

Inhaltsverzeichnis

1	Grundsätze der Software-Entwicklung	11
1.1	Software - eine Definition	11
1.2	Software als System	13
1.3	Software-Elemente und deren Beziehungen	15
1.3.1	Physische Elemente und deren Beziehungen.	16
1.3.2	Logische Elemente und deren Beziehungen	18
1.3.3	Abstrakte Elemente und deren Beziehungen.	21
1.4	Das Wesen der Software-Entwicklung	24
1.5	Ziele der Software-Entwicklung	28
1.5.1	Software-Produktivität.	28
1.5.2	Software-Qualität	31
1.6	Mittel der Software-Entwicklung	37
1.7	Organisation der Software-Entwicklung.	39
2	Software-Systemspezifikation.	43
2.1	Spezifikation - eine Definition.	43
2.2	Grundsätze der Spezifikation	45
2.3	Ziel der Systemspezifikation	49
2.4	Methodik der Systemspezifikation	54
2.5	Mittel der Systemspezifikation.	64
3	Beispiel einer Spezifikationsmethodik	69
3.1	Beschreibung der Sollobjekte und Sollvorgänge	70
3.2	Definition der Beziehungen.	75
3.3	Festlegung der Belege bzw. Benutzerschnittstellen.	80

3.4	Bildung der Daten- und Funktionsbäume	82
3.5	Definition der Datenflüsse	86
3.6	Verfeinerung der Daten- und Funktionsbäume	87
3.7	Bestimmung der Entscheidungslogik	87
3.8	Verfeinerung der Datenflüsse, Datenbäume und Funktionsbäume	90
3.9	Definition der Funktionen	92
3.10	Definition der Daten	95
4	Software-Entwurf	98
4.1	Elemente eines Software-Entwurfs	100
4.1.1	Logische Entwurfsэлементы	101
4.1.2	Physische Entwurfsэлементы	103
4.2	Entwurfsverfahren	110
4.2.1	Systementwurf	112
4.2.2	Programmэнтwurf	118
4.3	Entwurfsmittel	127
4.3.1	Mittel für den Systemэнтwurf	127
4.3.2	Mittel für den Programmэнтwurf	133
4.4	Entwurfsrichtlinien	134
4.4.1	Entwurfsnormen	135
4.4.2	Entwurfsempfehlung	137
5	Beispiel einer Entwurfsmethodik für die kommerzielle Datenverarbeitung - Methodenbeschreibung -	138
5.1	Datenэнтwurf	140
5.2	Programmэнтwurf	142
5.3	Datenbezogene Entwurfsmethoden	146
5.4	Programmbezogene Entwurfsmethoden	148
5.5	Entwurfsgрундsätze	153
5.5.1	Grundsatz der abstrakten Datentypen	153
5.5.2	Grundsatz der Modularisierung	155
5.5.3	Grundsatz der zentralen Steuerung	157

5.6	Programmwurfsmethoden	158
5.6.1	HIPO-Methode	158
5.6.2	Jackson/Warnier-Methode	160
5.6.3	Constantine-Methode	161
5.6.4	Finite State Automata-Methode	161
5.7	Multidimensionale Entwurfsmethodik	162
5.7.1	DB/DC-Entwurf	164
5.7.2	Prozeßentwurf	164
5.7.3	Grober Ablaufentwurf	164
5.7.4	Datenkapselentwurf	165
5.7.5	Modulentwurf.	165
5.7.6	Feiner Ablaufentwurf	165
5.7.7	Testentwurf	166
5.7.8	Normierter Programmrahmen	166
6	Programmiertechnik	168
6.1	Modulentwurf.	169
6.1.1	Verfeinerung der Ablauflogik	170
6.1.2	Verfeinerung der Datenstruktur	175
6.1.3	Verbindung zwischen Ablaufzweigen und Daten	181
6.2	Software-Codierung.	183
6.2.1	Programmsteuerung in Assembler	184
6.2.2	Programmkopplung in Assembler	190
6.3	Modultest	193
6.3.1	Checkpoint	193
6.3.2	Snapshot	194
6.3.3	Testdrives	194
6.3.4	Teststubs	195
6.3.5	Debugging Aides	197
6.4	Mittel der Programmierung	197
6.4.1	Entscheidungstabellen.	197
6.4.2	Normierte Programmierlogik	198
6.4.3	Strukturierte Programmierformel	201
6.4.4	Struktogramme	204

7	Funktionen eines Programmgenerators	208
7.1	Modulgenerierung	210
7.2	Datenmakro-Generierung	211
7.3	DC-Makro-Generierung	214
7.4	DB/Datei-Beschreibungsgenerierung.	214
7.5	JCL-Generierung.	215
8	Modell eines Software-Entwicklungssystems	216
8.1	Forderungen an ein computergestütztes Entwicklungssystem	217
8.2	Realisierung eines computergestützten Entwicklungssystems	220
8.2.1	Entwicklungsdatenbank	220
8.2.2	Entwicklungsdatenerfassung	224
8.2.3	Entwicklungsdatendarstellung	228
8.3	Einsatz eines computergestützten Entwicklungssystems.	231