

Obsah

Předmluva	3
Obsah	5
1 Základní pojmy	11
1.1 Počítač	11
1.1.1 Procesor	12
1.1.2 Operační paměť	12
1.1.3 Vnější paměť	13
1.1.4 Vstupní a výstupní zařízení	14
1.2 Programování	14
1.2.1 Strojový kód	14
1.2.2 Asembler	16
1.2.3 Vyšší programovací jazyky	17
1.3 Algoritmus	18
1.3.1 Co je to algoritmus	18
1.3.2 Jak dospět k algoritmu	20
1.3.3 Zápis algoritmu	22
1.4 Operační systém	22
2 Datový typ	24
2.1 Proměnná a datový typ	24
2.2 Základní datové typy	25
2.2.1 Znaky	25
2.2.2 Celá čísla	26
2.2.3 Čísla s pohyblivou řádovou čárkou	27
2.2.4 Logické hodnoty	28
2.3 Uživatelem definované datové typy	28
2.3.1 Složené datové typy	29
2.3.2 Objektové typy neboli třídy	30
2.3.3 Abstraktní třída	35
2.3.4 Rozhraní	36
3 Několik příkladů na úvod	37
3.1 První program: pozdrav	37
3.1.1 Zdrojový text prvního programu	37
3.1.2 Překlad a spuštění	37

3.1.3	Nejčastější chyby	39
3.1.4	Co jsme naprogramovali	40
3.2	Druhý program: dvojnásobek	42
3.2.1	Proměnná	42
3.2.2	Celý program	43
3.3	Třetí program: výpočet faktoriálu	44
3.3.1	První pokus: vše v těle programu	45
3.3.2	Druhý pokus: funkce	48
3.3.3	Třetí pokus: knihovna	51
3.4	Čtvrtý program: Pozdrav, tentokrát objektivě	53
3.4.1	Deklarace třídy	53
3.4.2	Použití třídy	54
3.4.3	Třída v knihovně	55
4	Začínáme naostro	57
4.1	Jak budeme jazyk Pascal popisovat	57
4.2	Množina znaků	59
4.3	Identifikátor	59
4.4	Klíčová slova a speciální symboly	60
4.5	Program v jazyce Pascal	61
4.5.1	Struktura programu	61
4.5.2	Hlavička programu	62
4.5.3	Úsek importu modulů	62
4.5.4	Blok	63
4.5.5	Zápis programu, komentář	64
4.6	Konstanty	65
4.6.1	Úsek deklarací konstant	66
4.7	Proměnné	67
4.7.1	Úsek deklarací proměnných	67
4.7.2	Stručně o přiřazovacím příkazu	68
4.8	Typy	69
4.8.1	Úsek deklarací typů	69
4.9	Modul (knihovna)	70
4.9.1	Deklarace modulu	70
4.9.2	Standardní moduly	72
5	Základní datové typy	73
5.1	Celá čísla	73
5.1.1	Typ integer	73
5.1.2	Celočíselné literály	76
5.1.3	Další celočíselné typy	76
5.2	Racionální čísla	78
5.2.1	Typ real	78
5.2.2	Literály s pohyblivou řádovou čárkou	80
5.2.3	Další typy pro racionální čísla	81
5.3	Logické hodnoty	82
5.4	Znaky	83

5.4.1	Typ char	83
5.4.2	Znakové literály	83
5.4.3	Znakové typy v Delphi a Turbo Pascalu	85
5.5	Souhrnná poznámka o ordinálních typech	86
5.6	Znakové řetězce	86
5.6.1	Typ string	86
5.6.2	Řetězcové literály	87
5.6.3	Operace s řetězci	88
5.6.4	Další řetězcové typy	90
6	Neobjektové typy definované uživatelem	92
6.1	Výčtové typy	92
6.1.1	Operace s výčtovými typy	93
6.2	Intervalové typy	94
6.2.1	Operace s intervalovými typy	95
6.3	Typy množina	95
6.3.1	Operace s množinami	97
6.4	Pole	99
6.4.1	Inicializace pole	101
6.4.2	Operace s polem	102
6.4.3	Dynamická pole	102
6.5	Záznamy	104
6.5.1	Záznamy s pevnou částí	105
6.5.2	Operace se záznamy	106
6.5.3	Záznamy s variantní částí	107
6.5.4	Záznamy jako objekty	110
6.6	Zhuštěné typy	110
6.6.1	Popis zhuštěných typů	111
6.6.2	Použití zhuštěných typů — standardní Pascal	111
7	Příkazy	113
7.1	Jednoduché příkazy	113
7.1.1	Prázdný příkaz	113
7.1.2	Přiřazovací příkaz	114
7.1.3	Příkaz (volání) procedury	116
7.2	Strukturované příkazy	117
7.2.1	Složený příkaz	117
7.2.2	Podmíněné příkazy	118
7.2.3	Cykly	122
7.2.4	Příkaz with	127
7.3	Příkazy pro přenos řízení (skoky)	130
7.3.1	Příkaz goto (nepodmíněný skok)	130
7.3.2	Příkaz break	132
7.3.3	Příkaz continue	134
7.3.4	Příkaz exit	135
7.3.5	Příkazy raise, try-except a try-finally	136
7.4	Nízkoúrovňové programování	137

7.4.1	Příkaz inline	138
7.4.2	Příkaz asm	138
8	Výrazy	139
8.1	Pořadí operací	139
8.2	Typ výsledku	141
8.3	Formální popis syntaxe výrazu	143
8.4	Doplňující informace	144
8.4.1	Úplné a neúplné vyhodnocování logických výrazů	144
8.4.2	Další operátory	145
9	Vstupy a výstupy	148
9.1	Soubory a jejich reprezentace v programu	148
9.1.1	Jak Pascal chápe soubor	148
9.1.2	Druhy souborů v Pascalu	149
9.1.3	Základní operace se souborem	150
9.2	Práce se soubory v Pascalu	151
9.2.1	Datový typ soubor	151
9.2.2	Binární soubory s udaným typem	152
9.2.3	Textové soubory	158
9.2.4	Standardní vstup a výstup	166
9.2.5	Soubory bez udání typu	169
9.3	Zpracování chyb	170
10	Procedury a funkce	172
10.1	Úsek deklarací procedur a funkcí	172
10.1.1	Deklarace procedury	173
10.1.2	Deklarace funkce	173
10.2	Tělo podprogramu	174
10.2.1	Blok tvořící tělo podprogramu	175
10.2.2	Parametry	177
10.2.3	Direktiva forward	182
10.2.4	Direktiva external	184
10.2.5	Příkaz inline a blok assembleru	185
10.2.6	Blok assembleru	185
10.2.7	Blízké a vzdálené procedury (direktivy near a far)	186
10.3	Bloková struktura programu	186
10.3.1	Hierarchické uspořádání bloků	186
10.3.2	Lokální a nelokální význam identifikátorů	187
10.3.3	Používání entit	188
10.4	Rekurze	190
10.5	Procedurální a funkcionální typy	192
10.5.1	Operace s procedurálními a funkcionálními typy	193
10.5.2	Reprezentace hodnot procedurálních typů v paměti	195

11	Objektové typy	196
11.1	Objektové typy (object)	196
11.1.1	Deklarace objektového typu	196
11.1.2	Metody	197
11.1.3	Přístupová práva	200
11.1.4	Třídni datové složky a metody (jen Delphi)	201
11.2	Dědění	204
11.2.1	Pozdní vazba (virtuální metody)	204
11.2.2	Přiřazování objektů	209
11.3	Objektové typy (class)	210
11.3.1	Deklarace a objektový model	211
11.3.2	Metody	214
12	Ukazatele a práce s pamětí	218
12.1	Ukazatele	218
12.1.1	Typ ukazatel	218
12.2	Práce s volnou pamětí (dynamické proměnné)	221
12.2.1	Zásobník a halda	222
12.2.2	Dynamické proměnné	222
13	Výjimky	224
13.1	O co vlastně jde	224
13.1.1	Jak vyrozumět volajícího o problémech	224
13.1.2	Použití výjimek	225
13.2	Příkazy pro práci s výjimkami v Pascalu	226
13.2.1	Vyvolání výjimky	226
13.2.2	Zachycení výjimky	227
13.3	Třídy pro práci s výjimkami	228
13.4	Běh programu s výjimkami	229
13.4.1	Normální běh programu	229
13.4.2	Běh programu, když vznikne výjimka	230
13.5	Operace, které je třeba vždy provést („koncovka“)	232
13.5.1	Běh programu	232
14	Nástroje pro řízení překladače	234
14.1	Použití	234
14.2	Volby	236
14.2.1	Globální volby	236
14.2.2	Lokální direktivy	236
14.3	Podmíněný překlad	238
15	Příklady	241
15.1	Dynamické datové struktury: spojový seznam	241
15.1.1	Jak funguje jednosměrně zřetěžený spojový seznam	241
15.1.2	Implementace jednosměrně zřetěženého seznamu	242
15.2	Filtr SORT	251
15.2.1	Program	251
15.2.2	Implementace lepší verze	253

15.2.3 Parametry v příkazovém řádku	254
Literatura	257
Rejstřík	258