

Obsah



1. Úvod	11
1.1 Požadavky na čtenáře	12
1.2 Požadavky na počítač	12
1.3 Kniha	13
1.3.1 Konvence formátování	13
1.3.2 Zápis syntaxe	13
1.3.3 Symboly (ikony)	13
1.3.4 Struktura	14
1.4 Platforma .net	15
1.4.1 Instalace	15
1.4.2 Instalace s Visual Studio .net Beta	15
1.4.3 Několik zásad o .net	15
1.4.4 Kód IL a kompilace JIT	17
1.5 Editory pro C#	17
1.5.1 Poznámkový blok	17
1.5.2 CsharpEd	18
1.5.3 SharpDevelop	18
1.5.4 Visual Studio 6	19
1.5.5 Visual Studio .NET	20
2. První krůčky	21
2.1 Základy	22
2.1.1 Algoritmy a programy	22
2.1.2 Styl programování	22
2.1.3 Odstranění chyb	24
2.1.4 Opakovaná použitelnost	24
2.2 První „Ahoj lidi“	25
2.2.1 Zdrojový text	25
2.2.2 Bloky	26
2.2.3 Komentáře	26
2.2.4 Metoda Main()	27
2.2.5 Jmenné prostory (namespaces)	30
2.3 Ahoj lidi podruhé	31
2.3.1 Deklarace proměnných	32
2.3.2 Místo pro proměnnou	33
2.3.3 Únikové sekvence	33





2.4	Shrnutí	35
2.5	Kontrolní otázky.....	35
3.	Struktura programu	37
3.1	Třídy a objekty.....	38
3.1.1	Deklarace tříd.....	38
3.1.2	Vytváření instancí	39
3.2	Vlastnosti třídy	40
3.2.1	Deklarace vlastností	40
3.2.2	Identifikátory a jejich pojmenování.....	41
3.2.3	Modifikátory	43
3.3	Metody třídy	45
3.3.1	Deklarace metod	45
3.3.2	Proměnné a vlastnosti	48
3.3.3	this.....	50
3.3.4	Předávání parametrů.....	54
3.3.5	Druhy parametrů.....	54
3.3.6	Přetěžování metod	56
3.3.7	Statické metody a proměnné.....	58
3.3.8	Deklarace konstant	61
3.3.9	Přístup ke statickým metodám a proměnným.....	62
3.3.10	Konstruktory a destruktory	64
3.4	Jmenné prostory	66
3.4.1	Deklarace jmených prostorů	67
3.4.2	Vnořování jmených prostorů	67
3.4.3	Použití jmených prostorů.....	68
3.4.4	Globální jmenný prostor.....	68
3.5	Shrnutí	69
3.6	Kontrolní otázky.....	69
3.7	Cvičení.....	70
4.	Správa dat.....	71
4.1	Datové typy	72
4.1.1	Správa paměti	72
4.1.2	Nulový odkaz.....	72
4.1.3	Garbage collection	73
4.1.4	Metody datových typů.....	73
4.1.5	Standardní datové typy	74
4.1.6	Type a typeof().....	75



4.2	Konverze	80
4.2.1	Implicitní konverze	81
4.2.2	Explicitní konverze [přetypování]	82
4.2.3	Chyby při přetypování.....	82
4.2.4	Jak poznat chyby při konverzi	83
4.2.5	Metody pro převod.....	86
4.3	Zabalení a vybalení hodnot	88
4.3.1	Zabalení	88
4.3.2	Vybalení	89
4.3.3	Určení datového typu	90
4.4	Řetězce.....	91
4.4.1	Unicode a ASCII.....	91
4.4.2	Standardní přiřazení.....	92
4.4.3	Rozšířené možnosti přiřazení	93
4.4.4	Přístup k řetězcům.....	93
4.4.5	Metody třídy string.....	95
4.5	Formátování dat.....	99
4.5.1	Standardní formáty	99
4.5.2	Vlastní definice formátů.....	101
4.6	Shrnutí.....	102
4.7	Kontrolní otázky	103
4.8	Cvičení	103
5.	Řízení běhu programu.....	105
5.1	Absolutní skok	106
5.2	Podmínky a větvení	108
5.2.1	Operátory porovnávání a logické operátory	108
5.2.2	Příkaz if	109
5.2.3	Příkaz switch	111
5.2.4	Absolutní skok v bloku switch.....	113
5.2.5	switch a řetězce	114
5.2.6	Podmíněné přiřazení.....	115
5.3	Cykly	116
5.3.1	Cyklus for.....	116
5.3.2	Cyklus while	120
5.3.3	Cyklus do-while	121
5.4	Shrnutí.....	122
5.5	Kontrolní otázky	123



5. Řízení běhu programu..... 105

5.1	Absolutní skok	106
5.2	Podmínky a větvení	108
5.2.1	Operátory porovnávání a logické operátory	108
5.2.2	Příkaz if	109
5.2.3	Příkaz switch	111
5.2.4	Absolutní skok v bloku switch.....	113
5.2.5	switch a řetězce	114
5.2.6	Podmíněné přiřazení.....	115
5.3	Cykly	116
5.3.1	Cyklus for.....	116
5.3.2	Cyklus while	120
5.3.3	Cyklus do-while	121
5.4	Shrnutí.....	122
5.5	Kontrolní otázky	123



5.6	Cvičení.....	123
6.	Operátory	125
6.1	Matematické operátory.....	126
6.1.1	Základní operace	126
6.1.2	Složené operátory.....	129
6.1.3	Třída Math.....	131
6.2	Logické operátory	132
6.2.1	Operátory porovnávání.....	132
6.2.2	Operátory spojování	133
6.2.3	Bitové operátory.....	134
6.2.4	Bitový posun.....	136
6.3	Shrnutí	137
6.4	Kontrolní otázky.....	138



7.	Datové typy	139
7.1	Pole	140
7.1.1	Jednorozměrná pole	140
7.1.2	Vícerozměrná pole	145
7.1.3	Nestejněměrná pole	145
7.1.4	Inicializace pole	146
7.1.5	Cyklus foreach	147
7.2	Struktury	148
7.3	Výčtové typy	150
7.3.1	Standardní výčtové typy	150
7.3.2	Příznakové výčtové typy	151
7.4	Kontrolní otázky.....	153
7.5	Cvičení.....	153



8.	Dědičnost	155
8.1	Dědění od tříd	156
8.1.1	Překrývání metod	156
8.1.2	Přepsání metod.....	158
8.1.3	Volání základního konstruktora.....	161
8.1.4	Abstraktní třídy.....	164
8.1.5	Zapečetěné třídy	165
8.2	Rozhraní	166
8.2.1	Deklarace rozhraní.....	167
8.2.2	Deklarace geometrických tříd	167
8.2.3	Použití rozhraní	170

8.2.4	Použití více rozhraní.....	173
8.2.5	Explicitní implementace rozhraní	176
8.3	Delegáti	177
8.3.1	Deklarace delegáta.....	178
8.3.2	Deklarace třídy	178
8.3.3	Metody třídy	179
8.3.4	Hlavní program	181
8.4	Shrnutí.....	183
8.5	Kontrolní otázky	183
8.6	Cvičení	183



9. Vlastnosti a události..... **185**

9.1.	Vlastnosti	186
9.1.1	Ukázková třída	186
9.1.2	Rozšíření příkladu	188
9.2	Události třídy.....	189
9.2.1	Objekt události	190
9.2.2	Obslužná rutina události.....	191
9.3	Shrnutí.....	194
9.4	Kontrolní otázky	194
9.5	Cvičení	194



10. Přetěžování operátorů

10.1	Aritmetické operátory	196
10.2	Operátory konverze	198
10.3	Operátory porovnávání	199
10.4	Shrnutí.....	204
10.5	Kontrolní otázky	204



11. Obsluha chyb..... **205**

11.1	Zachytávání výjimek	206
11.1.1	Příkaz try-catch	206
11.1.2	Kontrolované zachytávání výjimek.....	207
11.1.3	Blok try-finally.....	208
11.1.4	Spojení catch a finally	209
11.1.5	Předávání výjimek dále.....	210
11.2	Vytváření vlastních výjimek	210
11.3	Vyvolávání výjimek	211
11.4	Shrnutí.....	212
11.5	Kontrolní otázky	212



12. Řešení kontrolních otázek a cvičení	213
12.1 Odpovědi na kontrolní otázky	214
Odpovědi ke kapitole 2	214
Odpovědi ke kapitole 3	214
Odpovědi ke kapitole 4	215
Odpovědi ke kapitole 5	216
Odpovědi ke kapitole 6	217
Odpovědi ke kapitole 7	217
Odpovědi ke kapitole 8	217
Odpovědi ke kapitole 9	218
Odpovědi ke kapitole 10	219
Odpovědi ke kapitole 11	219
12.2 Řešení cvičení.....	219
Cvičení z kapitoly 3.....	219
Cvičení z kapitoly 4.....	221
Cvičení z kapitoly 5.....	223
Cvičení z kapitoly 7.....	226
Cvičení z kapitoly 8.....	228
Cvičení z kapitoly 9.....	229
Příloha A: Příkazy kompilátoru	232
Příloha B: Tabulky	234
Rezervovaná slova	234
Datové typy	234
Modifikátory.....	235
Formátovací znaky.....	236
Operátory	237
Příloha C: C# v internetu	237
Rejstřík	238