

Spis treści

O Autorach	17
Wprowadzenie.....	21
Kompozycja książki	22
Konwencje przyjęte w książce	22
CZĘŚĆ I	25
Ogólne spojrzenie	27
Rozdział 1.	
Środowisko Visual C++ – Twoja pierwsza samodzielna aplikacja	29
Środowisko programisty Visual C++	30
Obszar roboczy	30
Obszar komunikacji z użytkownikiem	31
Obszar edycji	31
Paski menu.....	31
Studio programisty – zmiana wyglądu środowiska	31
Twój pierwszy projekt.....	32
Tworzenie nowego projektu	33
Kreator aplikacji – tworzenie struktury aplikacji.....	34
Projektowanie okna aplikacji	36
Dodawanie kodu źródłowego do aplikacji	38
Końcowe dodatki	41
Tworzenie ikony programu.....	41
Dodawanie przycisków maksymalizacji i minimalizacji.....	42
Podsumowanie	43
Pytania i odpowiedzi	43
Warsztat	44
Quiz	44
Ćwiczenie	44

Rozdział 2.

Praca z obiektami kontrolnymi	45
Podstawowe obiekty kontrolne Windows	45
Tekst statyczny	46
Pole tekstowe.....	46
Przycisk polecenia.....	46
Pole wyboru.....	47
Przycisk opcji	47
Pole listy (pole kombi)	47
Dodawanie obiektów kontrolnych do okna aplikacji	47
Tworzenie struktury aplikacji, ułożenie obiektów kontrolnych.....	48
Ustalenie porządku poruszania się zgodnego z klawiszem Tab	50
Dołączanie zmiennych do obiektów kontrolnych	51
Przypisywanie obiektom kontrolnym zasad funkcjonowania	53
Zamykanie aplikacji	56
Wyświetlanie wiadomości użytkownika	56
Czyszczenie pola tekstowego	58
Wyłączanie dostępu i ukrywanie obiektów kontrolnych	58
Podsumowanie	63
Pytania i odpowiedzi	64
Warsztat	64
Quiz	65
Ćwiczenia	65

Rozdział 3.

Integrowanie klawiatury i myszy z programem	67
Zdarzenia wywołane przy pomocy myszy	67
Rysowanie myszą	68
Ulepszanie programu rysunkowego.....	73
Końcowe dodatki.....	75
Przechwytywanie zdarzeń związanych z klawiaturą.....	76
Zmiana kształtu kursora.....	76
Utrwalenie zmiany kształtu kursora	79
Podsumowanie	83
Pytania i odpowiedzi	84
Warsztat	84
Quiz	85
Ćwiczenia	85

Rozdział 4.

Praca z timerami.....	87
Timery systemu Windows.....	87
Umieszczenie zegara w oknie aplikacji.....	88
Utworzenie projektu i aplikacji	88
Dodawanie identyfikatorów timerów	89

Uruchomienie timera obsługującego zegar.....	91
Obsłużenie komunikatu związanego z timerem zegara	92
Dodanie drugiego timera do aplikacji	93
Dodanie zmiennych do aplikacji	93
Uruchamianie i zatrzymywanie timera	95
Udostępnianie przycisku Stop	98
Podsumowanie	100
Pytania i odpowiedzi	100
Warsztat	101
Quiz	101
Ćwiczenia	101
Rozdział 5.	
Współpraca użytkownika z aplikacją – okna dialogowe	103
Używanie predefiniowanych okien dialogowych Windows	104
Używanie okien informacyjnych.....	104
Użycie predefiniowanych okien dialogowych.....	109
Tworzenie własnych okien dialogowych	112
Tworzenie okna dialogowego.....	112
Użycie niestandardowego okna dialogowego w aplikacji	116
Podsumowanie	120
Pytania i odpowiedzi	121
Warsztat	122
Quiz	123
Ćwiczenia	123
Rozdział 6.	
Tworzenie systemu menu dla aplikacji	125
Menu	125
Style menu.....	126
Menu z systemem klawiszy skrótów	126
Konwencje i standardy systemów menu.....	127
Projektowanie menu.....	127
Tworzenie menu.....	128
Utworzenie aplikacji.....	128
Dodawanie i projektowanie menu	129
Dołączanie menu do okna aplikacji	131
Programowanie pól menu	132
Tworzenie menu kontekstowego.....	135
Tworzenie menu z klawiszami przyspieszającymi.....	137
Podsumowanie	138
Pytania i odpowiedzi	138

Warsztat	139
Quiz	139
Ćwiczenia	139
Rozdział 7.	
Praca z tekstem i czcionkami	141
Odnajdywanie i używanie czcionek	141
Tworzenie listy dostępnych czcionek	142
Użycie czcionki	144
Użycie czcionek w aplikacji	149
Tworzenie podstawowej struktury aplikacji	149
Budowanie listy czcionek	150
Ustawianie przykładowego tekstu	154
Wybieranie czcionki dla obszaru prezentacji	156
Podsumowanie	158
Pytania i odpowiedzi	158
Warsztat	160
Quiz	160
Ćwiczenia	160
Podsumowanie	161
CZĘŚĆ II	163
Ogólne spojrzenie	165
Rozdział 8.	
Integrowanie grafiki z programem	167
Interfejs urządzenia graficznego	167
Konteksty urządzeń	168
Tryby mapowania i systemy koordynacji	173
Tworzenie aplikacji graficznej	174
Generowanie podstawowej struktury aplikacji	174
Dodawanie możliwości graficznych	179
Podsumowanie	193
Pytania i odpowiedzi	193
Warsztat	193
Quiz	194
Ćwiczenia	194
Rozdział 9.	
Kontrolki ActiveX	195
Czym jest kontrolka ActiveX?	195
Technologia ActiveX i interfejs IDispatch	196
Pojemniki i serwery ActiveX	197

Dodawanie kontrolki ActiveX do projektu	198
Rejestrowanie kontrolki.....	199
Dodawanie kontrolki do okna dialogowego	201
Użycie kontrolki ActiveX w aplikacji.....	202
Współdziałanie z kontrolką	203
Reagowanie na zdarzenia generowane przez kontrolkę	208
Podsumowanie	211
Pytania i odpowiedzi	211
Warsztat	212
Quiz	212
Ćwiczenie	212
Rozdział 10.	
Aplikacje typu SDI (Single Document Interface).....	213
Architektura Dokument/Widok.....	213
Tworzenie aplikacji SDI.....	215
Budowanie podstawowej struktury aplikacji	216
Tworzenie klasy linii	216
Implementowanie funkcjonalności dokumentu	219
Prezentacja danych na ekranie.....	222
Zapisywanie i odczytywanie rysunku	226
Usuwanie bieżącego rysunku	227
Zapisywanie i odczytywanie rysunku.....	228
Współdziałanie z systemem menu	230
Dodawanie koloru do klasy CLinia	231
Dodawanie koloru do dokumentu.....	232
Modyfikacja Menu	235
Podsumowanie	239
Pytania i odpowiedzi	239
Warsztat	240
Quiz	241
Ćwiczenie	241
Rozdział 11.	
Aplikacje typu MDI (Multiple Document Interface).....	243
Czym jest aplikacja MDI?.....	243
Tworzenie programu graficznego typu MDI.....	245
Budowanie podstawowej struktury aplikacji.....	245
Budowanie funkcjonalności graficznej.....	246
Dodawanie funkcjonalności menu.....	246
Dodawanie menu kontekstowego.....	250
Podsumowanie	252
Pytania i odpowiedzi	253

Warsztat	253
Quiz	254
Ćwiczenie	254
Rozdział 12.	
Paski narzędzi i stanu	255
Paski narzędzi, stanu i menu	255
Projektowanie paska narzędzi	256
Tworzenie nowego paska narzędzi	258
Dołączanie paska narzędzi do ramki okna aplikacji	259
Kontrolowanie widoczności paska narzędzi	266
Dodawanie pola kombi do paska narzędzi	268
Edytowanie zasobów projektu	268
Tworzenie pola kombi dla paska narzędzi	271
Obsługiwanie zdarzeń generowanych przez obiekt kombi	278
Uaktualnianie obiektu kombi umieszczonego na pasku narzędzi	279
Dodawanie nowego elementu paska stanu	281
Dodawanie nowego obszaru paska stanu	282
Ustawianie tekstu wyświetlanego w obszarze paska stanu	283
Podsumowanie	285
Pytania i odpowiedzi	286
Warsztat	287
Quiz	287
Ćwiczenia	288
Rozdział 13.	
Zapisywanie i odczytywanie danych – dostęp do plików	289
Serializacja	289
Klasy CArchive i CFile	289
Funkcja Serialize	290
Czynienie obiektów zdolnymi do serializacji	291
Implementowanie klasy serializowalnej	293
Tworzenie aplikacji serializowanej	294
Tworzenie klasy serializowalnej	297
Budowanie funkcjonalności aplikacji w klasie dokumentu	303
Dodawanie możliwości nawigacyjnych i edycyjnych do klasy widoku	313
Podsumowanie	319
Pytania i odpowiedzi	319
Warsztat	321
Quiz	321
Ćwiczenie	321

Rozdział 14.	
Wydobywanie danych z bazy ODBC	323
Dostęp do baz danych i ODBC	323
Interfejs ODBC (Open Database Connector)	324
Klasa CRecordset	325
Tworzenie bazy danych z wykorzystaniem ODBC.....	330
Przygotowanie bazy danych	330
Tworzenie podstawowej struktury aplikacji	332
Projektowanie głównego formularza	333
Dodawanie nowych rekordów	339
Usuwanie rekordów	341
Podsumowanie	343
Pytania i odpowiedzi	343
Warsztat	344
Quiz	344
Ćwiczenie	344
Podsumowanie	345
CZĘŚĆ III	349
Ogólne spojrzenie	351
Rozdział 15.	
Dodawanie i uaktualnianie rekordów w bazie danych poprzez mechanizm ADO	353
Co to jest ADO?	354
Obiekty ADO.....	354
Korzystanie z kontrolki ActiveX typu ADO	356
Importowanie biblioteki DLL zawierającej elementy ADO	358
Podłączanie się do bazy danych	359
Wykonywanie poleceń i odbieranie danych	360
Poruszanie się po obiekcie typu Recordset.....	362
Dostęp do wartości pól	362
Uaktualnianie rekordów	365
Dodawanie i usuwanie.....	366
Zamykanie obiektów Recordset i Connection	366
Budowanie aplikacji bazy danych z wykorzystaniem ADO	367
Tworzenie podstawowej struktury aplikacji	367
Budowanie własnej klasy rekordu	370
Poruszanie się po elementach danych.....	373
Wypełnianie formularza	376
Zapisywanie zmian	378
Poruszanie się po zbiorze rekordów	379
Dodawanie nowych rekordów	381
Usuwanie rekordów	383
Podsumowanie	384
Pytania i odpowiedzi	384

Warsztat	385
Quiz	385
Ćwiczenie	385
Rozdział 16.	
Tworzenie własnych klas i modułów	387
Projektowanie klas	387
Kapsułkowanie	388
Dziedziczenie	388
Typy klas w Visual C++	389
Tworzenie modułów bibliotecznych	390
Używanie modułów bibliotecznych	391
Tworzenie modułu bibliotecznego	391
Tworzenie aplikacji testowej	400
Uaktualnianie modułu bibliotecznego	404
Podsumowanie	407
Pytania i odpowiedzi	408
Warsztat	408
Quiz	409
Ćwiczenie	409
Rozdział 17.	
Udostępnianie własnego oprogramowania innym aplikacjom	
– tworzenie bibliotek DLL	411
Po co tworzyć biblioteki DLL?	412
Tworzenie i użytkowanie bibliotek DLL	412
Projektowanie bibliotek DLL	415
Tworzenie i użytkowanie bibliotek DLL z rozszerzeniem MFC	415
Tworzenie bibliotek DLL z rozszerzeniem MFC	416
Adaptowanie aplikacji testowej	419
Zmiany w bibliotece DLL	420
Tworzenie i użytkowanie regularnych bibliotek DLL	422
Tworzenie regularnej biblioteki DLL	422
Adaptowanie aplikacji testowej	428
Podsumowanie	431
Pytania i odpowiedzi	432
Warsztat	433
Quiz	433
Ćwiczenia	434
Rozdział 18.	
Wielozadaniowość	435
Co to jest wielozadaniowość?	435
Wykonywanie wielu zadań w tym samym czasie	436
Wątki realizowane w czasie wolnym	436
Tworzenie niezależnych wątków	437

Tworzenie ramy aplikacji.....	446
Projektowanie wirujących okręgów.....	448
Dodawanie elementów wspierających wirujące koła	454
Dodawanie zadań do funkcji OnIdle	460
Dodawanie niezależnych wątków.....	465
Podsumowanie	472
Pytania i odpowiedzi	473
Warsztat	475
Quiz	475
Ćwiczenia	476
Rozdział 19.	
Budowanie własnych kontrolek ActiveX.....	477
Czym jest kontrolka ActiveX?	477
Właściwości.....	478
Metody.....	479
Zdarzenia	480
Tworzenie kontrolki ActiveX.....	480
Budowanie powłoki kontrolki	480
Modyfikacja klasy CModArt.....	482
Dodawanie właściwości	484
Projektowanie i budowa okna właściwości	486
Dodawanie podstawowej funkcjonalności kontrolki	488
Dodawanie metod	490
Dodawanie zdarzeń.....	492
Testowanie kontrolki	494
Podsumowanie	496
Pytania i odpowiedzi	496
Warsztat	496
Quiz	497
Ćwiczenia	497
Rozdział 20.	
Aplikacje internetowe i komunikacja sieciowa	499
W jaki sposób działa komunikacja sieciowa?	500
Gniazda, porty i adresy	501
Tworzenie gniazda.....	502
Tworzenie połączenia	503
Nadawanie i odbieranie komunikatów	504
Zamykanie połączenia	506
Zdarzenia gniazda.....	506
Wykrywanie błędów.....	507
Budowa aplikacji sieciowej.....	508
Tworzenie powłoki aplikacji	508
Układ okna aplikacji i funkcjonalność startowa	508
Dziedziczenie z klasy CAsyncSocket.....	512

Połączenie z aplikacją.....	514
Wysyłanie i odbieranie komunikatów	517
Kończenie połączenia.....	520
Podsumowanie	521
Pytania i odpowiedzi	522
Warsztat	522
Quiz	523
Ćwiczenia	523
Rozdział 21.	
Dodawanie możliwości przeglądania sieci	525
Model obiektu ActiveX Explorer	526
Klasa CHtmlView	527
Poruszanie się po sieci	527
Kontrolowanie przeglądarki	528
Pobieranie stanu przeglądarki.....	528
Budowa aplikacji przeglądarki sieciowej.....	528
Tworzenie powłoki aplikacji	528
Dodawanie możliwości nawigacji	529
Podsumowanie	538
Pytania i odpowiedzi	539
Warsztat	539
Quiz	539
Ćwiczenia	540
Podsumowanie	541
Dodatki	545
Dodatek A	
Przegląd C++	547
Pierwsza aplikacja.....	547
Pozdrowienia.cpp	548
Funkcje i zmienne.....	552
Wyrażenie if, operatory i polimorfizm	555
Zmienne globalne i lokalne	557
Wskaźniki.....	559
Referencje.....	562
Klasy	564
Konstruktory i destruktory.....	568
Dziedziczenie	574
Podsumowanie	581

Dodatek B	
Odpowiedzi	583
Rozdział 1.	583
Quiz	583
Ćwiczenie	584
Rozdział 2.	584
Quiz	584
Ćwiczenia	585
Rozdział 3.	588
Quiz	588
Ćwiczenia	589
Rozdział 4.	593
Quiz	593
Ćwiczenie	594
Rozdział 5.	595
Quiz	595
Ćwiczenia	596
Rozdział 6.	598
Quiz	598
Ćwiczenia	599
Rozdział 7.	600
Quiz	600
Ćwiczenia	600
Rozdział 8.	603
Quiz	603
Ćwiczenia	604
Rozdział 9.	606
Quiz	606
Ćwiczenie	606
Rozdział 10.....	607
Quiz	607
Ćwiczenie	608
Rozdział 11.....	613
Quiz	613
Ćwiczenie	614
Rozdział 12.....	616
Quiz	616
Ćwiczenia	617
Rozdział 13.....	618
Quiz	618
Ćwiczenie	619
Rozdział 14.....	622
Quiz	622
Ćwiczenie	623

Rozdział 15.....	625
Quiz	625
Ćwiczenie	626
Rozdział 16.....	627
Quiz	627
Ćwiczenie	627
Rozdział 17.....	628
Quiz	628
Ćwiczenia	629
Rozdział 18.....	630
Quiz	630
Ćwiczenia	631
Rozdział 19.....	633
Quiz	633
Ćwiczenia	634
Rozdział 20.....	635
Quiz	635
Ćwiczenia	635
Rozdział 21.....	637
Quiz	637
Ćwiczenia	637
Dodatek C	
Podgląd wydruku i drukowanie	641
Korzystanie z wbudowanego wsparcia	641
Korzystanie z wbudowanego wsparcia dla drukowania	641
Przesłanie funkcji OnPrint()	645
Korzystanie z kontekstu urządzenia drukarki	647
Utrzymywanie współczynnika proporcjonalności	648
Numerowanie i orientacja stron	651
Ustawianie strony początkowej i końcowej.....	651
Korzystanie z okna dialogowego drukowania	655
Pozioma i pionowa orientacja papieru.....	658
Dodawanie obiektów GDI do funkcji OnBeginPrinting()	658
Modyfikowanie tworzonych kontekstów urządzenia	660
Przerywanie procesu drukowania	661
Drukowanie bez korzystania z wbudowanego wsparcia wydruku	661
Bezpośrednie przywoływanie okna dialogowego drukowania	661
Korzystanie z funkcji StartDoc() i EndDoc()	663
Korzystanie z funkcji StartPage() i EndPage()	664
Dodatek D	
Obsługa wyjątków	665
Stosowanie wyjątków.....	665
Wykonywanie programu i wyłapywanie błędów	665

Rzucanie wyjątków.....	670
Usuwanie wyjątków	671
Typy wyjątków MFC	671
Korzystanie z klasy podstawowej CException	672
Stosowanie wyjątku pamięci	673
Stosowanie wyjątków zasobów	673
Stosowanie wyjątków plików i archiwów	674
Stosowanie wyjątków baz danych	676
Stosowanie wyjątków OLE	677
Stosowanie wyjątków niestandardowych	678
Stosowanie wyjątków użytkownika.....	678
Generowanie własnych klas wyjątków.....	678
 Dodatek E	
Korzystanie z debuggera i profilera	681
Tworzenie informacji w trakcie procesu wykrywania błędów	681
Stosowanie trybów Debug i Release	681
Ustawianie opcji i poziomów wykrywania błędów	683
Tworzenie i korzystanie z informacji przeglądania	685
Zdalny debugging oraz wykrywanie błędów w trakcie normalnej pracy programu.....	687
Tracing i Single Stepping.....	689
Stosowanie makropolecenia TRACE	689
Stosowanie makroinstrukcji ASSERT i VERIFY	691
Punkty przerwań i praca krokowa	693
Edytuj i kontynuuj	696
Podglądanie zmiennych programu.....	696
Pozostałe okna debuggera.....	697
Dodatkowe narzędzia debuggera.....	698
Korzystanie z programu Spy++	698
Przeglądarka procesów	700
Przeglądarka obiektów OLE/COM.....	701
Narzędzie śledzące MFC	701
 Dodatek F	
Korzystanie z klas MFC	703
Klasy kolekcji.....	703
Stosowanie klas tablic	704
Stosowanie klas list	706
Stosowanie klas map	708
Tworzenie własnych klas kolekcji.....	710
Korzystanie z klas obsługujących współrzędne	714
Stosowanie klasy CPoint	714
Stosowanie klasy CRect	716
Stosowanie klasy CSize.....	721

Klasy zarządzające czasem	722
Stosowanie klasy COleDateTime	723
Stosowanie klasy COleDateTimeSpan	726
Korzystanie z klas łańcuchów	728
Stosowanie klasy CString	728
Manipulowanie łańcuchami	731
Szukanie łańcuchów	731
Formatowanie tekstu przeznaczonego do wyświetlenia	732
Skorowidz	735