

OBSAH

	PŘEDMLUVA	7
1.	ÚVOD	9
	Literatura	11
2.	TEORIE INFORMACE	13
2.1.	Základní pojmy	13
2.2.	Informace a entropie	15
2.3.	Vlastnosti entropie	21
2.4.	Střední vzájemná informace	28
2.5.	Komunikační kanál	31
2.6.	Kódy a kódování	33
2.7.	Diskrétní kanál a jeho kapacita	40
2.8.	Spojité kanál a jeho kapacita	44
2.9.	Souvislost entropie informační a termodynamické	55
2.10.	Princip maxima entropie	66
	Literatura	75
3.	SYSTÉMY A MODEL Y	77
3.1.	Základní pojmy teorie systémů	77
3.2.	Zdrojový systém	80
3.3.	Datový systém	85
3.4.	Generativní systém	86
3.5.	Struktura systému	94
3.6.	Hierarchické úrovně a neurčitost popisu systému	97
3.7.	Dynamický systém	98
3.8.	Vnější popis lineárních dynamických systémů	112
3.9.	Identifikace dynamických systémů	126
3.10.	Model	135
	Literatura	142
4.	AUTOMATICKÉ ŘÍZENÍ DYNAMICKÝCH SYSTÉMŮ	144
4.1.	Základní pojmy	144
4.2.	Analýza lineárních regulačních obvodů	149
4.3.	Syntéza lineárních regulačních obvodů	157
4.4.	Nelineární a diskrétní regulační obvody, optimální řízení	164
4.5.	Zákon nutné variety	173
	Literatura	178
5.	STATISTICKÉ ROZHODOVÁNÍ	180
5.1.	Rozhodování za neurčitosti a za rizika	180
5.2.	Bayesovské rozhodování	186

5.3.	Teorie her	196
5.4.	Lineární programování	207
	Literatura	217
6.	JAZYKY, AUTOMATY A LOGICKÉ ŘÍZENÍ	219
6.1.	Syntax a sémantika jazyka	219
6.2.	Abecedy, formální jazyky, prepisovací pravidla	221
6.3.	Gramatiky	223
6.4.	Konečné automaty	228
6.5.	Konečné automaty a regulární jazyky	232
6.6.	Turingovy stroje	236
6.7.	Algoritmy	239
6.8.	Základní cíle a metody logiky	242
6.9.	Výroky a logické funkce	245
6.10.	Jazyk výrokové logiky	248
6.11.	Teorie a modely jazyka výrokové logiky	253
6.12.	Logické funkce a Booleova algebra	257
6.13.	Vyjádření logických funkcí	264
6.14.	Kombinační obvody	267
6.15.	Sekvenční obvody	271
	Literatura	276
7.	ADAPTIVNÍ A UČÍCÍ SE SYSTÉMY	278
7.1.	Pojem adaptivní a učící se systém	278
7.2.	Adaptivní systémy v řízení a identifikaci	281
7.3.	Adaptační algoritmy	284
	Literatura	289
8.	ROZPOZNÁVÁNÍ	291
8.1.	Úloha rozpoznávání, základní pojmy	291
8.2.	Příklady popisu v některých úlohách rozpoznávání	295
8.3.	Diskriminační funkce	301
8.4.	Kritérium minimální vzdálenosti	306
8.5.	Kritérium minimální chyby	308
8.6.	Odhadování hustot pravděpodobnosti	314
8.7.	Lineární klasifikátor, lineárně separabilní třídy	317
8.8.	Lineárně neseperabilní třídy	323
8.9.	Shluková analýza	330
8.10.	Výběr a uspořádání příznaků	336
8.11.	Syntaktické metody rozpoznávání	339
	Literatura	341
9.	UMĚLÁ INTELIGENCE	343
9.1.	Umělá inteligence a její úlohy	343
9.2.	Reprezentace úloh	347
9.3.	Jazyk predikátové logiky prvního řádu	355
9.4.	Rezoluční princip a dokazování teorémů	359
9.5.	Některé významné programy umělé inteligence	366
	Literatura	368
	REJSTŘÍK	371