

OBSAH

Kapitola 1 – Základní principy	1
1.1. Algoritmy	1
1.2. Matematické základy	10
1.2.1. Matematická indukce	11
1.2.2. Čísla, mocniny a logaritmy	21
1.2.3. Součty a součiny	27
1.2.4. Celočíselné funkce a teorie čísel	39
1.2.5. Permutace a faktoriály	45
1.2.6. Binomické koeficienty	52
1.2.7. Harmonická čísla	75
1.2.8. Fibonacciho čísla	79
1.2.9. Generující funkce	87
1.2.10. Analýza algoritmů	96
*1.2.11. Asymptotická reprezentace	107
*1.2.11.1. O -notace	107
*1.2.11.2. Eulerův sumační vzorec	111
*1.2.11.3. Některé asymptotické výpočty	116
1.3. Počítač MIX	124
1.3.1. Popis počítače MIX	124
1.3.2. Assembler pro MIX	144
1.3.3. Aplikace při výpočtu permutací	164
1.4. Některé základní techniky programování	186
1.4.1. Podprogramy	186
1.4.2. Koprogramy	193
1.4.3. Interpretační programy	200
1.4.3.1. Simulátor počítače MIX	202
*1.4.3.2. Trasovací podprogramy	212
1.4.4. Vstup a výstup	215
1.4.5. Historie a literatura	229
Kapitola 2 – Informační struktury	232
2.1. Úvod	232
2.2. Lineární seznamy	238
2.2.1. Zásobníky, fronty a oboustranné fronty	238
2.2.2. Sekvenční alokace	244
2.2.3. Spojová alokace	254

2.2.4.	Kruhové seznamy	273
2.2.5.	Obousměrně propojené seznamy	280
2.2.6.	Pole a ortogonální seznamy	298
2.3.	Stromy	308
2.3.1.	Průchod binárním stromem	318
2.3.2.	Reprezentace stromu binárním stromem	334
2.3.3.	Jiné reprezentace stromu	348
2.3.4.	Základní matematické vlastnosti stromů	362
2.3.4.1.	Volné stromy	363
2.3.4.2.	Orientované stromy	372
*2.3.4.3.	Königovo „nekonečné lemma“	382
*2.3.4.4.	Výčet stromů	386
2.3.4.5.	Délka cesty	399
*2.3.4.6.	Historie a literatura	406
2.3.5.	Seznamy a uvolňování paměti	408
2.4.	Vícenásobně propojené struktury	424
2.5.	Dynamická alokace paměti	435
2.6.	Historie a literatura	457
	Odpovědi na cvičení	466
	Příloha A – Tabulky číselných veličin	619
1.	Základní konstanty (desítkově)	619
2.	Základní konstanty (osmičkově)	620
3.	Harmonická čísla, Bernoulliho čísla, Fibonacciho čísla	621
	Příloha B – Rejstřík notací	623
	Rejstřík a slovníček pojmů	628