

Obsah

1. Úvod.....	5
2. Označení.....	7
Značky.....	7
Funkce a operátory.....	7
3. Algoritmus a program.....	9
Algoritmus.....	9
Typy algoritmů.....	16
Programování.....	20
Strukturogramy.....	23
Rekurze.....	29
4. Numerické výpočty.....	39
Chyby.....	39
Celá čísla.....	43
Největší společný dělitel.....	47
Prvočísla.....	51
Reálná čísla.....	54
Komplexní čísla.....	58
5. Náhoda.....	61
Definice náhodnosti.....	61
Náhodná čísla.....	62
Generování náhodných čísel.....	62
Testování náhodných čísel.....	64
Transformace náhodných čísel na náhodné veličiny.....	65
Generování náhodných vektorů.....	72
Náhodné výběry.....	73
Metoda Monte Carlo.....	75
6. Třídění.....	77
Vnitřní třídění.....	78
Třídění speciálních polí.....	96
Závěrem o vnitřním třídění.....	98
Lexikografické třídění.....	100
Vnější třídění.....	101
7. Vyhledávání.....	105
Hešování.....	105
Asociativní vyhledávání.....	108
8. Textové vyhledávání.....	115
Klasifikace vyhledávacích algoritmů.....	115
I. Přímé vyhledávání.....	115
II. Vyhledávání s předzpracováním vzorku.....	116
Vzdálenost dvou slov.....	120
Přibližné vyhledávání.....	121
Další algoritmy vyhledávání.....	122

9. Kombinatorické algoritmy	123
Výpočet kombinačního čísla $\text{Binom}(n, k)$	123
Inverzní permutace na místě	126
Průchod všemi permutacemi	126
Průchod všemi podmnožinami	128
Vícetavové Grayovy kódy	130
Generování kombinací	130
Celočíselný rozklad	131
Množinové rozdělení	132
Vennovy diagramy	133
Čínské kroužky	134
10. Lineární algebra	135
Matice	135
Soustavy lineárních rovnic	144
11. Grafy	149
Definice a označení	149
Základní příklady	150
Reprezentace grafu v počítači	152
Grafové problémy	153
Procházení grafem	155
Kostra grafu	156
Vzdálenosti v grafu	159
Rozložení grafu	161
Některé další grafové algoritmy	164
Přibližná řešení	166
Zobecněň grafů	167
12. Stavové prostory	169
Úlohy na šachovnici	171
Úlohy na procházení	175
Hry dvou hráčů	178
13. Problém batohu	179
14. Terminologický slovník	187
15. Použitá literatura	189