

Obsah

Předmluva

Úvod

ČÁST A ÚVOD DO BORLAND C++

Kapitola 1	Programovací jazyky C a C++	33
1.1	Od klasického C k ANSI C	34
	Kernighan & Ritchie a klasické C	34
	Standardizace prostřednictvím ANSI C	36
1.2	Vývoj a standardizace jazyka C++	37
	Rozdíly mezi C a C++	40
	Standardizace ANSI C++	41
Kapitola 2	Programování v Borland C++	43
2.1	Vývojové prostředí Borland C++	44
	Nové funkční charakteristiky Borland C++	44
	Předpoklady pro Borland C++	46
	Instalace Borland C++	49
2.2	Borland C++ a DOS	50
	Programování v klasickém C a v ANSI C	51
	Objektově orientované programování	59
2.3	Borland C++ a MS Windows	63
	Předpoklady pro programy pod Windows	63
	Programování pro MS Windows	64
Kapitola 3	Od zadání k programu	69
3.1	Dílčí úlohy při vývoji programu	70
3.2	Analyzování formulace problému	71
3.3	Určení dílčích úloh	72
3.4	Návrh struktury dat a algoritmů	72
3.5	Vytvoření zdrojového programu	76

3.6	Překlad a spojování programu	81
3.7	Spuštění a test programu	84
3.8	Hledání a odstraňování chyb v programu	85
3.9	Dokumentační stránka programu	87
3.10	Optimalizace, přizpůsobení a údržba	88
Kapitola 4	Vývojové prostředí (IDE) Borland C++	91
4.1	Práce ve vývojovém prostředí	92
	Oblasti nasazení IDE	92
	Okna a pole	94
	Projektové a konfigurační soubory	96
4.2	Práce s editorem	96
	Pohyb kurzoru	96
	Vkládání a rušení	97
	Příkazy pro bloky	97
	Ostatní příkazy editoru	98
4.3	Hierarchie menu v Borland C++	99
4.4	Menu System	103
4.5	Menu File	104
4.6	Menu Edit	104
4.7	Menu Search	105
4.8	Menu Run	106
4.9	Menu Compile	107
4.10	Menu Debug	107
4.11	Menu Project	108
4.12	Menu Options	109
4.13	Menu Window	110
4.14	Menu Help	111
4.15	Menu u Turbo C++ pro Windows	112
Kapitola 5	Koncepce jazyka a programové struktury	115
5.1	Verze jazyka C a C++	116
5.2	Prvky programů v C++	118
5.3	Obecné programové struktury	121

Kapitola 28	Objekty, metody a třída Container	609
28.1	Studie 1: Objektově orientované struktury typu seznam	610
28.2	Studie 2: Definice třídy Container	612
28.3	Studie 3: Generické datové struktury	614
Kapitola 29	Třídy Container a knihovna tříd	619
29.1	Třídy Container a hierarchie tříd	620
29.2	Knihovna tříd	622
	Komentáře a seznamy	622
	Reference knihovny tříd	623
Kapitola 30	Práce s objektově orientovanými třídami stream	639
30.1	Knihovna I/O-stream	640
30.2	Výstup a vstup datového toku	640
	Výstup datového toku	640
	Vstup datového toku	642
30.3	Třídy datových toků	642
Kapitola 31	Ladění tříd a objektů	651
31.1	Ladění pomocí hierarchického okna	652
31.2	Ladění pomocí okna pro inspekci	653
ČÁST E	BORLAND C++ A MS WINDOWS	
Kapitola 32	Vytváření programů pro MS Windows	659
32.1	Překlad a spojování pomocí IDE	660
32.2	Programování v Turbo C++ pro Windows	662
32.3	Práce s překladačem řízeným příkazovým řádkem	664
32.4	Studie 1: WINHALLO.C	666
32.5	Studie 2: WINEDIT.C	675

Kapitola 33	Práce s Resource Workshop	681
33.1	Resource windows, editory a projekty	682
33.2	Editor dialogových oken	685
33.3	Menu editor	688
33.4	Editor kláves přímého výběru	690
33.5	Editor řetězců	692
33.6	Paint editor	694
	Vytváření ikon	695
	Definování kurzoru	698
	Vytvoření bitových map	701
	Vytvoření fontů písma	705
33.7	Uživatelské resource	709
Kapitola 34	Windows-API a DLL	713
34.1	Rozhraní MS Windows	714
34.2	Knihovny DLL	723
Kapitola 35	Ladění pomocí Turbo Debugger pro Windows	725
35.1	Popis vlastností a předpoklady	726
35.2	Zprávy Windows	727
35.3	Seznamy oblastí paměti a modulů	728
35.4	ladění DLL	729
ČÁST F	POKROČILÉ KOMPONENTY PROGRAMOVÁNÍ	
Kapitola 36	Překladač řízený příkazovým řádkem a správa programů	735
36.1	Programování s pomocí překladače řízeného příkazovým řádkem.	736
	Práce s překladačem	736
	Volby překladače	736
36.2	Soubory projektu a správy programů	738

Kapitola 37	Ladění pomocí Turbo Debuggeru	745
37.1	Aplikace, úlohy a schopnosti	746
	Aplikace a úlohy	746
	Schopnosti	748
	Hardwarové a softwarové předpoklady	749
	Instalace Turbo Debugger	749
37.2	Práce s Turbo Debugger	750
	Volby při volání a start	750
	Rozdělení obrazovky a prvky oken	751
	Vyžádání nápovědy	753
	Ladicí sezení	753
37.3	Hierarchie menu v Turbo Debugger	757
	Hlavní menu a struktura menu	757
	Výběr a volání voleb menu	759
	Menu, příkazy a volby	760
37.4	Ladicí program v praxi	765
	Řízení provedení programu	765
	Nastavení bodu přerušení	767
	Analyzování a změna dat	769
	Zkoumání a editování souborů	770
	Vyhodnocování výrazů	771
37.5	Pokročilý způsob ladění	772
	Ladění programů pro MS Windows	772
	Ladění programů v C++	772
	Ladění kódu assembleru	773
	Virtuální ladění	774
	Ladění v chráněném módu	774
	Ladění programů TSR a ovladačů zařízení	775
	Vzdálené ladění	776
Kapitola 38	Analyzování pomocí Turbo Profileru	779
38.1	Použití, úlohy a výkonnostní charakteristiky	780
	Použití a úlohy	780
	Výkonnostní charakteristiky	780
	Hardwarové a softwarové předpoklady.	781

	Instalace Turbo Profileru	782
38.2	Práce s Turbo Profilerem	783
	Volby při spuštění a spuštění	783
	Uspořádání obrazovky a prvky oken	784
	Vyvolání nápovědy	785
	Časová analýza průchodů oblastí programu	785
	Časová a četnostní analýza	
	při průchodu oblastí programu	787
	Vyhodnocení statistiky o spuštění programu	788
	Ukončení pracovního sezení	789
38.3	Hierarchie Menu v Turbo Profileru	789
	Hlavní menu a struktura menu	789
	Výběr a vyvolání voleb z menu	791
	Menu, příkazy a volby	792
38.4	Analýza a optimalizace programu	795
	O způsobu práce Turbo Profileru	796
	Postup práce a nasazení	796
	Analýza programu	796
	Optimalizace programu	798
38.5	Analytické postupy	799
	Časová analýza	800
	Četnostní analýza	801
	Analýza volání	801
	Analýza overlayů	801
	Analýza přerušení	802
	Analýza souborů	803
	Analýza inverzním assemblerem	804
38.6	Analýza pro pokročilé	805
	Analýza na dálku	805
	Analýza ve virtuálním režimu	806
Kapitola 39	Programování na základní úrovni v Turbo Assembleru	809
39.1	Charakteristiky a předpoklady	810
	Charakteristiky	810

	Hardwarové a softwarové předpoklady	811
	Instalace Turbo Assembleru	811
39.2	Práce s Turbo Assemblerem	811
	Spuštění a volby pro spuštění	811
	Pracovní sezení s Turbo Assemblerem	813
	Režimy Turbo Assembleru Ideal a Quirks	814
39.3	Jazykové prvky u Turbo Assembleru	815
	Předdefinované symboly	815
	Priorita operátorů.	817
	Operátory	818
	Makro operátory	822
	Direktivy	822
	Instrukce procesoru	838
39.4	Pomocné programy pro Turbo Assembler	839
	Správa programů pomocí MAKE	839
	Spojování souborů programem TLINK	839
	Správa knihoven pomocí programu TLIB	840
ČÁST	G DODATKY	
Dodatek A	Rezervovaná slova	843
Dodatek B	Předprocesor (ANSI C++)	845
Dodatek C	Syntaxe (ANSI C++)	846
	C.1 Keywords (Rezervovaná slova)	846
	C.2 Expressions (Výrazy)	846
	C.3 Declarations (Deklarace)	849
	C.4 Declarators (Deklarátory)	851
	C.5 Class Declarations (Deklarace tříd)	853
	C.6 Statements (Příkazy)	855
	C.7 Templates	856
	C.8 Exception Handling	856
	Seznam literatury	859
	Rejstřík	867

5.4	Direktivy předprocesoru	125
5.5	Deklarace a definice	127
5.6	Operátory a výrazy	128
5.7	Příkazy	129
5.8	Funkce a knihovny	130
5.9	Studie programu: první syntaktická kontrola	131
Kapitola 6	Borland C++ a objektově orientované programování	139
6.1	Objektově orientované rozšíření	140
6.2	Třídy, objekty a prvky	142
6.3	Metody, zprávy a události	144
6.4	Specifikátory přístupu a přátelé	145
6.5	Konstruktory a destruktory	146
6.6	Přetížení a polymorfismus	147
6.7	Odvozené třídy a jejich dědičnost	147
ČÁST B	PRVKY A SYNTAXE JAZYKA C++	
Kapitola 7	Stavební kameny a lexikální prvky	153
7.1	Od zdrojového textu k tokenu	154
7.2	Množina znaků a zvláštní znaky	155
7.3	Identifikátory a rezervovaná slova	156
	Identifikátory pro stavební kameny	156
	Rezervovaná slova pro C a C++	156
7.4	Literály a konstanty	158
	Celočíselné konstanty	158
	Konstanty v pohyblivé řádové čárce	158
	Znakové konstanty	159
	Řetězce	159
	Výčtové konstanty	160
7.5	Odsazovací znaky a komentáře	160
	Odsazovací znaky (white space)	160
	Komentáře u C a C++	160

Kapitola 8	Stavba programu	163
8.1	Modularizace programu	164
8.2	Externí a interní deklarace	166
8.3	Stavební kameny struktury programu	169
Kapitola 9	Deklarace datových struktur	171
9.1	Deklarace datových objektů	172
9.2	Oblast platnosti a viditelnost	173
9.3	Paměťové třídy	174
9.4	Specifikace datového typu	175
9.5	Deklarace identifikátoru	176
9.6	Inicializace proměnných	177
9.7	Objekty, třídy a metody	178
Kapitola 10	Jednoduché datové typy	183
10.1	Jednoduché a odvozené datové typy	184
10.2	Datový typ character	185
10.3	Datový typ integer	186
10.4	Datový typ floating	187
10.5	Výčtový datový typ	188
Kapitola 11	Výrazy a operátory	189
11.1	Syntaxe výrazů a operátorů	190
11.2	Aritmetické výrazy a operátory	192
11.3	Logické výrazy a operátory	194
11.4	Relační výrazy a operátory	195
11.5	Bitové výrazy a operátory	196
11.6	Podmíněné výrazy a operátory	198
11.7	Přiřazovací výrazy a operátory	199
11.8	Sekvenční výrazy a operátory	201
11.9	Konstantní výrazy	201
11.10	Primární výrazy	202
11.11	Postfixové výrazy	203
11.12	Operátory new a delete	203

11.13	Operátory ukazatel na člen	204
11.14	Výrazy s přetypováním	205
11.15	Konverze datových typů	205
	Explicitní a implicitní konverze.	205
	Konverze do typu int	206
	Celočíselné konverze	207
	Konverze v pohyblivé řádové čárce	207
	Konverze mezi celo- a neceločíselnými typy	207
	Aritmetické konverze	207
11.16	Konverze ukazatelů	208
	Konverze reference	208
	Konverze ukazatele na člen	208
11.17	Priorita a asociativita	209
Kapitola 12	Příkazy	211
12.1	Příkazy C a C++	212
12.2	Příkazy s návěštím	212
12.3	Výrazový příkaz	213
12.4	Složené příkazy	214
12.5	Příkazy větvení	215
	Podmíněný příkaz if	215
	Podmíněný příkaz switch	216
12.6	Příkazy cyklu	217
	Příkaz cyklu while	218
	Příkaz cyklu do	218
	Příkaz cyklu for	219
12.7	Příkazy skoku	220
	Příkaz skoku break	220
	Příkaz skoku continue	221
	Příkaz skoku return	222
	Příkaz skoku goto	222
12.8	Deklarační příkazy	223
12.9	Studie: Dotazy na vstup	224

Kapitola 13	Odvozené datové typy	227
13.1	Odvozené datové typy	228
13.2	Datový typ array	228
13.3	Datový typ structure	229
13.4	Datový typ union	231
13.5	Datový typ function	232
13.6	Datový typ pointer	233
13.7	Datový typ třída	234
	Deklarace třídy	234
	Prvky třídy	235
	Dědičnost a báze třídy	236
	Přístup k prvkům	237
	Objekty třídy	238
	Zvláštní funkční prvky	239
13.8	Datový typ ukazatel na prvek třídy	241
13.9	Datový typ reference	241
13.10	Datový typ constant	242
Kapitola 14	Datový typ funkce	245
14.1	Deklarace funkce	246
14.2	Volání funkce	250
14.3	Předávání parametrů	251
14.4	Návratová hodnota funkce	254
14.5	Prototypy funkcí	255
Kapitola 15	Datový typ ukazatel	257
15.1	Proměnné typu ukazatel	258
15.2	Operátory & a *	260
15.3	Práce s ukazateli	261
15.4	Zásobníky, fronty, seznamy a stromy	264

Kapitola 16	Objektově orientované programové struktury	269
16.1	Abstrakce, hníždění a dědičnost	270
16.2	Polymorfismus u C++	270
16.3	Třídy, prvky tříd a objekty	271
16.4	Bázové a odvozené třídy	274
16.5	Jednoduchá a vícenásobná dědičnost	275
16.6	Přátelská funkce	277
16.7	Templates	277
Kapitola 17	Knihovny v Borland C++	279
17.1	Hlavičkové soubory podle ANSI C	280
17.2	Další hlavičkové soubory pro Borland C	281
17.3	Další hlavičkové soubory pro Borland C++	281
17.4	Skupiny knihovních rutin	282
17.5	Klasifikační rutiny	283
17.6	Konverzní rutiny	285
17.7	Adresářové rutiny	289
17.8	Diagnostické rutiny	293
17.9	Grafické rutiny	293
17.10	Rutiny vstupu/výstupu	321
17.11	Rutiny pro služby DOSu, BIOSu a hardwaru	360
17.12	Rutiny pro práci s řetězcí a s pamětí	376
17.13	Matematické rutiny	393
17.14	Rutiny dynamické správy paměti	410
17.15	Ostatní rutiny	417
17.16	Rutiny řízení procesů	419
17.17	Standardní rutiny	427
17.18	Rutiny řízení obrazovky	434
17.19	Rutiny pro práci s datem a časem	440
17.20	Rutiny pro proměnný seznam parametrů	444

Kapitola 18	Předprocesor	445
18.1	Direktivy #define a #undef	446
	#define - náhrada textu	446
	#define - definice makra	446
	#undef - zrušení identifikátoru	447
18.2	Direktivy #include, #line a #error	447
	#include - vložení souboru	447
	#line - nastavení čísla řádku	448
	#error - výstup hlášení	448
18.3	Podmíněný překlad s #if ... #endif	449
	Direktivy #if, #elif, #else a #endif	449
	Direktivy #ifdef a #ifndef	450
18.4	Direktivy #pragma a předdefinovaná makra	450
	Direktiva #pragma	450
	Předdefinovaná makra	451

ČÁST C PROGRAMOVÁNÍ V BORLAND C++

Kapitola 19	Koncepce a podněty	455
19.1	Programovací metody a styl	456
19.2	Optimalizace využití paměti a doby výpočtu	457
19.3	Čitelnost, flexibilita a portabilita	458
19.4	Studie: Zobrazení atributů souboru	461
Kapitola 20	Práce s knihovnamy	465
20.1	Používání funkcí standardní knihovny	466
20.2	Formátovaný vstup a výstup	467
20.3	Funkce pro zpracování řetězců	470
20.4	Funkce pro zpracování souborů	473
20.5	Použití grafických funkcí	476
20.6	Studie: testování souborů	477

Kapitola 21	Data a algoritmy v programování	491
21.1	Struktura úlohy a programu	492
21.2	Program = data + algoritmy	493
21.3	Definice datových a algoritmických struktur	494
21.4	Zpracování řetězců	495
21.5	Zpracování souborů	496
21.6	Zobrazení, zadávání a testování dat	499
21.7	Programování grafických rozhraní menu	500
21.8	Studie: Výpis souboru	503
Kapitola 22	Objekty a metody	515
22.1	Program = objekty + metody	516
22.2	Struktury definované uživatelem	516
22.3	Metody a funkce	517
Kapitola 23	Výstup textu a grafiky	523
23.1	Obrazovky a drivery	524
23.2	Video režim pro text a grafiku	525
23.3	Programování v textovém režimu	528
23.4	Programování v grafickém režimu	531
Kapitola 24	Low-level programování	543
24.1	Použití a požadavky	544
24.2	Úrovně low-level programování	546
24.3	Volání systémových funkcí DOSu	547
24.4	Přerušování BIOSu	548
24.5	Rozhraní jazyka	552
24.6	Asemblerovské rutiny v Borland C++	553
24.7	Volání C-funcí v assemblerovských rutinách	555
24.8	Pseudoproměnné, překlad inline assemblerem a volání přerušování	556
24.9	Studie: Testování kláves	559
24.10	Low-level knihovna pro řízení obrazovky	561
24.11	Požadavky na funkce a rozhraní	562

	24.12 Symbolické konstanty a definice typů	563
	24.13 Funkce pro přímý přístup	564
	24.14 Implementace low-level knihovny	565
Kapitola 25	Správa paměti a knihoven	575
	25.1 Paměťové modely	576
	25.2 Přístup do paměti přes near a far ukazatele	577
	25.3 Práce s overleji	578
	25.4 Modularizace programů	579
	25.5 Vytváření vlastních knihoven	580
	25.6 Aktualizace knihoven	581
	25.7 Studie: implementace myši	582
Kapitola 26	Ladicí prostředky	591
	26.1 Vznik a druhy chyb	592
	26.2 Závažnost chyb, testovací prostředí a testovací data	593
	26.3 Hledání chyb a vývoj programu	593
	26.4 Lokalizace a diagnostika chyb	594
	26.5 Typické příčiny chyb	595
	26.6 Ladění v jazyku Borland C++	596
	26.7 Sledování průběhu programu (IDE)	597
	26.8 Nastavení bodů přerušení a výpisů (IDE)	598
	26.9 Testování a změny dat (IDE)	599
ČÁST D	OBJEKTIVĚ ORIENTOVANÉ PROGRAMOVÁNÍ V JAZYKU BORLAND C++	
Kapitola 27	Deklarace nových tříd	603
	27.1 Procedurální versus objektově orientované programování	604
	27.2 Vytváření tříd	604
	27.3 Odvozování, protokoly a přístupová práva	605