

Obsah

Úvod	8
1 Než opravdu začneme	12
1.1 Počítač	12
Operační paměť	13
1.2 Datové typy a proměnné	13
1.3 Programy a programovací jazyky	14
Operační systém	16
1.4 Program a algoritmus	17
1.5 Objekty a třídy	20
Zapouzdření	20
Dědičnost	23
Polymorfismus	25
Dědičnost versus skládání	26
1.6 Jazyk C#	27
Prostředí .NET Framework	27
Kde získat C#	28
Třídy v C#	29
C#, Java a C++	29
2 První programy	31
2.1 Nápis na obrazovce	31
Zdrojový text	31
Překlad	32
Běh programu	33
2.2 Co jsme naprogramovali	34
Komentář	34
Deklarace třídy	35
Metoda Main()	35
Doplňující poznámky	36
2.3 Ódy žlutého koně: čeština v programu	37
Druhý program	37
Programátoři, čeština a my	39
2.4 Seskupení (assembly)	39
3 Jednoduché příklady	41
3.1 Drobné úpravy programu	41
3.2 Počítač ať počítá	44
Metoda, která vypočte hodnotu	46
3.3 Základní vstup	48
Vytváříme dynamickou knihovnu	49
Použití dynamické knihovny	50
3.4 Ještě trochu počítání	51
Cyklus	51
Užitečné operátory	53

Podmínka.....	55
Indikace chyby	56
Výjimky.....	56
Magická čísla.....	58
3.5 Univerzální nápis	60
Třída Text.....	60
Vytvoření instance.....	62
Automatická správa paměti.....	65
4 Složitější příklady	67
4.1 Řazení slov	67
Třídy v programu	67
4.2 Seznam	76
Jednosměrně zřetězený seznam.....	76
Prvek seznamu.....	76
Implementace seznamu.....	77
4.3 Vylepšujeme vstup	80
5 Začínáme naostro	83
5.1 Základní pojmy	84
Komentář.....	84
Klíčová slova.....	85
Identifikátor.....	86
Zápis programu	87
5.2 Prostory jmen	87
Deklarace prostoru jmen	87
Spojování prostorů jmen	89
Globální prostor jmen	89
using	90
5.3 Atributy	91
Některé atributy.....	92
6 Proměnné a datové typy.....	93
6.1 Proměnné	93
Typy a proměnné.....	93
6.2 Hodnotové typy poprvé: atomické typy.....	94
Celá čísla	94
Příklad: ještě jednou faktoriál	98
Znaky.....	98
Reálná čísla	100
Logické hodnoty.....	103
Desítková čísla	105
Prázdný „typ“ void.....	105
Příklad: Převod do jiné číselné soustavy.....	105
6.3 Pole: skupina proměnných stejného typu.....	108
Deklarace a vytvoření pole.....	108
Inicializace pole.....	109
Vícerozměrná pole	110
Nepravidelná pole	110
Práce s poli	111
6.4 Instance tříd.....	113

Automatická správa paměti	113
6.5 Hodnotové typy podruhé	114
Výčtové typy	114
Struktury	115
6.6 Balení a vybalování	116
6.7 Delegáty	117
Vícenásobné delegáty	119
7 Výrazy a operátory	120
7.1 Vlastnosti operátorů	120
7.2 Aritmetické výrazy	121
Smíšené výrazy	121
7.3 Relační výrazy	123
7.4 Logické výrazy	123
7.5 Přehled operátorů	123
Podmíněný výraz	124
Konverze a přetypování	124
Přiřazovací operátor	125
8 Příkazy	128
8.1 Blok (složený příkaz)	128
Vnořené bloky	128
8.2 Elementární příkazy	129
Prázdný příkaz	129
Výrazový příkaz	129
Deklarace	130
8.3 Podmíněné příkazy	130
Příkaz if	130
Příkaz switch (přepínač)	131
8.4 Cykly	133
Příkaz while	134
Příkaz do-while	134
Příkaz for	136
Příkaz foreach	137
8.5 Skokové příkazy	138
Příkaz break	138
Příkaz continue	139
Příkaz goto	140
Příkaz return	141
Příkazy throw, checked a unchecked	141
9 Třídy a objekty	142
9.1 Deklarace třídy	142
Modifikátory v deklaraci třídy	142
9.2 Tělo třídy	144
9.3 Datové složky	145
Nestatické datové složky	145
Neměnitelné složky	146
Statické datové složky	147
9.4 Metody	148
Deklarace metody	148

Parametry metod	149
Nestatické metody	151
Statické metody	152
Lokální proměnné	154
Rekurze.....	154
Metoda Main().....	155
this	157
9.5 Konstruktory a destruktory	157
Statický konstruktor	159
Destruktor.....	159
9.6 Vlastnosti	160
Deklarace vlastnosti	160
Třída Bod.....	161
9.7 Dědění	162
Konstruktor potomka	162
base.....	163
Předefinované metody a vlastnosti.....	163
Nepolymorfni chování předefinovaných metod	164
Polymorfni chování metod.....	166
Příklad: grafické objekty	166
Abstraktní metody, abstraktní třídy	172
Zapečetěné třídy, zapečetěné metody	173
9.8 Struktury a třídy	173
10 Další vlastnosti tříd	174
10.1 Rozhraní	174
Deklarace a implementace rozhraní.....	175
Použití rozhraní	176
Klonování objektů.....	177
Seznam jako (téměř) standardní kontejner.....	179
10.2 Přetěžování operátorů	182
Základní pravidla.....	182
Deklarace přetíženého operátoru.....	183
Nepřímě přetěžované operátory	183
Některé operátory tvoří dvojice	183
Komplexní čísla.....	183
Konverzní operátor.....	186
Indexování	188
10.3 Události	190
Delegát pro událost.....	190
Deklarace události.....	190
Vývolání události	191
Příklad	191
11 Výjimky	193
Proč výjimky?	193
11.2 Výjimka v C#.....	195
Třídy pro přenos informací o výjimkách	195
Vznik výjimky.....	196
11.3 Ošetřování výjimek	197
Handler.....	197

Pošli to dál	201
Koncovka	201
11.4 Složitější příklady	203
Ještě jednou vstupy	203
Rovnost komplexních čísel	206
12 Soubory, vstupy a výstupy	207
12.1 Soubor a adresář	208
Způsob práce se souborem	209
Metody třídy File	209
Třída Directory	209
12.2 Čtení a zápis binárních dat	210
Čtení a zápis atomických typů	211
Ukládání objektů (serializace)	213
12.3 Čtení a zápis znakových dat	215
Zápis do textového souboru	216
Čtení z textového souboru	217
Čeština a kódování	218
Formátování	220
13 Grafické uživatelské rozhraní	222
13.1 První okenní program	222
Knihovna Windows Forms	223
Vlastnosti komponent	225
Třída okna	226
Prázdné okno ještě jednou	226
13.2 Používáme komponenty	227
Přidáváme komponentu do okna	228
Předdefinované události	229
Učíme tlačítko fungovat	231
13.3 Příklad: problém N dam	232
Jak najít řešení	232
Program	233
Třída Řešitel	234
Třída okna	237
Dialogová okna se zprávami	241
Handlery	242
Dialogové okno O programu	246
Literatura	249
Rejstřík	250