

Obsah

Úvod	11
----------------	----

I. DÍL

Objektové programování	15
----------------------------------	----

1. Třídy jazyka C++ a jeho uzavřenost	19
---	----

1.1 Členy třídy	21
1.2 Členské funkce	21
1.3 Vnitřní a vnější funkce	24
1.4 Přístup ke členům třídy	25
1.5 Řízení přístupu ke členům	26

2. Předávání argumentů, překrývání funkcí a funkce s implicitními argumenty	33
---	----

2.1 Předávání argumentů v C++ a reference	33
2.2 Překrývání funkcí	34
2.3 Funkce s implicitními argumenty	36

3. Konstruktory a destruktory tříd	39
--	----

3.1 Dynamická alokace paměti	42
--	----

4. Sprátelené funkce	47
--------------------------------	----

5. Překrývání operátorů	49
-----------------------------------	----

6. Hierarchizace tříd	53
---------------------------------	----

7. Modelování reálného světa s využitím tříd	55
--	----

8. Dědění	57
---------------------	----

8.1 Mnohonásobné dědění	60
8.2 Rozlišení rozsahu platnosti	61
8.3 Dědění konstruktorů a destruktore a jejich efekt	63

9. Virtuální funkce	67
9.1 Statické spojení	67
9.2 Dynamické spojení a virtuální funkce	67
9.3 Definice virtuálních funkcí	73
10. Implementace překladače Borland C++	77
11. Knihovny Borland C++	79
11.1 Knihovna datových toků jazyka C++	79
11.1.1 Formátování výstupu	81
11.1.2 Manipulátory	82
11.2 Disk I/O	83
11.3 I/O pro uživatelem definované datové typy	83
12. Hlavní odlišnosti jazyků C a C++	85

II. DÍL

Jazyk C++	89
1. Program v jazyce C++	91
1.1 Komentáře	92
1.2 Identifikátory	94
1.3 Rezervovaná slova	95
2. Konstanty	97
2.1 Celá čísla	97
2.2 Čísla s pohyblivou řádovou čárkou	100
2.3 Znaková konstanta	101
2.4 Řetězcové konstanty	102
3. Objekty a deklarace	105
3.1 Objekty a identifikátory	105
3.1.1 Datový typ a ukládací třída	105
3.1.2 Rozsah platnosti	106
3.1.3 Obor jména	108
3.1.4 Viditelnost	108
3.1.5 Doba trvání	111
3.1.6 Spojování	112
3.2 Deklarace	113
3.2.1 Externí deklarace a definice	114
3.2.2 Nekompletní deklarace	115
3.3 Datové typy	115
3.3.1 Prázdný datový typ	116
3.3.2 Základní typy	117
3.3.3 Odvozené datové typy	119
3.3.3.1 Deklarace	119
3.3.3.2 Pointer	122
3.3.3.3 Lvalue	125
3.3.3.4 Datový typ reference	125
3.3.3.5 Pole	126
3.3.3.6 Struktury, uniony a třídy	127
3.3.4 Vyčíslení a vyčíslovače	127
3.3.5 Deklarace typedef	128
3.4 Inicializace	128
3.5 Specifikace ukládací třídy	130

3.5.1	Modifikátory specifikace ukládací třídy	131
3.5.1.1	Modifikátor <code>const</code>	133
3.5.1.2	Modifikátor <code>interrupt</code>	135
3.5.1.3	Modifikátor <code>volatile</code>	135
3.5.1.4	Modifikátory <code>cdecl</code> a <code>pascal</code>	135
3.5.1.5	Modifikátory <code>near</code> , <code>far</code> , <code>huge</code> , <code>_cs</code> , <code>_ds</code> , <code>_es</code> , <code>_seg</code> a <code>_ss</code>	136
3.5.1.6	Modifikátor <code>_loadds</code>	137
3.5.1.7	Modifikátor <code>_saveregs</code>	137
3.5.1.8	Modifikátor <code>_export</code>	137
4.	Výrazy, operace a operátory	139
4.1	Operátor rozlišení rozsahu platnosti	144
4.2	Operátory <code>new</code> a <code>delete</code>	144
4.3	Dereference	146
5.	Příkazy	149
5.1	Výrazový příkaz	149
5.2	Složený příkaz	149
5.3	Podmínkový příkaz	150
5.4	Příkaz cyklu <code>while</code>	150
5.5	Příkaz cyklu <code>do</code>	150
5.6	Příkaz cyklu <code>for</code>	151
5.7	Příkazy <code>switch</code> , <code>case</code> a <code>default</code>	151
5.8	Příkaz <code>break</code>	152
5.9	Příkaz <code>continue</code>	152
5.10	Příkaz <code>return</code>	153
5.11	Příkaz <code>goto</code>	153
5.12	Příkaz návěští	153
5.13	Prázdný příkaz	154
5.14	Příkaz <code>asm</code>	154
6.	Funkce	155
6.1	Definice funkce	156
6.2	Deklarace formálních parametrů, implicitní hodnoty	157
6.3	Předávání parametrů funkcím	158
6.4	Členské funkce	159
6.5	Vnitřní funkce	159
6.6	Překrývání funkcí	160

7. Třídy	161
7.1 Deklarace tříd	161
7.1.1 Seznam členů třídy	163
7.1.2 Beztypová třída	164
7.1.3 Prostor pro jména tříd	165
7.1.4 Objekty typu třída	166
7.2 Přístup ke členům třídy	166
7.3 Vnitřní funkce	167
7.4 Statické členy	168
7.5 Klíčové slovo this	169
7.6 Rozlišení rozsahu platnosti členů	170
7.7 Řízení přístupu ke členům	171
7.7.1 Přístup ke členům odvozených tříd	173
7.8 Virtuální základní třídy	176
7.9 Spřátelené funkce a třídy	177
7.10 Konstruktory a destruktory	180
7.10.1 Konstruktory	181
7.10.2 Inicializace tříd	185
7.10.2.1 Inicializace tříd konstruktorem	185
7.10.2.2 Inicializace tříd seznamem inicializátorů	189
7.10.3 Destruktory	190
7.11 Překrývání operátorů	193
7.12 Virtuální funkce	200
8. Direktivy jazyka C++	205
8.1 Makroinstrukce (makra)	205
8.2 Vložení souboru	211
8.3 Podmíněná kompilace	212
8.4 Instrukce pro nastavení čísla řádku	214
8.5 Instrukce pro generování chybového hlášení	215
8.6 Direktiva #pragma	215
8.6.1 Direktiva #pragma argsused	215
8.6.2 Direktiva #pragma startup	216
8.6.3 Direktiva #pragma exit	216
8.6.4 Direktiva #pragma inline	217
8.6.5 Direktiva #pragma warn	217
8.6.6 Direktiva #pragma saveregs	218
8.6.7 Direktiva #pragma option	218
8.7 #pragma hdrfile a #pragma hdrstop	219
8.8 Prázdná direktiva	219

III. DÍL

Knihovny Borland C++	221
1. Header soubory a knihovny Borland C++	221
2. Matematické funkce a náhodná čísla	225
2.1 Dělení čísel, zbytek a operace modulo	225
2.2 Určení maxima a minima	225
2.3 Absolutní hodnota	226
2.4 Zaokrouhlování čísel	227
2.5 Komplexní čísla	228
2.6 Goniometrické funkce	231
2.7 Hyperbolické funkce	232
2.8 Cyklometrické funkce	233
2.9 Exponenciální funkce, mocnina, odmocnina	235
2.10 Logaritmické funkce	236
2.11 Speciální funkce	237
2.12 Funkce pro rotaci bitů	238
2.13 Funkce pro ošetření matematických chyb	238
2.14 Generování náhodných čísel	239
3. Práce s pamětí	241
3.1 Hlavní paměť	241
3.2 Paměť ze vzdálené haldy	247
3.3 Paměť DOSu	251
3.4 Paměť BIOSu	252
3.5 Manipulace s hodnotami v paměti	253
4. Práce s řetězci	257
4.1 Délka řetězce	257
4.2 Reverze řetězce	257
4.3 Porovnání řetězců	257
4.4 Spojování řetězců	259
4.5 Kopírování řetězců	260
4.6 Nastavení hodnot řetězců	261
4.7 Konverze velkých a malých písmen v řetězci	262
4.8 Záměna bytů	262
4.9 Vyhledávání jednotlivých znaků a skupiny znaků v řetězci	262
4.10 Klasifikace a konverze znaků	263

4.11 Konverze čísel a řetězců	265
4.12 Zápis do řetězce a čtení z řetězce	267
4.13 Manažer překrývání	268
5. Vstupní a výstupní operace	271
5.1 Funkce pro vstup a výstup knihoven klasického C	271
5.1.1 Vstup ze standardního vstupního zařízení	271
5.1.2 Výstup na standardní výstupní zařízení	272
5.1.3 Datové toky	273
5.1.4 Diskové soubory	281
5.1.5 Funkce pro ovládání klávesnice a obrazovky	286
5.1.5.1 Vstup z klávesnice	287
5.1.5.2 Výstup na obrazovku	288
5.1.5.3 Ovládání obrazovky	288
5.1.5.4 Operace na hardwarovém portu	293
5.2 Třídy pro vstupní a výstupní operace	294
5.2.1 Standardní datové toky	300
5.2.2 Vstup z datového toku	301
5.2.3 Výstup z datového toku	304
5.2.4 Uživatelem definované překrytí operátorů << a >>	308
5.2.5 Příklady práce se souborem s využitím tříd	309
5.2.6 Chybové stavy datových toků	312
5.3 Diskové a adresářové funkce	314
5.3.1 Aktivní disk	314
5.3.2 Adresářové funkce	315
5.3.3 Volný prostor disku	316
5.3.4 Přejmenování souboru	316
5.3.5 Zrušení souboru	316
5.3.6 Atributy souboru	317
5.3.7 Verifikace zápisu	318
5.3.8 Přímé čtení a zápis sektoru disku	318
5.3.9 Funkce pro FAT	319
5.3.11 Prohledávání adresářů	320
5.3.12 Dočasné pracovní soubory	320
5.3.13 Další funkce	321
6. Funkce pro řízení chodu programu	323
6.1 Ukončení chodu programu	323
6.2 Pozastavení chodu programu	324
6.3 Volání jiného programu nebo provedení příkazu DOSu	324
6.4 Řízení statusu koprocessoru	326

6.5	Zvuk	327
6.6	Řízení statusu ctrl+break	327
6.7	Prostředí DOSu	328
6.8	Země DOSu	328
6.9	Zjištění PSP	329
6.10	Signál prováděnému programu	330
6.11	Nelokální skok	330
6.12	Konstrukce adresy typu far	331
6.13	Ošetření chyb	332
6.14	Čas a datum	334
6.14.1	Výstup data a času	335
6.14.2	Konverze formátů a časová diference	336
6.14.3	Zjištění systémového času a data	339
6.14.4	Nastavení systémového času a data	339
6.14.5	Lokální čas	340
6.14.6	Čas procesoru	341
6.15	Systémová volání a přerušení	342
6.16	Prostředky pro proměnný počet argumentů	345
6.17	Další funkce	347
7.	Globální proměnné	349
	Rejstřík	353