

Spis treści

Przedmowa	11
Rozdział 1. Wprowadzenie	13
Czym jest programowanie	13
Mnogość języków programowania	14
Edytory kodu	15
Kompilatory	15
Mity związane z programowaniem	16
Języki programowania	17
Assembler	18
Fortran	19
C	19
C++	19
Perl	20
PHP	20
Turbo Pascal	20
Java	21
Język maszynowy	21
Działanie kompilatorów	22
Tworzenie kodu źródłowego	22
Prekompilacja	23
Kompilacja do kodu Asemblera	23
Optymalizacja kodu	23
Aseblacja	23
Konsolidacja	24
Języki interpretowane	24
Język C#	24
Instalacja środowiska	24
Jak się uczyć	25
Nie ucz się na pamięć!	25
Początkowe trudności	25
Pomoc systemowa	25
Praktyka	26
Pierwsza aplikacja	26
Kompilacja i uruchamianie	26
Komponenty	28
Piszemy kod	29
Zapisywanie projektu	29
Podsumowanie	30

Rozdział 2. Podstawy platformy .NET	31
Interfejs programistyczny	32
API systemu Windows	32
Wizja .NET	33
Składniki platformy .NET	34
Konkluzja	37
C# a .NET	37
Rodzaje aplikacji	38
Aplikacje konsolowe	38
Windows Forms	38
Formularze Web Forms	38
Składniki .NET Framework	39
Usługi sieciowe	39
Niezależność	40
Uniwersalność	40
Podsumowanie	41
Rozdział 3. Podstawy języka C#	43
Podstawowa składnia	43
Najprostszy program	45
Jak kompilatory czytają kod	45
Wielkość znaków	45
Program musi posiadać metodę Main	46
Średnik kończy instrukcję	46
Program musi posiadać klasę	47
Wcięcia, odstępy	47
Słowa kluczowe	47
Symbole	47
Komentarze	48
Podzespoły, metody, klasy	49
Funkcje	49
Metody	50
Klasy	50
Przestrzeń nazw	51
Operator kropki	51
Słowo kluczowe using	52
Zmienne	53
Deklarowanie zmiennych	53
Przydział danych	54
Typy danych	55
Restrykcje w nazewnictwie	55
Stałe	56
Operacje na konsoli	57
Metody klasy Console	58
Właściwości klasy Console	58
Operatory	59
Operatory porównania	60
Operatory arytmetyczne	60
Operator inkrementacji oraz dekrementacji	61
Operatory logiczne	62
Operatory bitowe	62
Operatory przypisania	63
Inne operatory	63

Instrukcje warunkowe	63
Instrukcja if	64
Słowo kluczowe else	68
Instrukcja else if	69
Instrukcja switch	70
Pętle	73
Pętla while	73
Pętla do-while	75
Pętla for	76
Instrukcja break	77
Instrukcja continue	78
Operator warunkowy	79
Konwersja danych	80
Rzutowanie	81
Przykładowa aplikacja	81
Dyrektywy preprocesora	83
Deklarowanie symboli	84
Instrukcje warunkowe	84
Błędy i ostrzeżenia	85
Podsumowanie	86
Rozdział 4. Przegląd .NET Framework	87
Środowisko CLR	87
Kod pośredni IL	88
Kod zarządzany i niezarządzany	89
Moduł zarządzany	89
Podzespoły	90
Działanie CLR	90
System CTS	91
Specyfikacja CLS	92
Biblioteka klas	93
Moduły, przestrzenie nazw	93
Wieloznaczność	95
Główne przestrzenie nazw	96
Podsumowanie	97
Rozdział 5. Programowanie obiektowe	99
Na czym polega programowanie obiektowe	99
Podstawowy kod formularza WinForms	101
Moduł Form1.Designer.cs	103
Generowanie kodu	104
Ukrywanie kodu	105
Programowanie zdarzeniowe	106
Generowanie zdarzeń	106
Obsługa zdarzeń	110
Klasy	110
Składnia klasy	110
Do czego służą klasy	111
Instancja klasy	112
Klasy zagnieżdżone	114
Pola	114

Metody	115
Zwracana wartość	116
Parametry metod	116
Przeciążanie metod	118
Przekazywanie parametrów	119
Dziedziczenie	122
Klasa domyślna	123
Hermetyzacja	123
Modyfikatory dostępu	123
Sekcja private	124
Sekcja public	125
Sekcja protected	126
Sekcja internal	127
Konstruktor	127
Pola tylko do odczytu	128
Destruktor	129
Właściwości	129
Modyfikatory dostępu	132
Elementy statyczne	132
Metody statyczne	133
Klasy statyczne	134
Polimorfizm	135
Ukrywanie elementów klas	135
Słowo kluczowe base	137
Metody wirtualne	139
Przeddefiniowanie metod	140
Elementy abstrakcyjne	141
Elementy zaplombowane	142
.NET Framework Class Library	142
Przestrzeń nazw	143
Klasa System.Object	143
Opakowywanie typów	145
Interfejsy	146
Implementacja wielu interfejsów	147
Typy wyliczeniowe	148
Wartości elementów	149
Struktury	150
Konstruktory struktur	152
Operatory is i as	154
Przeładowanie operatorów	155
Słowo kluczowe operator	156
Dzielenie klas	158
Podsumowanie	158
Rozdział 6. Delegaty i zdarzenia	159
Delegaty	159
Tworzenie delegatów	160
Użycie delegatów	161
Funkcje zwrotne	163
Delegaty złożone	165
Metody anonimowe	165
Zdarzenia	166
Podsumowanie	169

Rozdział 7. Tablice i kolekcje	171
Czym są tablice	171
Deklarowanie tablic	172
Indeks	172
Inicjalizacja danych	173
Tablice wielowymiarowe	173
Pętla foreach	174
Pętla foreach a tablice wielowymiarowe	176
Tablice tablic	177
Tablice struktur	177
Parametr args w metodzie Main()	178
Klasa System.Array	179
Metody klasy	180
Słowo kluczowe params	185
Przykład — gra kółko i krzyżyk	186
Zasady gry	186
Specyfikacja klasy	186
Ustawienie symbolu na planszy	190
Sprawdzenie wygranej	191
Interfejs aplikacji	196
Mechanizm indeksowania	201
Indeksy łańcuchowe	203
Kolekcje	204
Interfejsy System.Collections	204
Stosy	206
Kolejki	208
Klasa ArrayList	209
Listy	209
Typy generyczne	210
Korzystanie z list	212
Słowniki	214
Przykładowy program	215
Podsumowanie	217
Rozdział 8. Obsługa wyjątków	219
Czym są wyjątki	220
Obsługa wyjątków	220
Blok finally	221
Zagnieżdżanie wyjątków	222
Klasa System.Exception	223
Selektywna obsługa wyjątków	223
Wywoływanie wyjątków	224
Własne klasy wyjątków	224
Deklarowanie własnej klasy	225
Przykładowa aplikacja	226
Przepełnienia zmiennych	229
Podsumowanie	230
Rozdział 9. Łańcuchy w C#	231
Typ System.String	231
Unicode w łańcuchach	232
Niezmienność łańcuchów	232
Konstruktory klasy	233
Operacje na łańcuchach	234

Łańcuchy w WinForms	239
Klasa StringBuilder	241
Metody klasy StringBuilder	242
Zastosowanie klasy StringBuilder	242
Formatowanie łańcuchów	244
Specyfikatory formatów	246
Własne specyfikatory formatowania	248
Specyfikatory typów wyliczeniowych	249
Typ System.Char	250
Podsumowanie	251
Rozdział 10. Biblioteka Windows Forms	253
Podzespół System.Windows.Forms	253
Okno Object Browser	254
Przestrzeń System.Windows.Forms	254
Podstawowe klasy	255
System.ComponentModel.Component	256
System.Windows.Forms.Control	256
System.Windows.Forms.Application	256
Przykład działania	261
Przygotowanie klasy	261
Projektowanie interfejsu	261
Rozwiązania programistyczne	262
Technika „przeciągnij i upuść”	266
Tworzenie menu	270
Właściwości menu	271
Ikony dla menu	271
Skróty klawiaturowe	274
Menu podręczne	274
Paski narzędziowe	275
Pasek statusu	276
Zakładki	276
Kontrolki tekstowe	277
Komponent RichTextBox	280
Okna dialogowe	281
Właściwości okien dialogowych	282
Aplikacja — edytor tekstów	283
Tworzenie nowego formularza	284
Podsumowanie	285
Rozdział 11. Podzespoły .NET	287
Czym jest COM	287
Kontrolka w rozumieniu COM	288
Odrobinę historii	288
ActiveX	288
DCOM	289
Podstawowy podzespół	289
Deassembler .NET	289
Komponenty .NET	291
Przygotowanie komponentu w Delphi	291
Przygotowanie komponentu C#	293
Zalety stosowania podzespołów	295
Budowa podzespołu	296
Atrybuty podzespołu	297

Mechanizm refleksji	298
Funkcja GetType	299
Klasa System.Type	300
Ładowanie podzespołu	301
Przykład działania — program Reflection	301
Własne atrybuty	306
Aplikacje .NET Framework SDK	311
Global Assembly Cache Tool	311
WinCV	313
Narzędzie konfiguracji .NET Framework	313
PEVerify — narzędzie weryfikacji	314
.NET a COM	314
PInvoke	316
Użycie funkcji Win32 API	316
Użycie atrybutu DLLImport	318
Podsumowanie	319
Rozdział 12. Pliki i obsługa strumieni	321
Czym są strumienie	321
Klasy przestrzeni System.IO	322
Operacje na katalogach	322
Tworzenie i usuwanie katalogów	322
Kopiowanie i przenoszenie	323
Odczytywanie informacji o katalogu	325
Obsługa plików	326
Tworzenie i usuwanie plików	327
Kopiowanie i przenoszenie plików	328
Odczytywanie informacji o pliku	328
Strumienie	330
Obsługa plików tekstowych	330
Operacje na danych binarnych	334
Serializacja	335
Formaty zapisu danych	335
Przykład serializacji	336
Podsumowanie	337
Rozdział 13. Obsługa formatu XML	339
Niezależność XML	340
XHTML	340
Budowa dokumentu	340
Prolog	341
Znaczniki	341
Atrybuty	343
Podstawowa terminologia	344
Węzeł główny	345
Komentarze	345
Przestrzenie nazw	345
Składnia przestrzeni nazw	346
Przestrzenie nazw i atrybuty	346
DTD	347
Deklaracja elementu	347
Deklaracja atrybutu	349
DTD w osobnym pliku	350
Encje tekstowe	350

XSD	351
Nagłówek XSD	352
Elementy XSD	353
Typy danych	353
Typy proste	353
XML a bazy danych	356
XSL	357
DOM	357
SAX	358
Korzystanie z System.XML	359
Ładowanie pliku XML	359
Odczyt dowolnego elementu	360
Odczyt wartości atrybutów	362
Tworzenie pliku XML	364
Dokumentacja XML	369
Podsumowanie	371
Skorowidz	373