

Obsah

PŘEDMLUVA	8
1. ÚVOD DO PROGRAMOVÁNÍ V JAZYCE C	9
1.1 PROGRAMOVACÍ JAZYKY	9
1.1.1 <i>Kompilované a interpretované jazyky</i>	9
1.1.2 <i>Překlad zdrojového kódu</i>	10
1.2 ÚVOD DO PROGRAMOVACÍHO JAZYKA C	11
1.2.1 <i>Historie jazyka</i>	11
1.2.2 <i>Základní vlastnosti jazyka C</i>	12
1.2.3 <i>Direktivy preprocesoru</i>	12
1.3 SEZNÁMENÍ S VÝVOJOVÝMI PROSTŘEDÍMI POUŽÍVANÝMI NA FD ČVUT	13
1.3.1 <i>Seznámení s vývojovým prostředím Bloodshed Dev-C++</i>	13
1.3.2 <i>Seznámení s vývojovým prostředím Borland CodeGear C++ Builder 2009</i>	16
1.3.3 <i>Seznámení s vývojovým prostředím kompilátoru Borland C++ Builder 3.0</i>	18
2. ZÁKLADNÍ PRVKY JAZYKA C	21
2.1 IDENTIFIKÁTORY	21
2.2 KLÍČOVÁ SLOVA	21
2.3 KOMENTÁŘE	21
2.4 PROMĚNNÉ A DATOVÉ TYPY	22
2.4.1 <i>Deklarace proměnných</i>	23
2.4.2 <i>Přiřazování hodnot proměnným</i>	24
2.5 KONSTANTY.....	24
2.5.1 <i>Řetězcové konstanty</i>	25
2.5.2 <i>Makrokonstanty (symbolické konstanty)</i>	25
2.6 OPERANDY, OPERÁTORY A VÝRAZY	25
2.7 TERMINÁLOVÝ VSTUP A VÝSTUP	30
2.7.1 <i>Terminálový výstup</i>	30
2.7.2 <i>Terminálový vstup</i>	30
ÚLOHY KE KAPITOLE 2	32
3. ZÁKLADNÍ ŘÍDICÍ STRUKTURY	36
3.1 PODMÍNKY (PŘÍKAZ IF)	36
3.1.1 <i>Složené výrazy</i>	38
ÚLOHY K ODDÍLU 3.1	38
3.2 VĚTVENÍ PROGRAMU – PŘÍKAZ SWITCH	39
ÚLOHY K ODDÍLU 3.2	44
4. CYKLY A POLE	47
4.1 CYKLY.....	47
4.1.1 <i>Cyklus s podmínkou na začátku (cyklus typu while)</i>	47
4.1.2 <i>Cyklus s podmínkou na konci (cyklu typu do-while)</i>	48
4.1.3 <i>Cyklus s předem daným počtem opakování (cyklus for)</i>	49
ÚLOHY K ODDÍLU 4.1	51
4.2 STATICKÁ POLE	58
4.2.1 <i>Jednorozměrná statická pole</i>	58
4.2.2 <i>Dvou- a vícerozměrná statická pole</i>	61
ÚLOHY K ODDÍLU 4.2	64
5. UKAZATELE A DYNAMICKÁ ALOKACE PAMĚTI	76

5.1 TYP UKAZATEL, PROMĚNNÁ TYPY UKAZATEL.....	76
5.2 DYNAMICKÁ ALOKACE PAMĚTI	78
5.2.1 Alokace paměti	78
5.2.2 Dealokace (uvolnění) paměti	79
5.2.3. Ukazatelová aritmetika	80
5.2.3 Přístup k datům pomocí ukazatelů, statická versus dynamická pole.....	81
5.2.4 Uložení dvourozměrného pole	82
5.2.5 Dynamická alokace dvourozměrného pole	83
ÚLOHY K ODDÍLU 5.2	86
6. FUNKCE A PROCEDURY.....	89
6.1 DEFINICE FUNKCÍ	89
6.2 DEFINICE PROCEDUR.....	90
6.3 PROTOTYPY FUNKCÍ (HLAVIČKY)	91
6.4 PŘEDÁVÁNÍ PARAMETRŮ FUNKCÍM	92
6.5 POLE JAKO PARAMETR FUNKCÍ	94
6.5.1 Jednorozměrné pole.....	94
6.5.2 Dvourozměrné pole.....	95
6.6 PARAMETRY HLAVNÍHO PROGRAMU	95
ÚLOHY KE KAPITOLE 6	99
7. ŘETĚZCE, SOUBORY A STRUKTURY	109
7.1. ŘETĚZCE	109
7.1.1 Reprezentace řetězců.....	109
7.1.2 Knihovna <i>string.h</i> a základní funkce pro práci s řetězci	111
7.1.3 Funkce pro práci s omezenou částí řetězce.....	112
7.1.4 Funkce pro reversní práci s řetězcem.....	112
7.1.5 Vstup a výstup řetězců ze standardního vstupu a na standardní výstup	113
7.1.6 Konverzní funkce pro převod čísel na řetězce a opačně.....	113
7.2 SOUBORY	115
7.2.1 Práce se soubory s přímým voláním.....	115
7.2.2 Práce datovými proudy	119
7.3 STRUKTURY A UŽIVATELSKÉ TYPY DAT	125
7.3.1 Výčtový typ	126
7.3.2 Struktury	128
7.3.3 Uniony.....	136
7.3.4 Bitová pole	138
8 KNIHOVNY FUNKCÍ STANDARDU ANSI.....	140
8.1 ROZDĚLENÍ FUNKCÍ PODLE FUNKČNÍCH CHARAKTERISTIK	140
8.1.1 Klasifikace znaků.....	140
8.1.2 Konverzní funkce.....	141
8.1.3 Souborově orientované funkce	141
8.1.4 Práce s řetězci a bloky v paměti.....	144
8.1.5 Matematické funkce	146
8.1.6 Práce s dynamickou pamětí.....	148
8.1.7 Práce s datem a s časem.....	148
8.1.8 Práce s proměnným počtem parametrů	149
8.1.9 Řízení procesů a některé další funkce	149
8.2 ORGANIZACE KNIHOVEN.....	151
LITERATURA.....	152