

# OBSAH

<b>Predslov</b> . . . . .	11
<b>Prehlásenie</b> . . . . .	18
<b>1 Základné štruktúry údajov</b> . . . . .	19
1.1 Úvod . . . . .	19
1.2 Typ údajov . . . . .	22
1.3 Primitívne typy údajov . . . . .	26
1.4 Štandardné primitívne typy . . . . .	28
1.5 Typ interval . . . . .	31
1.6 Štruktúra pole . . . . .	32
1.7 Štruktúra záznam . . . . .	38
1.8 Varianty štruktúr záznam . . . . .	43
1.9 Štruktúra množina . . . . .	47
1.10 Reprezentácia štruktúr pole, záznam a množina . . . . .	53
1.10.1 Reprezentácia polí. . . . .	54
1.10.2 Reprezentácia štruktúr záznam . . . . .	59
1.10.3 Reprezentácia množín . . . . .	60
1.11 Sekvenčný súbor . . . . .	61
1.11.1 Základné operátory typu súbor . . . . .	65
1.11.2 Štruktúrovanie súborov . . . . .	68
1.11.3 Texty . . . . .	71
1.11.4 Program na editovanie súboru . . . . .	80
<b>2 Triedenie</b> . . . . .	90
2.1 Úvod . . . . .	90
2.2 Triedenie polí. . . . .	93
2.2.1 Triedenie priamym vkladáním. . . . .	94
2.2.2 Triedenie priamym výberom . . . . .	99

2.2.3	Triedenie priamou výmenou . . . . .	101
2.2.4	Triedenie vkladáním so zmenšovaním kroku (Shellovo triedenie). . . . .	106
2.2.5	Stromové triedenie . . . . .	109
2.2.6	Triedenie rozdeľovaním . . . . .	116
2.2.7	Hľadanie mediána . . . . .	124
2.2.8	Porovnanie metód vnútorného triedenia . . . . .	126
2.3	Triedenie sekvenčných súborov . . . . .	129
2.3.1	Priame zlučovanie . . . . .	129
2.3.2	Prirodzené zlučovanie . . . . .	137
2.3.3	Vyvážené viaccestné zlučovanie . . . . .	146
2.3.4	Polyfázové triedenie . . . . .	153
2.3.5	Distribúcia začiatkových behov . . . . .	167
<b>3</b>	<b>Rekurzívne algoritmy.</b> . . . . .	<b>180</b>
3.1	Úvod . . . . .	180
3.2	Kedy nepoužívať rekurziu . . . . .	183
3.3	Dva príklady rekurzívnych programov . . . . .	187
3.4	Algoritmy prehľadávania s návratom . . . . .	195
3.5	Problém ôsmich dám . . . . .	203
3.6	Problém stabilného manželstva . . . . .	209
3.7	Problém optimálneho výberu . . . . .	218
<b>4</b>	<b>Dynamické informačné štruktúry.</b> . . . . .	<b>227</b>
4.1	Rekurzívne typy údajov . . . . .	227
4.2	Smerníky alebo referencie . . . . .	231
4.3	Lineárne zoznamy . . . . .	238
4.3.1	Základné operácie. . . . .	238
4.3.2	Usporiadané zoznamy a reorganizované zoznamy . . . . .	244
4.3.3	Aplikácia: Topologické triedenie . . . . .	254
4.4	Stromové štruktúry . . . . .	263
4.4.1	Základné pojmy a definície . . . . .	263
4.4.2	Základné operácie na binárnych stromoch . . . . .	274
4.4.3	Vyhľadávanie a pridávanie do stromov . . . . .	279
4.4.4	Rušenie vrcholov v strome . . . . .	290
4.4.5	Analýza vyhľadávania a pridávania . . . . .	292
4.4.6	Vyvážené stromy . . . . .	296
4.4.7	Pridávanie do vyvážených stromov . . . . .	298
4.4.8	Rušenie vrcholov vo vyvážených stromoch . . . . .	305
4.4.9	Optimálne vyhľadávacie stromy . . . . .	310
4.4.10	Zobrazenie stromovej štruktúry . . . . .	318
4.5	Viaccestné stromy . . . . .	331

4.5.1	B-stromy . . . . .	335
4.5.2	Binárne B-stromy . . . . .	349
4.6	Transformácie kľúča . . . . .	358
4.6.1	Voľba transformačnej funkcie . . . . .	360
4.6.2	Ošetrovanie kolízií . . . . .	361
4.6.3	Analýza transformácie kľúča . . . . .	367
<b>5</b>	<b>Jazykové štruktúry a kompilátory . . . . .</b>	<b>378</b>
5.1	Definícia a štruktúra jazyka . . . . .	378
5.2	Analýza vety . . . . .	382
5.3	Konštrukcia syntaktického grafu . . . . .	388
5.4	Konštrukcia syntaktického analyzátora pre danú syntax . . . . .	392
5.5	Konštrukcia programu syntaktickej analýzy riadeného tabuľkou . . . . .	397
5.6	Prekladač z BNF do štruktúr údajov. . . . .	401
5.7	Programovací jazyk PL/0. . . . .	411
5.8	Syntaktický analyzátor jazyka PL/0 . . . . .	416
5.9	Zotavenie sa zo syntaktických chýb . . . . .	426
5.10	Procesor jazyka PL/0 . . . . .	440
5.11	Generovanie cieľového kódu . . . . .	444
	<b>Prílohy. . . . .</b>	<b>464</b>
	A. Množina znakov ASCII. . . . .	464
	B. Syntaktické diagramy jazyka pascal. . . . .	465
	<b>Zoznam programov . . . . .</b>	<b>475</b>
	<b>Register . . . . .</b>	<b>477</b>