

Inhaltsverzeichnis

1	Funktionsaufrufe als Listen	1
1.1	Programmiersprachen	1
1.2	Die Programmiersprache LISP	2
1.3	Funktionsaufrufe	4
1.4	Evaluierung durch den LISP-Interpreter	7
1.5	Bindung von Ausdrücken an Variable (SETQ)	14
1.6	Schachtelung von Funktionsaufrufen	19
1.7	Arithmetische Funktionen	23
1.8	Aufgaben	26
2	Datenstrukturen als Listen	28
2.1	Listen und S-Ausdrücke	28
2.2	Quotierung (QUOTE)	32
2.3	Zugriff auf Listenelemente (CAR, CDR)	35
2.4	Verschachtelte Listen	40
2.5	Das Schlüsselwort "NIL"	42
2.6	Aufbau von Listen (CONS, LIST)	45
2.7	Aufgaben	50
3	Prädikatsfunktionen	52
3.1	Die Prädikatsfunktionen ATOM und EQUAL	52
3.2	Weitere Prädikatsfunktionen	56

4	Anwenderfunktionen	62
4.1	Basisfunktionen und Systemfunktionen	62
4.2	Definition von Funktionen (DEFUN)	63
4.3	Lokale Variablen (LET)	76
4.4	Aufgaben	82
5	Ein-/Ausgabe	86
5.1	BildschirmAusgabe und Tastatureingabe	86
5.2	Protokollierung der Evaluierungsergebnisse	91
5.3	Protokollierung eines Dialogs	97
5.4	Formatierte Datenausgabe	97
5.5	Bearbeitung von Dateien	99
6	Ablaufsteuerung in Funktionsrümpfen	104
6.1	Die Sequenz	104
6.2	Die Konditionalform (COND)	106
6.3	Die Spezialformen AND und OR	115
6.4	Die Rekursion	121
6.5	Aufgaben	137
7	Verarbeitung von Listen	140
7.1	Länge einer Liste (LENGTH)	140
7.2	Prüfung von Listenelementen (MEMBER)	141
7.3	Anfügen von Listen (APPEND)	143
7.4	Invertierung von Listen (REVERSE)	143
7.5	Entfernen von Listenelementen (REMOVE-IF)	144
7.6	Vergleich von Listen (Pattern Matching)	146
7.7	Aufbau und Evaluierung von Funktionsaufrufen (EVAL, APPLY, FUNCALL)	158
7.8	Simultane Verarbeitung von Listenelementen (MAPCAR) . .	162
7.9	Einsatz anonymer Funktionen (LAMBDA)	164
7.10	Aufgaben	167

8 Einsatz von Eigenschaftslisten	171
8.1 Aufbau und Änderung von Eigenschaftslisten	171
8.2 Abfrage und Überschreiben von Eigenschaftswerten	177
8.3 Eintragen und Ergänzen von Eigenschaftswerten	180
8.4 Auskunft über Verbindungen	181
8.4.1 Prüfung von Direktverbindungen	181
8.4.2 Prüfung von Verbindungen	182
8.4.3 Prüfung durch Breitensuche	188
8.4.4 Prüfung durch Tiefensuche	192
8.5 Ermittlung von Zwischenstationen	198
8.6 Prüfung in einem Netz	202
8.7 Aufgaben	208
9 Einsatz von Assoziationslisten	209
9.1 Aufbau und Änderung von Assoziationslisten	209
9.2 Abfrage und Überschreiben von Assoziationslisten	211
9.3 Eintragen und Ergänzen von Assoziationslisten	214
9.4 Auskunft über Verbindungen (Bestwegsuche)	215
9.5 Aufgaben	235
Anhang	237
A.1 Der LISP-Interpreter "XLISP"	237
A.2 Darstellung von Listen	242
Lösungsteil	252
Literaturverzeichnis	271
Index	272