

Spis treści

Spis rysunków (11)

Spis tabel (13)

Przedmowa (15)

Wprowadzenie (17)

Podziękowania (27)

O autorach (29)

1. Wprowadzenie do języka C# (31)

- o Witaj, świecie (32)
- o Podstawy składni języka C# (33)
- o Dane wejściowe i wyjściowe w konsoli (44)

2. Typy danych (59)

- o Podstawowe typy liczbowe (59)
- o Inne podstawowe typy (67)
- o Wartości null i void (78)
- o Kategorie typów (81)
- o Modyfikator umożliwiający stosowanie wartości null (83)
- o Konwersje typów danych (84)
- o Tablice (89)

3. Operatory i przepływ sterowania (105)

- o Operatory (106)
- o Zarządzanie przepływem sterowania (119)
- o Bloki kodu ({}) (124)
- o Bloki kodu, zasięgi i przestrzenie deklaracji (126)
- o Wyrażenia logiczne (127)
- o Operatory bitowe (<<, >>, |, &, ^, ~) (135)
- o Instrukcje związane z przepływem sterowania - ciąg dalszy (140)
- o Instrukcje skoku (150)
- o Dyrektywy preprocesora języka C# (156)

4. Metody i parametry (165)

- o Wywoływanie metody (166)
- o Deklarowanie metody (172)
- o Dyrektywa using (176)
- o Zwracane wartości i parametry metody Main() (181)
- o Zaawansowane parametry metod (183)
- o Rekurencja (190)

- o Przeciążanie metod (193)
- o Parametry opcjonalne (195)
- o Podstawowa obsługa błędów z wykorzystaniem wyjątków (199)

5. Klasy (213)

- o Deklarowanie klasy i tworzenie jej instancji (216)
- o Pola instancji (218)
- o Metody instancji (221)
- o Stosowanie słowa kluczowego this (222)
- o Modyfikatory dostępu (228)
- o Właściwości (230)
- o Konstruktory (244)
- o Składowe statyczne (253)
- o Metody rozszerzające (262)
- o Hermetyzacja danych (263)
- o Klasy zagnieżdżone (266)
- o Klasy częściowe (268)

6. Dziedziczenie (273)

- o Tworzenie klas pochodnych (274)
- o Przesłanie składowych z klas bazowych (284)
- o Klasy abstrakcyjne (294)
- o Wszystkie klasy są pochodne od System.Object (299)
- o Sprawdzanie typu za pomocą operatora is (301)
- o Konwersja z wykorzystaniem operatora as (301)

7. Interfejsy (303)

- o Wprowadzenie do interfejsów (304)
- o Polimorfizm oparty na interfejsach (305)
- o Implementacja interfejsu (309)
- o Przekształcanie między klasą z implementacją i interfejsami (314)
- o Dziedziczenie interfejsów (315)
- o Dziedziczenie po wielu interfejsach (317)
- o Metody rozszerzające i interfejsy (317)
- o Implementowanie wielodziedziczenia za pomocą interfejsów (319)
- o Zarządzanie wersjami (321)
- o Interfejsy a klasy (323)
- o Interfejsy a atrybuty (324)

8. Typy bezpośrednie (327)

- o Struktury (331)
- o Opakowywanie (336)
- o Wyliczenia (343)

9. Dobrze uformowane typy (355)

- o Przesłanianie składowych z klasy object (355)
- o Przeciążanie operatorów (365)
- o Wskazywanie innych podzespołów (373)
- o Definiowanie przestrzeni nazw (377)
- o Komentarze XML-owe (381)
- o Odzyskiwanie pamięci (385)
- o Porządkowanie zasobów (387)
- o Leniwe inicjowanie (394)

10. Obsługa wyjątków (397)

- o Wiele typów wyjątków (397)
- o Przechwytywanie wyjątków (400)
- o Ogólny blok catch (403)
- o Wskazówki związane z obsługą wyjątków (405)
- o Definiowanie niestandardowych wyjątków (407)
- o Ponowne zgłaszanie opakowanego wyjątku (411)

11. Typy generyczne (415)

- o Język C# bez typów generycznych (416)
- o Wprowadzenie do typów generycznych (420)
- o Ograniczenia (430)
- o Metody generyczne (442)
- o Kowariancja i kontrawariancja (446)
- o Wewnętrzne mechanizmy typów generycznych (452)

12. Delegaty i wyrażenia lambda (457)

- o Wprowadzenie do delegatów (458)
- o Wyrażenia lambda (466)
- o Metody anonimowe (471)
- o Delegaty ogólnego przeznaczenia - System.Func i System.Action (473)

13. Zdarzenia (489)

- o Implementacja wzorca "obserwator" za pomocą delegatów typu multicast (490)
- o Zdarzenia (503)

14. Interfejsy kolekcji ze standardowymi operatorami kwerend (513)

- o Typy anonimowe i zmienne lokalne o niejawnie określonym typie (514)
- o Inicjatory kolekcji (519)
- o Interfejs IEnumerable<T> sprawia, że klasa staje się kolekcją (522)
- o Standardowe operatory kwerend (527)

15. Technologia LINQ i wyrażenia z kwerendami (557)

- o Wprowadzenie do wyrażeń z kwerendami (558)

- o Wyrażenia z kwerendą to tylko wywołania metod (573)

16. Tworzenie niestandardowych kolekcji (577)

- o Inne interfejsy implementowane w kolekcjach (578)
- o Podstawowe klasy kolekcji (580)
- o Udostępnianie indeksera (594)
- o Zwracanie wartości null lub pustej kolekcji (598)
- o Iteratory (598)

17. Refleksja, atrybuty i programowanie dynamiczne (613)

- o Mechanizm refleksji (614)
- o Operator nameof (623)
- o Atrybuty (624)
- o Programowanie z wykorzystaniem obiektów dynamicznych (644)

18. Wielowątkowość (655)

- o Podstawy wielowątkowości (657)
- o Używanie klasy System.Threading (663)
- o Zadania asynchroniczne (670)
- o Anulowanie zadania (686)
- o Wzorzec obsługi asynchroniczności za pomocą zadań (692)
- o Równoległe wykonywanie iteracji pętli (713)
- o Równoległe wykonywanie kwerend LINQ (721)

19. Synchronizowanie wątków (727)

- o Po co stosować synchronizację? (728)
- o Zegary (752)

20. Współdziałanie między platformami i niezabezpieczony kod (755)

- o Mechanizm P/Invoke (756)
- o Wskaźniki i adresy (766)
- o Wykonywanie niezabezpieczonego kodu za pomocą delegata (775)
- o Używanie bibliotek Windows Runtime w języku C# (776)

21. Standard CLI (781)

- o Definiowanie standardu CLI (782)
- o Implementacje standardu CLI (783)
- o Kompilacja kodu w języku C# na kod maszynowy (784)
- o Środowisko uruchomieniowe (786)
- o Domeny aplikacji (790)
- o Podzespoły, manifesty i moduły (790)
- o Język Common Intermediate Language (792)
- o Common Type System (793)
- o Common Language Specification (794)

- o Base Class Library (794)
- o Metadane (794)

A. Pobieranie i instalowanie kompilatora języka C# oraz platformy CLI (799)

- o Platforma .NET dla systemu Windows (799)
- o Platforma .NET w systemach OS X i Linux (801)

B. Kod źródłowy programu do gry w kółko i krzyżyk (803)

C. Wielowątkowość bez biblioteki TPL i przed wersją C# 6.0 (809)

- o Wzorzec APM (810)
- o Asynchroniczne wywoływanie delegatów (821)
- o Wzorzec EAP - asynchroniczność oparta na zdarzeniach (824)
- o Wzorzec wykorzystujący roboczy wątek działający w tle (827)
- o Kierowanie wywołań do interfejsu użytkownika w systemie Windows (830)

D. Zegary przed wprowadzeniem w wersji C# 5.0 słów kluczowych async i await (835)

Skorowidz (841)