

O B S A H

1.	Historie umělé inteligence, základní pojmy	5
2.	LISP	8
2.1.	Abeceda jazyka	8
2.2.	Základní objekty jazyka	8
2.3.	Zápis funkce v LISPu	10
2.4.	Forma v LISPu	10
2.5.	Elementární funkce	11
2.6.	Elementární aritmetické a logické funkce	12
2.7.	Podminěný výraz	14
2.8.	Definice nových funkcí	15
2.9.	Příklady jednoduchých uživatelských funkcí	16
2.10.	Funkce APPLY a MAPCAR	19
2.11.	Funkce LAMBDA	20
2.12.	Forma PROG	21
2.13.	Seznam vlastností	22
2.14.	Vstupy a výstupy	22
2.15.	Program pro symbolickou derivaci	23
3.	PROLOG	24
3.1.	Databáze	24
3.2.	Činnost PROLOGu při plnění cílů	25
3.3.	Operátory a aritmetika	28
3.4.	Standardní vestavěné predikáty	31
3.5.	Základní programové konstrukce - definice predikátů	33
4.	Matematická logika a její místo v UI	43
4.1.	Výroková logika	44
4.2.	Predikátová logika	46
4.3.	Rezoluční metoda	49
4.4.	Netradiční logiky a inference	51
4.5.	Vztah logiky a PROLOGu	52
5.	Reprezentace znalostí	53
5.1.	Reprezentace znalostí formulemi predikátové logiky	54
5.2.	Reprezentace znalostí sémantickými sítěmi	54
5.3.	Reprezentace znalostí rámci a scénáři	57
5.4.	Reprezentace znalostí pravidly	59
5.5.	Smíšené reprezentace znalostí	59
5.6.	Deklarativní a procedurální reprezentace znalostí	60
6.	Metody řešení úloh	60
6.1.	Metody prohledávání stavového prostoru	60
6.2.	Metody řešení rozkladem na podproblémy	67
6.3.	Metody hraní her	71
7.	Řešení úloh a plánování	73
7.1.	Produkční systémy	74
7.2.	Systém GPS	76
7.3.	Systém STRIPS	77
7.4.	Systém PLANNER	79
8.	Rozpoznávání	80
8.1.	Příznakové metody rozpoznávání	81
8.2.	Strukturní metody rozpoznávání	82

9.	Počítačové vidění	83
9.1.	Základní pojmy zpracování obrazů	83
9.2.	Proces zpracování obrazu	84
9.3.	Segmentace	85
9.3.1.	Prahová detekce	85
9.3.2.	Adaptivní prahová detekce	85
9.3.3.	Filtrace	85
9.4.	Topologické vlastnosti obrazců	86
9.4.1.	Zjištění hranice plochy	86
9.4.2.	Ztenčování	89
9.5.	Strukturální analýza krivkového snímku	90
9.6.	Metody rozpoznávání obrazů z diskretních snímků	91
10.	Analýza scén s mnohostěny	91
10.1.	Guzmanova metoda	91
10.2.	Waltzova metoda	92
10.2.1.	Klasifikace hran	92
10.2.2.	Klasifikace uzlů	94
10.2.3.	Algoritmus Waltzovy metody	95
11.	Rozpoznávání zvukových signálů (řeči)	97
11.1.	Základní vlastnosti mluvené řeči	97
11.2.	Segmentace	98
11.3.	Nadbytečnost řeči	98
11.4.	Algoritmus rozpoznávání řeči	99
12.	Zpracování přirozeného jazyka	100
12.1.	Zvláštnosti lidské komunikace	100
12.2.	Typy analýzy textu	101
12.3.	Jednotlivé fáze analýzy textu	102
12.4.	První pokusy - metoda vyhledávání vzorku	103
12.5.	Morfologická analýza	106
12.6.	Syntaktická analýza	108
12.6.1.	Použití gramatiky	108
12.6.2.	Rozšířené sítě přechodů	109
12.7.	Sémantická analýza	110
12.8.	Pragmatická analýza	112
13.	Znalostní inženýrství a expertní systémy	113
13.1.	Použití expertních systémů	113
13.2.	Struktura expertního systému	113
13.3.	Reprezentace znalostí v expertních systémech	115
13.4.	Algoritmy pro práci se znalostmi	115
13.5.	Příklady expertních systémů	115
13.5.1.	Expertní systém VP-Expert	116
13.5.2.	Expertní systém EXSYS	117
13.5.3.	Expertní systém M1	117
13.5.4.	Produkční jazyk OPS5	118
14.	Robotika	120
15.	Perspektivy UI	122
	Literatura	124