

# Inhalt

Numerierte Definitionen, Algorithmen, Beispiele

Verwendete Formelzeichen

1. Einleitung und Übersicht 1
  - 1.1 Compiler und Compiler-Compiler 2
  - 1.2 Statische Compilerstruktur 5
  - 1.3 Dynamische Compilerstruktur 9
  - 1.4 Der Aufbau des Buches 11
  
2. Syntax 15
  - 2.1 Grundbegriffe aus der Theorie der formalen Sprachen 16
  - 2.2 LL(1)-Grammatiken und ihre Syntaxanalyse 26
  - 2.3 Der Topdown-Graph 45
  - 2.4 Der G-Code 55
  - 2.5 Syntaxanalyse mit dem G-Code 60
  - 2.6 Fehlerbehandlung 65
  
3. Semantik 73
  - 3.1 Semantische Aktionen 75
  - 3.2 Attribute 76
  - 3.3 Kontextbedingungen 80
  - 3.4 Attributierte Grammatiken 84
  - 3.5 L-attributierte Grammatiken 87
  - 3.6 Implementierung des Semantikanschlusses 90
  
4. Verschiedene Compiler-Compiler 97
  - 4.1 YACC - Yet Another Compiler-Compiler 99
  - 4.2 HLP84 - Helsinki Language Processo 100
  - 4.3 GAG - Generator Based on Attribute Grammars 102
  - 4.4 MUG - Modularer Übersetzer-Generator 104
  - 4.5 Coco - Compiler-Compiler 107
  - 4.6 Zusammenfassung 108
  
5. Die Compilerbeschreibungssprache Cocol 111
  - 5.1 Lexikalische Struktur 112
  - 5.2 Cocol als Syntaxbeschreibungssprache 113
  - 5.3 Cocol als Semantikbeschreibungssprache 120

6. Der Compiler-Compiler Coco	129
6.1 Eigenschaften	130
6.2 Bestandteile des erzeugten Compilers	132
6.3 Arbeitsweise des erzeugten Compilers	132
6.4 Schnittstellen des erzeugten Compilers	134
6.5 Erzeugung von Mehrpaßcompilern	138
7. Implementierungsbeschreibung	141
7.1 Überblick	142
7.2 Aufbau der Symbolliste	144
7.3 Aufbau des Topdown-Graphen	147
7.4 Sammeln der Symbolmengen	157
7.5 Grammatiktests	164
7.6 Erzeugung der Syntaxanalysetabellen	171
7.7 Erzeugung des Syntaxanalyzers	176
7.8 Erzeugung des Semantikauswerteprogramms	178
8. Anwendungsbeispiele	189
8.1 Anwendungen im Übersetzerbau	190
8.2 Anwendungen in der Softwaretechnik	201
8.3 Ergebnisse eines Coco-Laufs	211
9. Erfahrungen mit Coco	217
9.1 Ausgangspunkt einiger Messungen	218
9.2 Messungen an Coco	219
9.3 Messungen an erzeugten Compilern	221
9.4 Erfahrungen	222

## Anhänge

A Adele-Definition	225
B Modula-2 und Pascal	229
C Cocol-Syntax	235
D G-Code	236
E Intermodulare Kreuzreferenzliste	237
F Programmlisten	243

Literatur 378

Index 380