

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	VI
Abbildungen.....	X
1 Grundlagen.....	1
1.1 Grundgedanken und Zielsetzungen	1
1.1.1 Prozedurale Programmierung	1
1.1.2 Ziele der Konstruktionslehre	2
1.1.3 Vorgehensweise zum Erreichen der Ziele	2
1.1.4 Der ideale Lösungsweg	3
1.1.5 Der praktische Weg zu den Programm-Modellen	4
1.1.6 Einphasenprogramme	5
1.1.7 Mehrphasenprogramme	5
1.1.8 Die vier Programm-Modelle im Überblick	6
1.2 Symbole und Konstrukte	10
1.2.1 Anweisung oder Anweisungsfolge.....	10
1.2.2 Bedingte Verzweigung.....	10
1.2.3 Zusammenführung	11
1.2.4 Zusammengesetzte Konstrukte.....	11
1.3 Grundbegriffe und Definitionen	12
1.3.1 Feld.....	12
1.3.2 Satz und Zeile.....	12
1.3.3 Datei	12
1.4 Pseudocode	14
1.4.1 Grundfunktionen	14
1.4.2 Erweiterungen	20
1.4.3 Blattwechselmechanik	23
2 Programm-Modell 1, Kopieren.....	27
2.1 Entwicklung des Programm-Modells	27
2.1.1 Grundaufgabe Kopieren	27
2.1.2 Lösung für die Grundaufgabe Kopieren	28
2.1.3 Modellbildung für Programm-Modell 1, Kopieren	29

2.2	Anwendung des Kopier-Modells	30
2.2.1	Aufgabe Druckprogramm mit Blattwechselmechanik	30
2.2.2	Aufgabe Wertbestandsliste mit Summenzeilen	33
2.2.3	Übungsaufgabe Umsatzliste	36
2.3	Andere Darstellungen des Kopier-Modells	37
3	Programm-Modell 2, Abbildung von Satzgruppen	40
3.1	Entwicklung des Programm-Modells	40
3.1.1	Grundaufgabe der Abbildung von Satzgruppen, grobe Formulierung	40
3.1.2	Vorüberlegungen, Begriffe und Definitionen	41
3.1.3	Grundaufgabe der Abbildung von Satzgruppen, genaue Formulierung	48
3.1.4	Lösung für die Grundaufgabe der Abbildung von Satzgruppen	49
3.1.5	Gruppensteuerung für 3 Rangstufen	54
3.1.6	Übungsaufgabe Gruppensteuerung	60
3.1.7	Modellbildung für Programm-Modell 2, Abbildung von Satzgruppen	60
3.2	Anwendung des Programm-Modells	62
3.2.1	Summenbildung bei Satzgruppen	62
3.2.2	Aufgabe Drucken Umsatzstatistik	64
3.3	Kombination der Programm-Modelle 1 und 2	72
3.3.1	Ein- und Ausgabe mit unterschiedlichen Satzgruppen	72
3.3.2	Filtern von Sätzen	72
3.3.3	Das verkürzte Modell 2	74
3.3.4	Übungsaufgabe Umsatzstatistik aus 3.2.2	78
4	Programm-Modell 3, Mischen	79
4.1	Entwicklung des Programm-Modells	80
4.1.1	Grundaufgabe Mischen	80
4.1.2	Lösung für die Grundaufgabe Mischen	82
4.1.3	Modellbildung für Programm-Modell 3, Mischen	89
4.2	Anwendung des Mischens, Teil 1, Dateivergleiche	90
4.2.1	Dateivergleich und Paarigkeit	91
4.2.2	Aufgabe Dateivergleich Artikel-Umsätze	96
4.2.3	Übungsaufgabe Dateivergleich	103

4.3	Kombination von Modell 3 mit dem verkürzten Modell 2.....	103
4.3.1	Aufgabe Drucken Umsatzstatistik aus 3.2.2.....	103
4.3.2	Übungsaufgabe Verifizierung von HAUPT-A und UPRO-A.....	107
4.4	Anwendung des Mischens, Teil 2, Dateifortschreibungen	108
4.4.1	Aufgabe Sequenzielle Dateifortschreibung.....	108
4.4.2	Möglichkeiten und Grenzen des Misch-Modells	112
4.4.3	Übungsaufgabe Indexsequenzielle Dateifortschreibung	113
5	Programm-Modell 4, Mischprinzip zur Abbildung von Satzgruppen.....	115
5.1	Entwicklung des Programm-Modells.....	115
5.1.1	Grundaufgabe Mischprinzip zur Abbildung von Satzgruppen	115
5.1.2	Lösung der Grundaufgabe Mischprinzip zur Abbildung von Satzgruppen	117
5.1.3	Modellbildung für Programm-Modell 4.....	120
5.1.4	Übungsaufgabe Satzauswahl.....	122
5.2	Anwendung des Programm-Modells 4	122
5.2.1	Aufgabe Vergleich von Umsatzsummen.....	123
5.2.2	Modellwahl und Prioritätenwahl bei Programm-Modellen 3 und 4	128
6	Alternativlösungen mit Mehrphasenprogrammen.....	131
6.1	Stückweise sequenziell Lesen	131
6.1.1	Aufgabe Stückweise sequenzielles Lesen einer Satzgruppe	133
6.1.2	Satzbereitstellung mit Funktion Lesen direkt mit Keybedingung	135
6.1.3	Satzbereitstellung mit Funktion Start mit Keybedingung	139
6.2	Anwendung des Stückweise sequenziellen Lesens.....	139
6.2.1	Aufgabe Drucken Umsatzstatistik aus 3.2.2.....	140
6.3	Symbolik zur Darstellung von Mehrphasenprogrammen	142
6.4	Anwendung der Symbolik	147

7 Dialogprogramme als Mehrphasenprogramme	149
7.1 Der Eingabedatenstrom als Entwurfsgrundlage.....	149
7.2 Der Bildschirm mit Tastatur als virtuelle Datei.....	152
7.2.1 Aufgabe A: Bildschirm als Direktzugriffsdatei.....	153
7.2.2 Aufgabe B: Bildschirm als sequenzielle Eingabedatei..	156
7.3 Der Entwurf von Dialogprogrammen.....	159
7.3.1 Aufgabe C: Drucken Umsatzstatistik mit zwei Betriebsformen	162
8 Mehrphasenprogramme mit virtuellen Dateien.....	173
8.1 Beispielaufgabe für mögliche Mehrphasenlösungen	174
8.1.1 Aufgabe Umsatzvergleich.....	175
8.2 Mehrphasenprogramm mit realer Zwischendatei.....	178
8.3 Mehrphasenprogramm mit virtueller Zwischendatei	178
8.3.1 Alternative 1, Oberphase Ausgabe – Unterphase Eingabe	180
8.3.2 Alternative 2, Oberphase Eingabe – Unterphase Ausgabe	181
8.3.3 Symbolische Darstellung der Alternativen	185
9 Sortierprogramme als Mehrphasenprogramme.....	188
9.1 Lösungs-Modell für isolierte Sortierung.....	188
9.1.1 Mehrphasenprogramm als Lösungsansatz.....	189
9.1.2 Vorsortierphase VS	189
9.1.3 Mischphasen M-1 bis M-k.....	190
9.1.4 Letzte Mischphase M-(k+1)	192
9.1.5 Anzahl der Mischphasen	192
9.1.6 Steuerprogramm für isolierte Sortierung	193
9.2 Erweiterung zur integrierten Sortierung (I-O-Sort)	195
9.2.1 Einfache Aufgabenstellung für integrierte Sortierung ...	196
9.2.2 Integrierte Sortierung - COBOL-Modell	197
9.2.3 Integrierte Sortierung – PL/1-Modell.....	202
Sachwortverzeichnis	208