

Obsah

Předmluva	13
1. C, C++ a ANSI standard	18
1.1 Programovací jazyky C a C++	19
1.2 Kritéria efektivity	20
1.3 ANSI standard	20
1.3.1 Směrnice komise ANSI	21
1.4 Struktura programu v jazyce C	21
1.4.1 Lexikální konvence	24
1.5 Sestavování programů	25
1.6 Objektově orientované programování	26
1.7 Vysvětlení pojmů	27
2. Proměnné a datové typy	30
2.1 Definice a deklarace	31
2.2 Základní datové typy	32
2.2.1 Deklarace a definice	38
2.3 Výčtové typy	38
2.4 Pole	40
2.4.1 Jednorozměrná pole	40
2.4.2 Inicializace	41
2.4.3 Práce s poli	41
2.4.4 Řetězce	42
2.4.5 Vícerozměrná pole	43
2.4.6 Předávání pole jako parametru funkce	44
2.5 Struktury	44
2.5.1 Definice strukturových proměnných	45
2.5.2 Inicializace struktur	46
2.5.3 Přístup k jednotlivým prvkům struktur	46
2.6 Bitová pole	47
2.7 Unie	48
2.8 Ukazatele	49
2.8.1 Inicializace	51
2.8.2 Dereferencování	52
2.8.3 Dynamické přidělování a navrácení paměti	53
2.8.4 Aritmetické operace s ukazateli	55
2.8.5 Speciální ukazatele	56
2.8.6 Modifikátory ukazatelů	58

2.9 Reference (jen v C++)	60
2.10 Třídy (jen v C++)	61
2.10.1 Třídy a OOP	63
2.10.2 Datové složky	64
2.10.3 Členské funkce (metody)	67
2.10.4 Přístupová práva	68
2.10.5 Přístup k prvkům tříd	69
2.10.6 Zvláštní metody	73
2.10.7 Ukazatel this	78
2.10.8 Zřizování instancí	79
2.11 Agregáty	80
2.12 Oblast platnosti a viditelnost identifikátorů	80
2.12.1 Platnost identifikátoru	81
2.12.2 Viditelnost identifikátoru	82
2.13 Prostory jmen	83
2.14 Paměťové třídy	86
2.15 Jiné specifikátory	88
2.16 Definování vlastních datových typů	93
2.17 Syntax deklarace	94
2.17.1 Mnemotechnické uspořádání deklarace	94
2.17.2 Popis deklarace	95
2.17.3 Význam základních tvarů deklarátoru	96
2.17.4 Označení typu	97
3. Operátory	100
3.1 Přehled operátorů	101
3.2 Standardní konverze	106
3.3 Popis operátorů	108
3.3.1 Znaménka (unární + a -)	108
3.3.2 Aritmetické operátory	108
3.3.3 Přiřazovací operátory	109
3.3.4 Relační operátory	111
3.3.5 Logické operátory	112
3.3.6 Přístup k datům	114
3.3.7 Bitové operátory	120
3.3.8 Operátory new a delete	123
3.3.9 Přetypování (casting)	127
3.3.10 Různé operátory	134
3.3.11 Operátory pro preprocesor	139
3.4 Přetěžování operátorů	139
3.5 Synonyma	150

4. Řídicí struktury, preprocesor, výjimky	152
4.1 Příkazy.....	153
4.1.1 Nejjednodušší příkazy	153
4.1.2 Větvění programu: if – else	154
4.1.3 Vícenásobné větvění programu: switch	156
4.1.4 Cykly	158
4.1.5 Přenos řízení	162
4.2 Preprocesor	166
4.2.1 Úvod	166
4.2.2 Zpracování zdrojového kódu	168
4.2.3 Direktivy pro podmíněný překlad	174
4.2.4 Další direktivy preprocesoru	177
4.3 Ošetřování výjimek	178
4.3.1 Schéma použití výjimek	179
4.3.2 Ošetření výjimky	180
4.3.3 Neošetřené a neočekávané výjimky	183
4.4 Strukturované výjimky v jazyce C	184
4.4.1 Použití výjimek	185
4.4.2 Přenos informací o výjimce	186
4.4.3 Vznik strukturovaných výjimek	187
4.4.4 Filtr	188
4.4.5 Koncovka bloku	189
4.4.6 Neošetřené výjimky	190
5. Funkce a vývoj programu.....	192
5.1 Deklarace a definice funkcí	193
5.2 Zastaralý způsob deklarace	195
5.3 C a C++	196
5.4 Výměna dat mezi funkcemi	197
5.4.1 Návratová hodnota: return	197
5.4.2 Parametry	200
5.4.3 Výpustka	204
5.4.4 Globální proměnné	205
5.4.5 Statické proměnné	205
5.5 Volací konvence	206
5.6 Funkce a segmentová architektura	208
5.6.1 Blízké a vzdálené funkce	208
5.6.2 Robustní funkce	209
5.7 Funkce pro obsluhu přerušení	209
5.8 Funkce main()	210
5.9 Rekurze a režie volání funkcí	212

5.9.1	Rekurzivní volání funkce.....	212
5.9.2	Režie volání funkce.....	212
5.10	Přetěžování funkcí	213
5.10.1	Přetěžování obyčejných funkcí.....	214
5.10.2	Přetěžování metod (členských funkcí).....	214
5.11	Přetěžování, předefinování, zastínění.....	216
5.12	Modulární programování a funkce	216
5.13	Vlastní knihovny	217
5.13.1	Sestavení vlastní knihovny	217
5.13.2	Používání knihoven	219
6.	Dědičnost a polymorfismus	220
6.1	Syntax dědičnosti	223
6.2	Omezení přístupu u dědičnosti	223
6.3	Dědičnost, konstruktory a destruktory	226
6.4	Polymorfismus	227
6.4.1	Předefinování a virtuální funkce.....	228
6.4.2	Dědičnost a destruktory	231
6.5	Abstraktní funkce a třídy	231
6.5.1	Abstraktní funkce	231
6.5.2	Abstraktní třídy	232
6.6	Vícenásobná dědičnost.....	232
6.6.1	Virtuální bazové třídy.....	233
7.	Šablony	236
7.1	Parametry šablon	238
7.1.1	Typové parametry.....	238
7.1.2	Hodnotové parametry	239
7.1.3	Šablonové parametry	239
7.2	Šablony funkcí	240
7.2.1	Vytváření instancí.....	240
7.3	Šablony objektových typů	241
7.3.1	Šablony metod	243
7.3.2	Šablony statických datových složek	244
7.3.3	Vnořené šablony	244
7.3.4	Vytváření instancí.....	245
7.4	Vytváření instancí a specializace	246
7.4.1	Vytváření instancí.....	246
7.4.2	Specializace.....	247
7.5	Exportní šablony	249
7.6	Různá omezení	249

8. Standardní knihovna: makra, globální proměnné a datové typy	252
9. Standardní knihovna: funkce a operátory	272
9.1 Funkce uspořádané podle hlavičkových souborů	273
9.2 Popis funkcí.....	292
9.3 Přetížené operátory.....	399
10. Standardní knihovna: třídy.....	402
10.1 Obecné informace.....	403
10.2 Třídy podle hlavičkových souborů.....	404
10.3 Kontejnerové třídy	415
10.3.1 Třída bitset	417
10.3.2 Třída deque.....	421
10.3.3 Třída list	426
10.3.4 Třídy map a multimap	432
10.3.5 Třída priority_queue.....	438
10.3.6 Třída queue.....	441
10.3.7 Třídy set a multiset	442
10.3.8 Třída stack.....	447
10.3.9 Třída vector	449
10.4 Iterátorové třídy.....	454
10.4.1 Kategorie iterátorů.....	455
10.4.2 Třída reverse_bidirectional_iterator.....	459
10.4.3 Třída reverse_iterator	461
10.4.4 Třída back_insert_iterator	463
10.4.5 Třída front_insert_iterator	464
10.4.6 Třída insert_iterator.....	465
10.4.7 Třída istream_iterator.....	466
10.4.8 Třída ostream_iterator.....	468
10.4.9 Třída istreambuf_iterator.....	469
10.4.10 Třída ostreambuf_iterator.....	471
10.5 Proudové třídy.....	473
10.5.1 Globální datové typy	475
10.5.2 Třída ios_base	475
10.5.3 Třída basic_ios	481
10.5.4 Třída basic_streambuf.....	484
10.5.5 Třída basic_istream	490
10.5.6 Třída basic_ostream	496
10.5.7 Třída basic_ostringstream	497
10.5.8 Třída basic_stringbuf	500
10.5.9 Třída basic_istringstream	502
10.5.10 Třída basic_ostringstream	504

10.5.11	Třída <code>basic_stringstream</code>	505
10.5.12	Třída <code>basic_filebuf</code>	507
10.5.13	Třída <code>basic_ifstream</code>	510
10.5.14	Třída <code>basic_ofstream</code>	511
10.5.15	Třída <code>basic_fstream</code>	513
10.6	Řetězce	514
10.6.1	Struktura <code>char_traits</code>	515
10.6.2	Třída <code>basic_string</code>	518
10.7	Třídy pro nastavení národního prostředí	533
10.7.1	Třída <code>locale</code>	535
10.7.2	Třída <code>ctype_base</code>	540
10.7.3	Třída <code>ctype</code>	540
10.7.4	Třída <code>ctype_byname</code>	544
10.7.5	Třída <code>codecvt_base</code>	544
10.7.6	Třída <code>codecvt</code>	545
10.7.7	Třída <code>codecvt_byname</code>	547
10.7.8	Třída <code>collate</code>	547
10.7.9	Třída <code>collate_byname</code>	549
10.7.10	Třída <code>messages_base</code>	550
10.7.11	Třída <code>messages</code>	550
10.7.12	Třída <code>messages_byname</code>	552
10.7.13	Třída <code>money_get</code>	552
10.7.14	Třída <code>money_put</code>	554
10.7.15	Třída <code>money_base</code>	556
10.7.16	Třída <code>moneypunct</code>	557
10.7.17	Třída <code>moneypunct_byname</code>	559
10.7.18	Třída <code>num_get</code>	560
10.7.19	Třída <code>num_put</code>	562
10.7.20	Třída <code>numpunct</code>	564
10.7.21	Třída <code>numpunct_byname</code>	566
10.7.22	Třída <code>time_base</code>	567
10.7.23	Třída <code>time_get</code>	567
10.7.24	Třída <code>time_get_byname</code>	570
10.7.25	Třída <code>time_put</code>	571
10.7.26	Třída <code>time_put_byname</code>	572
10.8	Matematické třídy	573
10.8.1	Třída <code>complex</code>	573
10.8.2	Třída <code>valarray</code>	575
10.8.3	Třída <code>slice</code>	580
10.8.4	Třída <code>slice_array</code>	581
10.8.5	Třída <code>gslice</code>	583
10.8.6	Třída <code>gslice_array</code>	585
10.8.7	Třída <code>mask_array</code>	586

10.8.8 Třída indirect_array	588
10.8.9 Třída numeric_limits	589
10.9 Diagnostické třídy	593
10.9.1 Třída exception	594
10.9.2 Třída domain_error	595
10.9.3 Třída invalid_argument	595
10.9.4 Třída length_error	595
10.9.5 Třída logic_error	596
10.9.6 Třída out_of_range	596
10.9.7 Třída overflow_error	596
10.9.8 Třída range_error	597
10.9.9 Třída runtime_error	597
10.9.10 Třída bad_alloc	597
10.9.11 Třída bad_cast	598
10.9.12 Třída bad_exception	598
10.9.13 Třída bad_typeid	599
10.9.14 Struktura nothrow	600
10.9.15 Třída type_info	600
10.10 Pomocné třídy	602
10.10.1 Struktura pair	602
10.10.2 Struktura binary_function	602
10.10.3 Třída binary_negate	603
10.10.4 Třída binder1st	603
10.10.5 Třída binder2nd	604
10.10.6 Struktura divides	605
10.10.7 Struktura equal_to	605
10.10.8 Struktura greater	605
10.10.9 Struktura greater_equal	606
10.10.10 Struktura less	606
10.10.11 Struktura less_equal	606
10.10.12 Struktura logical_and	607
10.10.13 Struktura logical_or	607
10.10.14 Struktura logical_not	607
10.10.15 Struktura minus	608
10.10.16 Struktura modulus	608
10.10.17 Struktura negate	608
10.10.18 Struktura not_equal_to	609
10.10.19 Struktura plus	609
10.10.20 Třída pointer_to_unary_function	609
10.10.21 Třída pointer_to_binary_function	610
10.10.22 Struktura times	610
10.10.23 Struktura unary_function	611
10.10.24 Třída unary_negate	611

10.10.25 Třída allocator	612
10.10.26 Třída allocator<void>	613
10.10.27 Třída auto_ptr	614
10.10.28 Třída raw_storage_iterator	615
11. Dodatek	618
11.1 Přehled klíčových slov jazyků C a C++	619
11.2 Rozdíly mezi C a C++	620
11.2.1 Co je v C++ navíc	620
11.2.2 Co v C++ chybí	620
11.2.3 Konstrukce, které mají v C a v C++ různý význam	623
11.3 Automatické konverze	624
11.4 Ukazatele na PC a paměťové modely	625
11.4.1 Adresování na 8086 a v reálném režimu pozdějších procesorů	625
11.4.2 Adresy a registry	625
11.4.3 Blízké, vzdálené a normalizované ukazatele	626
11.4.4 Paměťové modely v reálném režimu	626
Rejstřík funkcí	628
Rejstřík	633