

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Magic-Set für deduktive Datenbanken	3
2.1	Semantik und Herbrandinterpretationen	4
2.2	Datalog-Programme	5
2.3	Auswertungsstrategien	7
2.4	Bindungsmuster	9
2.4.1	Sideways Information Passing	10
2.4.2	Bestimmung der Bindungsmuster	11
2.5	Magic-Set-Transformation	13
2.6	Erweiterungen der Magic-Set-Transformation	16
2.6.1	Supplementary Magic-Set	16
2.6.2	Counting	17
2.6.3	Magic Conditions	18
2.6.4	Magic Templates	18
2.6.5	Magic-Set-Transformation für stratifizierte Programme	19
2.6.6	Weitere Arbeiten	21
3	Deduktive objektorientierte Datenbanken	23
3.1	Eigenschaften objektorientierter Datenbanken	23
3.2	Das Datenmodell von F-Logik	25
3.2.1	Objektnamen	25
3.2.2	Atome	25
3.2.3	Semantik	27
3.2.4	Gültigkeit von Atomen	28
3.2.5	Abschlußeigenschaften	29
3.2.6	Objektkreation und Pfadobjektnamen	30
3.2.7	Vererbung	31
3.2.8	Ableitbarkeit von Klauseln	33
3.3	F-Logik-Programme und F-Logik-Datenbanken	33
3.3.1	Atome und Moleküle	34
3.3.2	Atomisierung von F-Logik-Regeln	35
4	Magic-Set in allgemeinen F-Logik-Datenbanken	41
4.1	Abhängigkeiten in allgemeinen F-Logik-Datenbanken	42
4.1.1	Implizite Behandlung der Abschlußeigenschaften	44

4.1.2	Erweiterung eines F-Logik-Programms um Abschlußregeln	48
4.1.3	Abhängigkeitsgraph	59
4.2	Bindungsmuster in allgemeinen F-Logik-Datenbanken	59
4.2.1	Bindungsmuster für F-Logik-Atome	60
4.2.2	Anfragemuster	61
4.2.3	SIPS für F-Logik-Regeln	62
4.2.4	Heuristiken zur Wahl geeigneter SIPS	63
4.2.5	Optimierungen bei der Bestimmung der Bindungsmuster	64
4.3	Magic-Set-Regeln für allgemeine F-Logik-Datenbanken	66
4.3.1	Magic-Prädikate für F-Logik	66
4.3.2	Bestimmung der Magic-Set-Regeln	67
4.3.3	Direkte Transformation der Abschlußregeln	71
4.4	Korrektheit der Magic-Set-Transformation	81
4.4.1	F-Logik-Programme ohne Vererbung	82
4.4.2	F-Logik-Programme mit nichtmonotoner Vererbung	86
4.5	Effizienzüberlegungen	94
5	Magic-Set in eingeschränkten F-Logik-Datenbanken	97
5.1	Namenseindeutige F-Logik-Datenbanken	97
5.1.1	Konsistenz	98
5.1.2	Namenseindeutigkeit	99
5.1.3	Abhängigkeiten in namenseindeutigen F-Logik-Datenbanken	103
5.1.4	Anfragemuster in namenseindeutigen F-Logik-Datenbanken	106
5.1.5	Magic-Set für namenseindeutige F-Logik-Datenbanken	106
5.2	Hierarchiestatische F-Logik-Datenbanken	114
5.2.1	Abhängigkeiten in hierarchiestatischen F-Logik-Datenbanken	115
5.2.2	Magic-Set für hierarchiestatische F-Logik-Datenbanken	117
5.3	Klassifizierung von F-Logik-Datenbanken	118
6	Beispiele und Laufzeitverhalten	123
7	Zusammenfassung	135
	Literatur	139