

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Überblick über das ILFA-System	8
2.1	Effiziente Realisierung	9
2.2	Allgemeine Nutzung	9
2.3	Effiziente Nutzung	13
3	Das Bausteinsystem	16
3.1	Herleitung der Bausteinmetapher	17
3.2	Einbau von Softwarekomponenten	22
3.2.1	Einbau von Metainformationen	22
3.2.2	Modifikation von Prozeduren	24
3.3	Struktureller Aufbau von Bausteinen	27
3.3.1	Nutzungsmöglichkeiten	27
3.3.2	Realisierungsaspekte	29
3.3.3	Kombinationsmöglichkeiten	31
3.4	Bausteinevaluierung	33
3.4.1	Evaluierung von Bausteinen	33
3.4.2	Realisierung der Evaluierung	34
3.5	Bausteintransformationen	38
3.6	Verwaltungsoperationen	39
3.7	Compilieren von Bausteinen	39
4	Das System Loge	41
4.1	Das Startfenster	43
4.2	Das Baukastenfenster	44
4.3	Das Curryfenster	47
4.4	Das Evaluierungsfenster	53
4.5	Bausteine für Bausteinoperationen	55

5	Die Modellelimination	59
5.1	Das Tableaubeweisverfahren	60
5.1.1	Aussagenlogische Tableaus	60
5.1.2	Prädikatenlogische Tableaus	64
5.2	Die Modellelimination als Tableauverfahren	67
5.3	Vollständigkeit der Modellelimination	71
5.4	Effiziente Beweissuche	77
5.4.1	Tableaunormierung	77
5.4.2	Operationsprioritäten	78
5.4.3	Lemmagenerierung	80
6	Realisierung der Modellelimination	84
6.1	Effiziente Realisierung	84
6.2	Aspekte der Vorverarbeitung	86
6.3	Verarbeitung aussagenlogischer ME-Tableaus	90
6.4	Verarbeitung prädikatenlogischer ME-Tableaus	96
6.4.1	Die Generierung von neuen Variablen	96
6.4.2	Die Darstellung der Belegungsliste	97
6.4.3	Die Darstellung von Termen	99
6.4.4	Die Datenstruktur der Modellelimination	99
7	Einbau von ME-Bausteinen	101
7.1	Erstellen von ME-Objekten	101
7.1.1	Kontextunabhängige Datenstruktur	101
7.1.2	Generische Datenstruktur	103
7.1.3	Gleichförmige Behandlung	105
7.2	ME-Bausteine	107
7.3	Beispielanwendung mit ME-Bausteinen	111
7.4	Resümee	117
7.4.1	Erfahrungen mit ME-Bausteinen	117
7.4.2	Einbau weiterer Logiksäulen	119
8	Systemumfeld	121
8.1	Wiederverwendung von Software	121
8.2	Bausteine und visuelle Sprachen	124
9	Zusammenfassung und Ausblick	128
A	Prädikatenlogische Grundlagen	130
	Literaturverzeichnis	135