

Obsah

1. Úvod	9
2. Proč a jak se učit strukturovanému programování	10
Analogie programování.....	11
Proč strukturogramy	11
Proč se neprogramátor učí programovat.....	15
Výcvik inteligence.....	15
Proč pomocí programování	16
Jak se programátor učí programovat.....	17
Přehled metod programování.....	17
Modulární programování.....	18
Normované programování.....	18
Strukturované programování.....	18
Objektově orientované programování	18
Inferenční programování	19
Extrémní programování.....	19
Vhodnost metod	20
3. Povídání o programování.....	23
Jak rozvíjet svou inteligenci pomocí programování a přitom nebýt programátor	23
O programování a programátorech	23
Prostředky jazyka	23
Vlastní programovací jazyk.....	24
Tvorba vyšších celků.....	24
Nástroje programovacího jazyka.....	24
Proč osobní zkušenost s programováním mate.....	25
Pastičky na programátory	25
4. Principy strukturovaného přístupu	27
Proč strukturovaný přístup?	27
Očividná struktura	28
Jednoduché řídicí struktury	28
Každý prvek má jen jeden kontext.....	30
Hierarchický rozklad	31
Základní řídicí struktury a jejich vyjádření.....	32
Sekvence.....	32
Selekce	34
Iterace.....	35
Speciální zápisy.....	36
Vztah struktur k programovému kódu	39

Sekvence.....	39
Selekce.....	40
Iterace	41
Další grafické jazyky pro zápis strukturogramů.....	44
Nassi-Schneidermannovy diagramy	44
SGP (Baltazar).....	44
Vývojové diagramy	45
Závěr kapitoly „Principy strukturovaného přístupu“	46
5. O stylu programování.....	47
Úvod.....	47
Programování prováděné jako hierarchický rozklad (Kvadratická rovnice).....	49
Zhodnocení příkladu „Kvadratická rovnice“	52
Lepení programu jako vlašťovčího hnízda	54
Strukturogram jako zápis hierarchického rozkladu.....	56
Vztah strukturogramu a vývojového diagramu	57
Fiktivní program.....	58
Lze vše zapsat strukturogramem? A jak?.....	60
Posloupnost akcí.....	60
Větvení.....	61
Selekce a posloupnost.....	62
Obecný vzorec selekce	63
Návrat v činnostech představuje iteraci.....	64
Nulový počet opakování.....	65
Programátorské hrábě	66
Závěr kapitoly „Způsoby a styly programování“	67
6. Strukturované programování – základní postup.....	68
Vytvořit strukturogram.....	68
Očíslovat podmínky.....	69
Formulovat podmínky	70
Vytvořit seznam operací.....	74
Přidělit operace do strukturogramu	76
Prověřit strukturogram.....	80
Přepis strukturogramu do programovacího jazyka	82
Triky a finty	85
Další ilustrační příklad – stránkování	86
Diskuse profesionálního a živelného řešení.....	90
Zobecnění poznatků	91
Stabilita programu	91
Optimalizace.....	94
Obecný pohled.....	96
Zhodnocení postupu	100

Cvičení pro začátečníky	101
Práce s polem čísel	101
Práce s polem řetězců	102
Procedury a menu	102
Práce se záznamy	104
Práce se souborem	105
Další postup	106
7. Odvození programové struktury z dat	108
Kdy a k čemu použít datové struktury	108
Data a program	109
Datové struktury a program	112
Korespondence datových struktur	114
Nelze vše vyřešit manipulací s datovými strukturami	117
Nesoulad členění iterací	119
Trable s počtem	120
Dílčí shrnutí	122
Jak z datových struktur vznikne programová struktura	123
Rekapitulace odvození	124
8. Příklady, triky a finty	125
Sekvenční a přímý přístup k datům	125
Příklad P6-6 - počty studentů na fakultách	126
Vnitřní data a jejich struktury	129
Příklad P6-9 - dvourozměrné pole	133
Více struktur z jedné dat (P6-6, 2. verze)	136
Indexové pole (indexový soubor)	137
Více o indexech	139
Vnitřní data a objekty	141
Dílčí porovnání objektů a strukturogramů	145
Zpětné sledování (rozhodování post festum)	147
Vytyčení problému	147
Postup zpětného sledování	149
Zpětné sledování a GOTO	151
Výběr větví posit a admit	151
Ilustrační příklad	151
Typy odčinění	153
Více větví admit	154
Výjimky	156
Konstrukce try-catch	157
Zpracování s předstihem nebo se zpožděním	160
Příklad formátoru textového procesoru	162
Příklad vyrovnávací paměti na straně vstupu	162

Příklad vyrovnávací paměti na straně výstupu	163
Závěr	165
Skupinové zpracování dat.....	165
Úvod	165
Předpracování dat	166
Zpracování dat	166
Diskuse příkladu	172
Další příklady	173
9. Rozpory datových struktur	174
Rozpor pořadí	174
Rozpor mezí.....	175
Rozpor prokládání	178
Poznámka o objektech	182
10. Inverse programu v podprogram	183
Podstata problému.....	183
Technika inverse programu v podprogram	184
Obecněji o inverzi	186
Koho invertovat	187
Co jsou stavební kameny inverse	187
Rozlišení typu vstupních dat.....	187
Rozpoznání stavů.....	188
Postup tvorby stavové tabulky	189
Příklad stavové tabulky	191
Objekt je invertovaná část programu.....	193
11. Závěr.....	194
Souhrn postupu odvození programové struktury	194
Minimální postup.....	194
Obecný postup	194
Zpracování programové struktury	194
12. Terminologický slovník	196