

Inhaltsverzeichnis

	Einleitung	15
Kapitel I	Die formalen Grundlagen	26
1.1	Relationen	27
1.2	Funktionen	32
1.3	Zeichen und Worte	34
1.4	Formale Sprachen und kontextfreie Grammatiken	38
1.5	Rekursive Definition von Funktionen	56
1.6	Attributierte Grammatiken	65
1.7	Mathematische Maschinen	79
Kapitel II	Ausdrücke	87
2.1	Vollständig geklammerte Ausdrücke	88
2.1.1	Algebraische und Algorithmische Semantik	89
2.1.2	Übersetzung in polnische Notation	98
2.1.3	Eine Simulation	106
2.2	Unvollständig geklammerte Ausdrücke mit Prioritäten	110
Kapitel III	PROSA, eine einfache Programmiersprache	125
3.1	Syntax, Kontextbedingungen und Semantik	127
3.2	Objekte und Typen	131
3.3	Ein PROSA-Programm	135
3.4	Die PROSA-Maschine	138
3.5	Der Deklarationsteil	143
3.6	Das Programm	148
3.7	Der Anweisungsteil	149
3.7.1	Die Wertzuweisung	149
3.7.2	Ausdrücke	151
3.7.3	Bedingte Anweisung	156
3.7.4	Iterative Anweisung	158
3.7.5	Eingabe- und Ausgabeanweisungen	161
3.7.6	Die Fehleranweisung	163
3.7.7	Kommentare	163
3.8	Zusammenfassung	164
3.9	Korrektheitsbeweise	167
3.10	Laufzeit und Termination	179
3.11	Weitere Beispiele	182

Kapitel IV	Datenstrukturen	188
4.1	Felder	189
4.2	Verbunde und Zeiger	200
4.3	Die erweiterte Syntax und Semantik von PROSA	215
4.3.1	Der Deklarationsteil	215
4.3.2	Der Anweisungsteil	226
Kapitel V	Übersetzung von PROSA nach RESA, Teil 1	233
5.1	Die Rechenanlage RESA	236
5.2	Die Symboltabelle in Übersetzern	243
5.3	Die Übersetzung von primitivem PROSA nach RESA	247
5.4	Elimination von Konstanten- und Verbundbezeichnungen ..	256
5.5	Zurückführung des Datentyps bool auf den Datentyp int ...	261
5.6	Darstellung von Verbunden und Zeigern durch Felder	266
5.7	Mehrdimensionale Felder	283
5.8	Übersetzung von Ausdrücken in primitive Ausdrücke	289
Kapitel VI	Prozeduren	296
6.1	Einführung	297
6.2	Vertiefung und weitere Beispiele	314
6.3	Die Syntax von PROSA mit Prozeduren	349
6.3.1	Namenseindeutige PROSA-Programme	351
6.3.2	Das Attribut Kontext	360
6.3.3	Der Anweisungsteil	367
6.4	Die Semantik von PROSA mit Prozeduren	371
Kapitel VII	Übersetzung von PROSA nach RESA, Teil 2	388
7.1	Die Speicherorganisation	394
7.2	Speicherzugriff	405
7.3	Die Erzeugung des RESA-Programms	410
Kapitel VIII	Spracherweiterungen	427
8.1	Ein Modulkonzept	427
8.2	Polymorphismus	432
8.3	Verallgemeinerte Kontrollstrukturen	433
8.4	Parallelismus	435
Ergänzende und weiterführende Literatur		440
Schlagwortverzeichnis		442
Verzeichnis der Notationen		446
Verzeichnis der wichtigsten Nichtterminale		448