

Inhalt

Entree	1
1 Einführung in die KI-Technik	13
1.1 Definition, Historie	13
1.2 Teilgebiete der KI	19
2 Expertensysteme	27
2.1 Einsatzgebiete	28
2.1.1 MYCIN	31
2.1.2 XCON	32
2.2 Komponenten	33
2.2.1 Wissensbasis	34
2.2.2 Inferenzmechanismus	35
2.2.3 Erklärungskomponente	37
2.2.4 Benutzeroberfläche	38
2.2.5 Akquisitionskomponente	38
2.3 Entwicklung	40
2.3.1 Entwicklungsteam	40
2.3.2 Hilfsmittel bei der Entwicklung	42
2.3.3 Rapid Prototyping	43
3 Konsultation	45
3.1 Anwender eines Expertensystems	45
3.2 Art der Konsultation	47
3.3 Gründe für eine Konsultation	49
3.4 Beispiel für eine Konsultation	50
4 Wissensrepräsentation	55
4.1 Produktionsregeln	57
4.2 Semantische Netze	59
4.3 Frames	63
4.4 Prädikatenkalkül	67
4.5 Inferenzstrategien	71

5	Programmiersprachen und -systeme	83
5.1	PROLOG	85
5.1.1	Syntax und Semantik	87
5.1.2	Wichtige Mechanismen	89
5.1.3	Programmbeispiel	92
5.1.4	Dialog mit dem Programmbeispiel	95
5.2	LISP	99
5.2.1	Listen und Atome	100
5.2.2	Die 'Funktion' in LISP	102
5.2.3	Arbeitsweise eines LISP-Systems	104
5.3	Interlisp-D	108
6	Shells	113
6.1	Shell S.1	116
6.1.1	Klassen	117
6.1.2	Attribute, Klassen-Hierarchien	118
6.1.3	Regeln	123
6.1.4	Kontrollblöcke	128
6.1.5	Benutzeroberfläche	130
6.1.6	Zusammenfassung	131
6.2	Shell KEE	132
6.2.1	Objektorientierte Wissensdarstellung	132
6.2.2	Regelorientierte Wissensdarstellung	138
6.2.3	Beispiel für eine Wissensbasis	140
6.2.4	Ergänzende Bemerkungen zur Wissensrepräsentation .	147
6.2.5	Benutzeroberfläche	148
6.2.6	Zusammenfassung	151
6.3	Shell MED1	153
6.3.1	Konzept der Wissensrepräsentation und Wissensverarbeitung	154
6.3.2	Beispiel für eine Wissensbasis	160
6.3.3	Ergänzungen zur Wissensrepräsentation	164
6.3.4	Benutzeroberfläche	165
6.3.5	Zusammenfassung	166
6.4	LOOPS	167

7	Beispiel EXPS.MASTERMIND	171
7.1	Allgemeines zum Spiel „Mastermind“	171
7.2	Funktioneller Aufbau	173
7.3	Aufbau der Regeln	179
8	Projekterfahrung mit dem Expertensystem SIUX	185
8.1	Projektüberblick	185
8.2	Ziele und Entscheidungen	190
8.2.1	Ausgangssituation	190
8.2.2	Ziele	191
8.2.3	Designentscheidung	192
8.3	Entwicklungsphasen von SIUX	193
8.3.1	Shell-Auswahl	195
8.3.2	Entwicklung der Wissensbasis	198
8.4	Erfahrungen aus dem Projektverlauf	205
9	Anhang	211
9.1	Übersicht über einzelne Tools	211
9.2	Übersicht über einzelne Expertensysteme	217
	Literatur	235
	Glossar	237
	Stichwortverzeichnis	244