bezeichner	3
1.4 Datenfeld-Beschreibung	5
1.4.1 PICTURE-Klausel	5
1.4.2 Alphanumerische Datenfelder	5
1.4.3 Numerische Datenfelder	6
1.4.4 Signierte numerische Datenfelder	7
1.5 Datensatz-Beschreibung	8
1.6 Datei-Beschreibung	10
1.6.1 FD-Eintrag	10
1.6.2 FILE-CONTROL-Eintrag	11
1.7 Pufferbereiche für die Datei-Verarbeitung	13
1.8 Programm-Aufbau	14
1.9 Verbale Beschreibung der Lösung von AUF1	18
1.10 Felder der WORKING-STORAGE SECTION	19
1.10.1 Vereinbarung von Datenfeldern	19
1.10.2 Numerisch-druckaufbereitete Datenfelder	20
1.10.3 Bedingungsnamen	21
1.11 Struktogramm zur Lösung von AUF1	23
1.12 Grundlegende COBOL-Anweisungen	25
1.12.1 OPEN-Anweisung	25
1.12.2 WRITE-Anweisung	25

1.12.3 CLOSE-Anweisung	26
1.12.4 MOVE-Anweisung	26
1.12.5 DISPLAY-Anweisung	28
1.12.6 ACCEPT-Anweisung	29
1.12.7 IF-Anweisung	29
1.12.8 Bedingungen und arithmetische Ausdrücke	30
1.12.9 PERFORM-Anweisung	32
1.12.10 STOP-Anweisung	33
1.13 Umformung des Struktogramms in die PROCEDURE DIVISION	33
1.14 Das COBOL-Programm “prog1” als Lösung von AUF1	35
1.15 Aufbau einer sequentiellen Ausgabe-Datei	36
1.16 Aufgaben	38
2 Ausführung eines COBOL-Programms	39
2.1 Vorbereitungen zur Programmausführung	39
2.1.1 Quellprogramm	39
2.1.2 Erfassungsschema	40
2.1.3 Erfassung des Quellprogramms	43
2.2 Kompilierung und Programmausführung	44
2.2.1 Kompilierung	44
2.2.2 Programmausführung	44
3 Anzeige von Datenbeständen	46
3.1 Verarbeitung einer sequentiellen Eingabe-Datei	46
3.1.1 Aufgabenstellung “Bildschirmanzeige” (AUF2)	46
3.1.2 Einrichtung des Eingabe-Puffers	46
3.1.3 READ-Anweisung	48
3.1.4 SET-Anweisung	49
3.2 Vorbereitungen für die Bildschirmanzeige	50
3.2.1 Aufbau der Überschriftenzeilen (FILLER und VALUE-Klausel)	50
3.2.2 Druckaufbereitung	52
3.3 Beschreibende Programmteile von “prog2”	54

3.4	Struktogramm zur Lösung von AUF2	57
3.5	Prozedur- und Case-Block	59
3.5.1	PERFORM-Anweisung	59
3.5.2	EVALUATE-Anweisung	61
3.5.3	PERFORM-Anweisung mit der THRU-Klausel	62
3.6	Ausführung von Rechenoperationen	63
3.6.1	COMPUTE-Anweisung	63
3.6.2	Anweisungen für Grundrechenarten	64
3.7	PROCEDURE DIVISION von "prog2"	65
3.8	Aufgaben	66
4	Formular-gestützter Dialog	67
4.1	Erfassung mit einem Bildschirmformular	67
4.2	Vereinbarung eines Bildschirmformulars	68
4.3	Anzeige des Bildschirmformulars durch die DISPLAY-Anweisung	69
4.4	Vorbereitungen für die Eingabe in die Erfassungsfelder	71
4.5	Dateneingabe mit der ACCEPT-Anweisung	73
4.6	Eingabe von Werten	75
4.7	Aufgabenstellung "Formular-gestützte Erfassung" (AUF3) . .	77
4.8	Gezielte Positionierung des Cursors	81
4.9	Änderung der Voreinstellung	83
4.10	Aufgabenstellung "Formularaufbau durch die SCREEN SECTION" (AUF4)	83
4.11	Aufgaben	90
5	Sortierung von Datenbeständen	91
5.1	Vereinbarung von Sortierschlüsseln	91
5.1.1	Aufgabenstellung "Sortierte Anzeige" (AUF5)	91
5.1.2	SD-Eintrag	92
5.1.3	Sortierfolgeordnung	93
5.2	Sortierung	94
5.3	COBOL-Programm zur Lösung von AUF5	96
5.3.1	Programm-Gerüst von "prog5"	96

5.3.2	Struktogramm zur Lösung von AUF5	99
5.3.3	PROCEDURE DIVISION von "prog5"	99
5.4	Mischen von sortierten Datensätzen	101
5.5	Aufgaben	101
6	Verarbeitung von index-sequentiellen Dateien	102
6.1	Aufbau einer index-sequentiellen Datei	102
6.1.1	Aufgabenstellung "Artikeldaten im Direktzugriff" (AUF6)	102
6.1.2	Index-sequentielle Dateien	103
6.1.3	Vereinbarung einer index-sequentiellen Datei	104
6.1.4	Struktogramm zur Lösung von AUF6	105
6.1.5	Lösung von AUF6	106
6.1.6	Einsatz der WRITE-Anweisung mit der INVALID KEY-Klausel	107
6.1.7	Einsparung von MOVE-Anweisungen	110
6.2	Sequentieller Zugriff auf den Satzbestand	112
6.2.1	Verarbeitung als Ausgabe-Datei	112
6.2.2	Verarbeitung als Eingabe-Datei	112
6.2.3	START-Anweisung	114
6.2.4	Aufgabenstellung "Anzeige eines Satzbereichs" (AUF7)	115
6.2.5	Beschreibende Programmteile von "prog7"	116
6.2.6	Struktogramme und PROCEDURE DIVISION zur Lösung von AUF7	118
6.2.7	Verarbeitung als Update-Datei	122
6.3	Gezielter Zugriff auf den Satzbestand	123
6.3.1	Aufgabenstellung "Direktzugriff" (AUF8)	123
6.3.2	Beschreibende Programmteile von "prog8"	123
6.3.3	Struktogramme zur Lösung von AUF8	126
6.3.4	READ-Anweisung beim gezielten Zugriff	127
6.3.5	Ausführungsteil von "prog8"	128
6.3.6	READ-Anweisung mit der NOT INVALID KEY-Klausel	129
6.3.7	Aufgabenstellung "Umsatzbericht" (AUF9)	130

6.3.8	Beschreibende Programmteile von "prog9"	130
6.3.9	Qualifizierung von Bezeichnern	132
6.3.10	Struktogramme zur Lösung von AUF9	133
6.3.11	PROCEDURE DIVISION von "prog9"	135
6.3.12	Zusammenstellung der möglichen Verarbeitungsformen	137
6.4	Dynamischer Zugriff auf den Satzbestand	139
6.4.1	Aufgabenstellung "Direktzugriff und Anzeige eines Satzbereichs" (AUF10)	139
6.4.2	Beschreibende Programmteile von "prog10"	139
6.4.3	Struktogramme zur Lösung von AUF10	142
6.4.4	READ-Anweisung beim dynamischen Zugriff	145
6.4.5	PROCEDURE DIVISION von "prog10"	146
6.4.6	Zusammenstellung der möglichen Verarbeitungsformen	148
6.5	Zugriff über Alternativschlüssel	150
6.5.1	Vereinbarung von Alternativschlüsseln	150
6.5.2	Aufbau einer index-sequentiellen Datei mit Alternativschlüssel	151
6.5.3	Gezielter Zugriff über einen Alternativschlüssel . . .	152
6.6	Aufgaben	154
7	Vereinbarung und Verarbeitung von Tabellen	155
7.1	Definition und Zugriff auf Tabellen	155
7.1.1	OCCURS-Klausel	155
7.1.2	INDEXED-Klausel	157
7.1.3	SET-Anweisung	158
7.1.4	OCCURS DEPENDING ON-Klausel	159
7.2	Lineares Durchsuchen von Tabellen	160
7.2.1	Aufgabenstellung "Umsatzbericht (lineare Suche)" (AUF11)	160
7.2.2	Vereinbarung der Tabellen zur Lösung von AUF11 .	160
7.2.3	Laden von Tabellen	161
7.2.4	PERFORM-Anweisung mit der VARYING-Klausel .	163
7.2.5	Beschreibende Programmteile von "prog11"	165
7.2.6	SEARCH-Anweisung für das lineare Durchsuchen . .	167

7.2.7 Struktogramme zur Beschreibung des Suchprozesses	169
7.2.8 PROCEDURE DIVISION von "prog11"	170
7.3 Logarithmisches Durchsuchen von Tabellen	172
7.3.1 Aufgabenstellung "Umsatzbericht (logarithmische Suche)" (AUF12)	172
7.3.2 KEY-Klausel	173
7.3.3 SEARCH-Anweisung für die logarithmische Suche	174
7.3.4 Lösung der Aufgabenstellung AUF12	176
7.4 Das Arbeiten mit mehrstufigen Tabellen	182
7.5 Aufgaben	183
8 Modularisierung von Problemlösungen	184
8.1 Struktur von Unterprogrammen	184
8.2 Aufgabenstellung "Mehrere Programmeinheiten" (AUF13)	186
8.3 Beschreibende Programmteile des Hauptprogramms "prog13"	186
8.4 Unterprogrammaufruf und Rücksprung	187
8.5 Struktogramm zur Lösung von AUF13	190
8.6 PROCEDURE DIVISION von "prog13"	191
8.7 Unterprogramme "prog7a" und "prog8a"	192
8.8 Parameterübergabe	196
8.9 Aufgabenstellung "Verschachtelter Aufruf" (AUF14)	199
8.10 Das Hauptprogramm "prog14"	199
8.11 Das Unterprogramm "prog14a"	201
8.12 Speicherplatzmangel	203
8.13 Aufgaben	203
Anhang	204
A.1 Reservierte COBOL-Wörter	204
Lösungsteil	208
Index	235