

Spis treści

Wprowadzenie (xvi)

CZĘŚĆ I. PODSTAWY PROGRAMOWANIA

1. Zaczynamy (2)

Przygotowywanie miejsca do pracy (4)

Pobieranie narzędzi i wersji demonstracyjnych (4)

Korzystanie z narzędzi (5)

Projekty i rozwiązania Visual Studio (6)

Uruchamianie programu za pomocą Visual Studio (7)

Zatrzymywanie programu uruchomionego w Visual Studio (10)

Aplikacja MyProgram (11)

Czego się nauczyłeś? (15)

2. Co to jest programowanie? (18)

Jakie cechy charakteryzują programistę? (20)

Programowanie i planowanie imprez (20)

Programowanie i problemy (21)

Programiści i ludzie (22)

Komputery jako procesory danych (23)

Maszyny, komputery i my (23)

Jak działają programy (26)

Programy jako procesory danych (27)

Dane i informacje (35)

Czego się nauczyłeś? (39)

3. Pisanie programów (42)

Struktura programu C# (44)

Identyfikacja zasobów (44)

Rozpoczynanie definicji klasy (45)

Deklarowanie metody StartProgram (46)

Ustawianie tytułu i wyświetlanie wiadomości (47)

Dodatkowe Snapy (50)

SpeakString (50)

Tworzenie nowych plików programu (52)

Dodatkowe Snapy (61)

Delay (61)

SetTextColor (61)

SetTitleColor (62)

SetBackgroundColor (63)

Tworzenie własnych kolorów (63)

Czego się nauczyłeś? (66)

4. Praca z danymi w programie (68)

Zaczynamy pracę ze zmiennymi (70)

Zmienne i pamięć komputera (71)

Deklarowanie zmiennej (71)

Proste instrukcje przypisania (73)

Używanie zmiennej w programie (74)

Przypisywanie wartości w deklaracji (76)

Dodawanie do siebie łańcuchów znaków (77)

Praca z liczbami (80)

Liczby całkowite i liczby rzeczywiste (80)

Wykonywanie obliczeń (83)

Praca z różnymi typami danych (85)

Konwertowanie liczb na tekst (86)

Liczby całkowite i liczby rzeczywiste w programach (89)

Typy zmiennych i wyrażenia (89)

Precyzja i dokładność (91)

Konwertowanie typów za pomocą rzutowania (92)

Używanie rzutowania na argumentach w wyrażeniu (93)

Typy i błędy (94)

Dodatkowe Snapy (95)

Snapy pogodowe (95)

ThrowDice (96)

Czego się nauczyłeś? (97)

5. Podejmowanie decyzji w programie (100)

Boolowski typ danych (102)

Deklaracja zmiennej boolowskiej (102)

Wyrażenia boolowskie (103)

Używanie konstrukcji if oraz operatorów (104)

Operatory relacyjne (106)

Operatory równości (107)

Porównywanie łańcuchów znaków (109)

Tworzenie bloków instrukcji (110)

Zmienne lokalne w blokach kodu (111)

Tworzenie złożonych warunków przy użyciu operatorów logicznych (113)

Praca z logiką (116)

Dodawanie komentarzy, aby program był bardziej czytelny (117)

Park rozrywki i programy (119)

Odczytywanie liczb (122)

Budowanie logiki przy użyciu warunków if (124)

Kończenie programu (125)

Praca z zasobami programu (127)

Zarządzanie zasobami w Visual Studio (127)

Odtwarzanie dźwięków z zasobów (128)

Wyświetlanie obrazu (129)

Czego się nauczyłeś? (132)

6. Powtarzanie akcji za pomocą pętli (134)

Użycie pętli do napisania programu wyboru pizzy (136)

Liczenie wyborów (136)

Wyświetlanie podsumowania (139)

Pobieranie wyborów użytkowników (139)

Dodawanie pętli while (142)

Walidacja danych wejściowych za pomocą pętli while (149)

Korzystanie z programu Visual Studio do śledzenia wykonywania programów (151)

Odliczanie w pętli w programie do nauki tabliczki mnożenia (157)

Używanie konstrukcji pętli for (160)

Wychodzenie z pętli (163)

Wracanie na początek pętli za pomocą słowa kluczowego continue (165)

Dodatkowe Snapy (168)

Głosowe wprowadzanie danych (168)

Tajne wprowadzanie danych (169)

Czego się nauczyłeś? (170)

7. Korzystanie z tablic (172)

Poczęstuj się lodami (174)

Przechowywanie danych w pojedynczych zmiennych (175)

Tworzenie tablicy (176)

Korzystanie z indeksu (177)

Praca z tablicami (179)

Wyświetlanie zawartości tablicy za pomocą pętli for (184)

Wyświetlanie menu użytkownika (186)

Sortowanie tablicy przy użyciu metody sortowania bąbelkowego (187)

Znajdowanie najwyższych i najniższych wartości sprzedaży (194)

Obliczanie całkowitej i średniej sprzedaży (196)

Dokończenie programu (198)

Wiele wymiarów w tablicach (199)

Użycie zagnieżdżonych pętli for do pracy z tablicami dwuwymiarowymi (201)

Tworzenie testowych wersji programów (203)

Znajdowanie długości wymiaru tablicy (204)

Używanie tablic jako tabel wyszukiwania (206)

Czego się nauczyłeś? (208)

CZĘŚĆ II. PROGRAMOWANIE ZAAWANSOWANE

8. Używanie metod do upraszczania programów (212)

Z czego składa się metoda? (214)

Dodanie metody do klasy (215)

Przekazywanie informacji do metod za pomocą parametrów (217)

Zwracanie wartości z wywołań metod (222)

Tworzenie niewielkiej aplikacji do kontaktów (224)

Wczytywanie danych kontaktowych (227)

Przechowywanie informacji kontaktowych (228)

Korzystanie z lokalnej pamięci systemu Windows (229)

Używanie parametrów referencyjnych do dostarczania wyników z wywołania metody (231)

Wyświetlanie danych kontaktowych (237)

Dodawanie do metod komentarzy IntelliSense (241)

Czego się nauczyłeś? (243)

9. Tworzenie strukturalnych typów danych (246)

Zapisywanie nut przy użyciu struktury (248)

Tworzenie i deklarowanie struktury (250)

Tworzenie tablic wartości struktury (252)

Struktury i metody (253)

Konstruowanie wartości struktury (256)

Tworzenie rejestratora muzyki (260)

Tworzenie predefiniowanych tablic (262)

Obiekty i obowiązki: niech wartość SongNote odgrywa się sama (263)

Ochrona wartości przechowywanych w strukturze (264)

Tworzenie programu do rysowania za pomocą biblioteki Snaps (267)

Rysowanie kropek na ekranie (268)

Używanie Snapa DrawDot do rysowania kropki na ekranie (269)

Struktura SnapsCoordinate (270)

Używanie Snapa GetDraggedCoordinate do wykrywania pozycji rysowania (272)

Używanie Snapa SetDrawingColor do ustawiania koloru rysowania (274)

Używanie Snapa ClearGraphics do czyszczenia ekranu (276)

Struktura SnapsColor (277)

Tworzenie typów wyliczeniowych (278)

Podejmowanie decyzji za pomocą konstrukcji switch (280)

Dodatkowe Snapy (282)

GetTappedCoordinate (282)

DrawLine (283)

GetScreenSize (284)

PickImage (285)

Czego się nauczyłeś? (285)

10. Klasy i referencje (288)

Tworzenie programu Rejestr czasu pracy (290)

Tworzenie struktury do przechowywania informacji kontaktowych (290)

Używanie referencji this podczas pracy z obiektami (292)

Zarządzanie wieloma kontaktami (294)

Tworzenie danych testowych (296)

Projektowanie interfejsu użytkownika programu Rejestr czasu pracy (297)

Strukturyzacja programu Rejestr czasu pracy (298)

Tworzenie nowego kontaktu (299)

Znajdowanie danych klienta (300)

Dodawanie minut do kontaktu (302)

Wyświetlanie podsumowania (304)

Struktury i klasy (306)

Sortowanie i struktury (306)

Sortowanie i referencje (307)

Typy referencyjne i typy zawierające wartości (308)

Referencje i przypisania (311)

Klasy i konstruktory (316)

Tablice referencji do klas (317)

Od tablic do list (319)

Przechodzenie przez listy danych (321)

Listy i wartość indeksu (322)

Listy struktur (322)

Przechowywanie danych przy użyciu formatu JSON (323)

Biblioteka JSON firmy Newtonsoft (324)

Zapisywanie i pobieranie list (326)

Pobieranie danych przy użyciu formatu XML (329)

Czego się nauczyłeś? (334)

11. Tworzenie rozwiązań z wykorzystaniem obiektów (336)

Tworzenie obiektów zapewniających integralność (338)

Ochrona danych przechowywanych w obiekcie (338)

Zapewnianie metod Get i Set dla danych prywatnych (341)

Zapewnianie metod odzwierciedlających użycie obiektu (343)

Używanie właściwości do zarządzania dostępem do danych (346)

Używanie właściwości do egzekwowania reguł biznesowych (349)

Zarządzanie procesem konstruowania obiektu (351)

Przechwytywanie i obsługa wyjątków (353)

Tworzenie aplikacji przyjaznych dla użytkownika (355)

Zapisywanie rysunków w plikach (356)

SaveGraphicsImageToFileAsPNG (357)

SaveGraphicsImageToLocalStoreAsPNG (358)

LoadGraphicsPNGImageFromLocalStore (358)

Struktura DateTime (359)

Pobieranie bieżącej daty i godziny (360)

Sposób wyświetlania daty i czasu (360)

Użycie daty i czasu do tworzenia nazwy pliku (361)

Tworzenie klasy Drawing (362)

Tworzenie listy rysunków (364)

Tworzenie metod dla obrazkowego dziennika (365)

Czego się nauczyłeś? (368)

CZĘŚĆ III. TWORZENIE GIER

12. Czym jest gra? (374)

Tworzenie gry wideo (376)

Gry i silniki gier (376)

Gry i duszki (378)

Czego się nauczyłeś? (392)

13. Tworzenie rozgrywki (394)

Tworzenie paletki kontrolowanej przez gracza (396)

Dodawanie dźwięku do gier (401)

Wyświetlanie tekstu w grze (403)

Tworzenie kompletnej gry (408)

Czego się nauczyłeś? (414)

14. Gry i hierarchie obiektów (416)

Gry i obiekty: Space Rockets in Space (418)

Konstruowanie poruszającego się duszka gwiazdy (419)

Umożliwienie nadpisywania metod (427)

Tworzenie pola poruszających się gwiazd (428)

Tworzenie statku kosmicznego na bazie obiektu MovingSprite (430)

Dodawanie kosmitów (432)

Projektowanie hierarchii klas (440)

Czego się nauczyłeś? (443)

15. Gry i komponenty oprogramowania (446)

Gry i obiekty (448)

Tworzenie współpracujących ze sobą obiektów (448)

Obiekty i stan (456)

Interfejsy i komponenty (465)

Czego się nauczyłeś? (471)

CZĘŚĆ IV. TWORZENIE APLIKACJI (dodatek na WWW)

16. Tworzenie interfejsu użytkownika z wykorzystaniem obiektów (dodatek na WWW) (476)

17. Aplikacje i obiekty (dodatek na WWW) (510)

18. Zaawansowane zagadnienia aplikacji (dodatek na WWW) (532)