

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	3
1.1 Spezifikation von Programmiersprachen	3
1.1.1 Spezifikation der Syntax	4
1.1.2 Syntax: Träger der Semantik	8
1.2 Spezifikation kontextabhängiger Syntax	8
1.2.1 Aspekte kontextabhängiger Syntax	9
1.2.2 Das Problem	12
1.3 Aufbau der Arbeit	13
2 Kontextabhängige Syntax	15
2.1 Identifikation	15
2.1.1 Identifikation in unstrukturierten Programmen	16
2.1.2 Identifikation in blockstrukturierten Programmen	17
2.1.3 Identifikation in komplexeren Programmstrukturen	20
2.1.4 Steuerung der Sichtbarkeit	21
2.1.5 Verfeinerung von Sichtbarkeitsspezifikationen	25
2.1.6 Selektion und benannte Blöcke	27
2.1.7 Die Spezifikationsmethode im Überblick	30
2.2 Klassifizierung	31
2.2.1 Identifikation und Klassifizierung	32
2.2.2 Klassifizierung in polymorphen Sprachen	34
2.3 Formale Spezifikationsmodelle im Vergleich	39
2.3.1 Die klassischen Spezifikationsmodelle	40
2.3.2 Die neueren Spezifikationsmodelle	43
2.3.3 Umsetzung der Methode in ein formales Modell	45
3 Operatoren auf prädikatenlogischen Strukturen	49
3.1 Die Basisdefinitionen der Prädikatenlogik	50
3.2 Operatoren auf Klassen von Strukturen	55
3.2.1 Der Einschränkungoperator	56
3.2.2 Die Auswahloperatoren	57
3.2.3 Die Anreicherungsoperatoren	59
3.3 Diskussion des Formalismus	71

3.3.1	Zur Wahl des Formalismus	71
3.3.2	Theoretische Anmerkungen zum Formalismus	72
4	Eine abstrakte Spezifikationsprache	77
4.1	Spezifikation der abstrakten Syntax	78
4.2	Spezifikation termerzeugter Sorten	87
4.3	Kontextbedingungen, Funktionen, Prädikate	89
4.3.1	Spezifikation von Kontextbedingungen	89
4.3.2	Spezifikation von Funktionen und Prädikaten	89
4.4	Spezifikation der Sichtbarkeit	91
4.4.1	Sichtbarkeitsspezifikationen	91
4.4.2	Semantik einfacher Sichtbarkeitsspezifikationen	94
4.4.3	Semantik allgemeiner Sichtbarkeitsspezifikationen	94
4.4.4	Verschränkung von Sichtbarkeitsspezifikationen mit Prädikat- und Funktionsspezifikationen	109
5	Spezifikation kontextabhängiger Syntax	112
5.1	Spezifikation der abstrakten Syntax	113
5.2	Spezifikation der Programmelemente	116
5.3	Identifikation und Klassifizierung	118
5.3.1	Programmbereiche und Klassifizierungsinformation	118
5.3.2	Spezifikation der Identifikation	119
5.3.3	Spezifikation der Klassifizierung	122
5.4	Spezifikation der Kontextbedingungen	123
5.5	Diskussion der Spezifikation	124
6	Generierung von Analysewerkzeugen	127
6.1	Generierung der Kontextanalyse	127
6.1.1	Programmbäume und einfache Sorten	131
6.1.2	Sortengrammatik	135
6.1.3	Prädikate und Funktionen	136
6.1.4	Identifikationsspezifikation	137
6.1.5	Kontextbedingungen	142
6.1.6	Zur Komplexität der AnalySAToren	142
6.2	Andere Implementierungsperspektiven	145
7	Resultate und Perspektiven	147
7.1	Zusammenfassung der Resultate	147
7.2	Perspektiven für weiterführende Arbeiten	148
A	Spezifikation einer PASCAL-Untermenge	150
	Literaturverzeichnis	159