
Obsah

Obsah	3
On-line podpora	9
Předmluva	10
Typografie	12
I Začínáme s programováním v jazyce C++	15
1 První seznámení	17
1.1 Základní pojmy	17
1.2 Vývoj programovacích jazyků	19
1.3 Programovací jazyk C – „předehra“ k C++	20
1.4 Vznik a vývoj C++	21
1.5 Principy objektově orientovaného programování	22
Zapouzdření – abstrakce	22
Dědičnost a hierarchie tříd	23
Mnohotvárnost	23
1.6 Jak pracuje překladač C++	23
1.7 Proč právě C++	25
2 První programy	27
2.1 Vývojové prostředí	27
2.2 Ahoj, světe!	28
2.3 Jednoduchý vstup a výstup	30
2.4 Opakování části programu	32
2.5 Funkce a metody	34

II	Základy C++	39
3	Základní typy, konstanty a proměnné	41
3.1	Identifikátory, klíčová slova a komentáře	41
3.2	Čísla v počítači a v C++	43
3.3	Pojmenováváme objekty	44
3.4	Konstanty	44
3.5	Celočíselné konstanty	47
3.6	Racionální konstanty	48
3.7	Znakové konstanty	49
3.8	Konstantní řetězce	50
3.9	Proměnné	50
3.10	Uživatelský pohled na preprocesor	51
	Jednoduchá makra	51
	Podmíněný překlad	52
	Direktiva #include	53
	Direktiva #pragma	53
3.11	Ukazatele	54
3.12	Uživatelské datové typy	55
3.13	Řetězce objektově	56
4	K čemu jsou operátory	57
4.1	Vytváříme výrazy	57
4.2	Přiřazujeme výsledek	59
4.3	Aritmetické výrazy	60
4.4	Logické hodnoty a operátory	63
4.5	Relační operátory	64
4.6	Bitové operátory	64
4.7	Adresový operátor	68
4.8	Reference čili odkaz	69
4.9	Podmíněný operátor	69

4.10	Operátor čárka	70
4.11	Přetypování výrazu	71
4.12	Správa paměti	71
5	Řízení vykonávání programu	77
5.1	Výrazový příkaz	77
5.2	Prázdný příkaz	77
5.3	Blok	78
5.4	Oblast platnosti identifikátoru	78
5.5	Prostor jmen	79
5.6	Podmíněný příkaz if-else	80
5.7	Přepínač	85
5.8	Cykly	90
5.9	Cyklus while	91
5.10	Cyklus for	93
5.11	Cyklus do	95
5.12	Příkaz skoku	98
5.13	Výjimky	98
6	Funkce	103
6.1	Vytváříme a dokumentujeme vlastní funkce	104
6.2	Funkce mají jména	104
6.3	Návratová hodnota funkce	105
6.4	Argumenty funkcí a způsob jejich předávání	106
6.5	Paměťové třídy	110
6.6	Rekurze	111
6.7	Používáme cizí funkce	115
6.8	Přetěžování identifikátoru funkce	117
6.9	Přetížené operátorové funkce	117
6.10	Implicitní hodnoty argumentů funkce	119
6.11	Inline funkce	120

6.12	Upřesnění detailů	121
7	Datové proudy – objektový vstup a výstup v C++	123
7.1	Co je textový vstup a výstup	123
7.2	Třídy pro vstup a výstup	125
7.3	Objekty standardního textového vstupu a výstupu	126
7.4	Výstup a jeho formátování	127
7.5	Formátování výstupu pomocí stavových příznaků	128
7.6	Formátování výstupu pomocí manipulátorů	129
7.7	Přetížení I/O operátorů pro vlastní třídy	131
7.8	Vstup z textového proudu	134
7.9	Textový vstup a výstup v paměti	138
7.10	Soubory	140
7.11	Objektový textový vstup a výstup z/do souborů	141
8	Třídy v C++	149
8.1	Třídy a objekty	149
8.2	Zapouzdření a přístup ke členům třídy	150
8.3	Inline metody	155
8.4	Zpráva a její příjemce	157
8.5	Statické členy tříd	157
8.6	Přátelé	161
8.7	Vnořené třídy a typy	162
8.8	Tvorba a rušení objektů	163
8.9	Konstruktor	164
8.10	Konstruktor a inicializace členů	165
8.11	Objekty s dynamickými daty	166
8.12	Třídy a přetížení operátorů	176

9 Dědičnost a odvozené třídy	181
9.1 Tvorba odvozených tříd	183
9.2 Tvorba objektu z hierarchie tříd	185
9.3 Mnohonásobná dědičnost	192
10 Mnohotvárnost, neboli polymorfismus	197
10.1 Pozdní vazba a virtuální metody	198
10.2 Abstraktní třídy	203
III Struktury, šablony a nový styl	205
11 Šablony	207
11.1 Šablony funkcí	207
11.2 Šablony tříd	211
11.3 STL – Standardní šablonová knihovna	213
11.4 Účel a součásti STL	214
12 Pole, ukazatele a řetězce	221
12.1 Pole, ukazatele a jejich aritmetika	221
12.2 Pole, vector a bezpečnost	225
12.3 Vícerozměrná pole	227
12.4 Ukazatele a konstanty	227
12.5 Řetězce – tradiční přístup	229
12.6 Argumenty příkazového řádku	232
12.7 Řetězce – objektový přístup	233
13 Výstup do HTML	239
Literatura	245