

Wstęp (11)

Rozdział 1. Środowisko programisty IDE C++Builder Borland Developer Studio 2006 (15)

- Struktura głównego menu (18)
- Pasek narzędzi - Speed Bar (47)
 - Inspektor obiektów - Object Inspector (48)
 - Widok struktury obiektów (49)
- Ogólna postać programu pisanego w C++ (50)
 - Funkcja main() (52)
 - Dyrektywa #include i prekompilacja (53)
 - Konsolidacja (54)
 - Konfiguracja opcji projektu (54)
 - Uruchamiamy program (57)
- Ogólna postać programu pisanego w C++Builderze BDS 2006 (58)
 - Formularz (59)
 - Zdarzenia (61)
- Konsola czy formularz? (64)
- Podsumowanie (64)

Rozdział 2. Język modelowania, model dojrzałości i proces projektowania (65)

- UML jako język modelowania (65)
- Zawartość UML (67)
 - Diagramy klas (67)
 - Diagramy obiektów (72)
 - Diagramy komponentów (73)
 - Diagramy elementów zawierających strukturę wewnętrzną (74)
 - Diagramy pakietów (75)
 - Diagramy wdrożenia (76)
 - Diagramy czynności (76)
 - Diagramy przypadków użycia (79)
 - Diagramy stanów (80)
 - Diagramy przebiegu (82)
 - Diagramy współpracy (84)
 - Diagramy komunikacji (84)
 - Diagramy harmonogramowania zadań (85)
 - Mechanizmy rozszerzania (85)
- Strategia modelowania i dokumentowania (87)
- Model dojrzałości (88)
- Proces projektowania (88)
 - Nie tylko IID (90)
- Podsumowanie (90)

Rozdział 3. Podstawy języka C++ (91)

- Dyrektywy preprocesora (91)
 - Dyrektywa #include (91)
 - Dyrektywa #define (92)
 - Dyrektywa #undef (92)

- Dyrektywa #pragma hdrstop (92)
 - Dyrektywa #pragma argsused (92)
 - Dyrektywa #pragma inline (93)
 - Dyrektywa #pragma option (93)
 - Dyrektywa #pragma message (93)
 - Dyrektywa #pragma package(smart_init) (93)
 - Dyrektywa #pragma resource "nazwa_pliku" (93)
 - Dyrektywa #error (94)
 - Dyrektywy kompilacji warunkowej (94)
- Kategorie typów danych (96)
- Podstawowe proste typy całkowite i rzeczywiste (96)
 - Typ int (97)
 - Typ double (97)
- Modyfikatory typów (98)
- Typy danych Windows (100)
- Typ Currency (101)
- Typ void (101)
- Typy logiczne (101)
- Typy znakowe (102)
- Typy łańcuchowe (102)
- Modyfikatory dostępu const i volatile (103)
- Specyfikatory klas pamięci (104)
 - Specyfikator extern (104)
 - Specyfikator static (105)
 - Specyfikator register (105)
- Operatory (105)
- Typ wyliczeniowy (109)
- Słowo kluczowe typedef (109)
- Typ zbiorowy (110)
- Deklarowanie tablic (111)
- Instrukcje sterujące przebiegiem programu (113)
 - Instrukcja warunkowa if...else (113)
 - Instrukcja wyboru switch...case...break (115)
 - Instrukcja for (116)
 - Nieskończona pętla for (118)
 - Instrukcja iteracyjna do...while (118)
 - Instrukcja iteracyjna while (119)
 - Instrukcja przerywania wykonywania pętli break (120)
 - Funkcja przerywania programu exit() (121)
 - Funkcja przerywania programu abort() (122)
 - Instrukcja kontynuacji programu continue (122)
- Funkcje w C++ (122)
 - Rekurencja (124)
 - Przedefiniowywanie funkcji (125)
 - Niejednoznaczność (128)
 - Konwencje wywoływania funkcji (129)
 - Specyfikatory konsolidacji funkcji (129)
- Wskazania i adresy (129)
 - Operatory wskaźnikowe (133)
 - Wskaźniki i tablice (133)

- Wielokrotne operacje pośrednie (135)
 - Operatory new i delete (138)
 - Dereferencja wskaźnika (138)
 - Wskaźniki ze słowem kluczowym const (139)
 - Wskaźniki do funkcji (140)
- Odwołania (145)
 - Parametry odwołań (147)
 - Zwracanie odwołań przez funkcje (149)
- Struktury (150)
 - Przekazywanie struktur funkcjom (152)
 - Struktury zagnieżdżone (153)
 - Wskaźniki do struktur (155)
 - Samodzielne tworzenie plików nagłówkowych (156)
- Unie (158)
- Klasy w C++ (159)
 - Przedstawienie w UML (163)
 - Konstruktor i destruktor (164)
 - Konstruktory kopiowania (166)
 - Inne spojrzenie na klasy. Własności (167)
 - Funkcje ogólne (170)
 - Funkcje z dwoma typami ogólnymi (172)
 - Przedefiniowywanie funkcji ogólnych (172)
 - Klasy ogólne (174)
 - Wzorce klas z wieloma ogólnymi typami danych (176)
 - Wzorzec auto_ptr (177)
 - Dziedziczenie (178)
 - Powiązania (183)
- Funkcje składowe klas ze specyfikatorami const i volatile (186)
 - Funkcje wewnętrzne (188)
 - Realizacja przekazywania egzemplarzy klas funkcjom (190)
 - Wskaźniki do egzemplarzy klas (191)
 - Operatory (.*) oraz (->*) (193)
 - Wskaźnik this (194)
- Przeładowywanie operatorów (195)
 - Przeładowywanie jednoargumentowych operatorów ++ oraz - - (196)
 - Przeładowywanie operatorów (!) oraz (!=) (199)
 - Przeładowywanie dwuargumentowego operatora arytmetycznego + (202)
 - Przeładowywanie operatora & (204)
 - Przeładowywanie operatora indeksowania tablic [] (205)
- Funkcje i klasy zaprzyjaźnione (208)
- Klasy wejścia-wyjścia języka C++ (213)
 - Obsługa plików z wykorzystaniem klasy ios (215)
 - Tablicowe operacje wejścia-wyjścia (217)
- Modele programistyczne (220)
 - Programowanie sekwencyjne (221)
 - Programowanie strukturalne (221)
 - Programowanie proceduralne (222)
 - Programowanie obiektowe (224)
 - Programowanie zorientowane obiektowo (226)
 - Programowanie generyczne (231)

- Programowanie aspektowe (231)
- Narzędzia metaprogramowania w C++ (232)
- Programowanie oparte na skompilowanych modułach (234)
- Programowanie wielowątkowe (235)
- Programowanie komponentowe (235)
- Podsumowanie (235)

Rozdział 4. Wczesne oraz późne wiązanie (237)

- Odwołania i wskaźniki do klas pochodnych (237)
- Funkcje wirtualne w C++ (240)
- Wirtualne klasy bazowe (243)
- Funkcje wirtualne w C++Builderze (247)
- Klasy abstrakcyjne w stylu biblioteki VCL (251)
- Interfejsy (254)
 - Zliczanie odwołań do interfejsu (255)
 - Identyfikator interfejsu (256)
- Specyfikator `__closure` (262)
- Obszary nazw (265)
- Operator `__classid` (265)
- Funkcja `Register()` (266)
- Podsumowanie (266)

Rozdział 5. Tablice (267)

- Tablice dynamicznie alokowane w pamięci (267)
- Tablice dynamiczne (270)
- Tablice otwarte (274)
- Tablice struktur (276)
 - Tablice wskaźników do struktur (279)
 - Odwołania do elementów tablicy wskaźników do struktur (281)
- Podsumowanie (284)

Rozdział 6. Biblioteka STL (285)

- Iteratory (285)
- Kontenery (286)
 - `vector` (286)
 - `deque` (289)
 - `list` (289)
 - `slist` (290)
 - `set` (290)
 - `map` (291)
 - `multiset` (292)
 - `multimap` (293)
 - `hash_set` (293)
 - `hash_map` (294)
 - `hash_multiset` (295)
 - `hash_multimap` (296)
- Obiekty funkcyjne (297)

- Adaptery (300)
 - Adaptery iteratorów (300)
 - Adaptery kontenerów (300)
 - Adaptery obiektów funkcyjnych (302)
- Algorytmy (303)
- Alokatory (305)
- Valarray (306)
- Podsumowanie (308)

Rozdział 7. Zaawansowane operatory rzutowania typów (309)

- Operator `static_cast` (309)
- Operator `dynamic_cast` (310)
- Operator `const_cast` (313)
- Operator `reinterpret_cast` (316)
- Podsumowanie (317)

Rozdział 8. Informacja czasu wykonania (319)

- Klasa `TObject` (319)
- Hierarchia własności komponentów VCL (323)
- Czas życia komponentów (324)
- Moduł `TypeInfo.h` (326)
- Identyfikacja typów czasu wykonywania (328)
- Tablica metod wirtualnych (330)
- Klasa `TControl` (331)
- Modyfikator `__rtti` (333)
- Podstawowe elementy GUI (334)
- Przydatne techniki modelowania GUI (335)
- Agregacje, kompozycje i powiązania klas (339)
- Podsumowanie (341)

Rozdział 9. Obsługa wyjątków (343)

- Standardowa obsługa wyjątków (343)
- Strukturalna obsługa wyjątków (348)
- Klasy wyjątków (350)
- Zmienne globalne `__throwExceptionName`, `__throwFileName`, `__throwLineNumber` (354)
- Zapisywanie nieobsłużonych wyjątków (356)
- Transformowanie wyjątków Windows (359)
- Podsumowanie (361)

Rozdział 10. Obsługa plików (363)

- Klasy `TDirectoryListBox`, `TFileListBox`, `TDriveComboBox` (363)
- Klasy `TActionList`, `TOpenDialog` i `TSaveDialog` (365)
- Własność `Options` klas `TOpenDialog` i `TSaveDialog` (372)
- Klasy `TOpenTextFileDialog` i `TSaveTextFileDialog` (374)
- Klasy `TOpenPictureDialog` i `TSavePictureDialog` (374)

- Klasy TActionManager i TActionMainMenuBar (377)
- Moduł sysutils (381)
 - Operacje na plikach (382)
 - Atrybuty pliku (392)
 - Określanie rozmiaru katalogu (397)
 - Usuwanie katalogu (397)
 - Operacje na dyskach (398)
 - Operacje na nazwach plików (399)
 - Wzajemne przeszukiwanie katalogów i plików (400)
- Windows API (403)
- Klasa TMemoryStream (408)
- Klasa TFileStream (411)
 - Tworzenie logów wyjątków podczas kopiowania plików (414)
- Przesyłanie plików przez sieć (415)
- Funkcja WinExec() (419)
- Funkcja ShellExecuteEx() (420)
- Pliki wymiany danych (420)
- Kompilowanie plików zasobów (422)
- Klasa TIniFile (424)
- Drukowanie (428)
 - Klasa TPrintDialog (431)
- Dokumenty XML (432)
- Pliki i katalogi w Linuksie (434)
- Podsumowanie (436)

Rozdział 11. Łańcuchy ANSI (437)

- Makrodefinicja VCL_Iostream (445)
- Znaki wielobajtowe (448)
- Podsumowanie (449)

Rozdział 12. Zmienne o typie modyfikowalnym w czasie wykonywania programu (451)

- Struktura TVarData (451)
- Klasa TCustomVariantType (455)
- Moduł variants (457)
- Tablice wariantowe (459)
- Wariantowe tablice otwarte (465)
- Klient OLE (468)
- Moduł VarCmplx (471)
 - Liczby zespolone, płaszczyzna liczbowa, moduł i argument liczby (471)
- Podsumowanie (478)

Rozdział 13. Funkcje FPU i systemowe (479)

- Funkcje FPU (479)
- Struktura SYSTEM_INFO (485)
- Klasa THeapStatus (488)
- Identyfikator GUID (491)
- Klasa TRegistry (493)

- Klasa TRegistryIniFile (496)
- Podsumowanie (497)

Rozdział 14. Elementy wielowątkowości (499)

- Wątki i procesy (499)
- Funkcja _beginthread() (501)
- Funkcja _beginthreadNT() (504)
- Funkcja _beginthreadex() (509)
- Funkcja BeginThread() (509)
- Zmienne lokalne wątku (514)
- Klasa TThread (516)
- Synchronizacja wątków (522)
- Sekcje krytyczne (527)
- Wzajemne wykluczenia (529)
- Uruchamianie zewnętrznych plików wykonywalnych (531)
- Wielowątkowe operacje na dyskach, katalogach i plikach (532)
- Zmienna IsMultiThread (535)
- Podsumowanie (536)

Rozdział 15. Liczby pseudolosowe (537)

- Funkcje randomize() i random() (538)
- Losowanie z powtórzeniami (543)
- Losowanie bez powtórzeń (546)
- Generatory częściowo uporządkowane (552)
- Szyfrowanie (560)
- Podsumowanie (561)

Rozdział 16. Konwersje wielkości liczbowych (563)

- Podsumowanie (587)

Rozdział 17. Wprowadzenie do grafiki (589)

- Barwne modele (590)
- Płótno (593)
- Mapy bitowe (598)
- JPEG (603)
 - JPEG 2000 (606)
- Obraz video (607)
- Drukowanie grafiki (611)
- Komponent TChart (612)
- Podsumowanie (615)

Rozdział 18. Komponentowy model C++Buildera (617)

- Tworzymy nowy komponent (617)
- Modyfikacja istniejącego komponentu z biblioteki VCL (626)
- Komponenty graficzne (631)

- Harmonogramowanie zadań (637)
- Usuwanie komponentów z pakietu (644)
- Komponenty generyczne (645)
- Podsumowanie (648)

Rozdział 19. Biblioteki DLL (649)

- Łączenie statyczne. Część I (650)
- Łączenie statyczne. Część II (652)
- Ładowanie i zwalnianie bibliotek w czasie działania programu (655)
- Funkcja DllEntryPoint() (658)
- Klasy jako elementy bibliotek DLL (661)
- Bazowe adresy ładowania (664)
- Określanie adresów funkcji (664)
- Komponenty i biblioteki DLL (667)
- Pakiety (670)
- Zmienna IsLibrary (675)
- Podsumowanie (675)

Dodatek A GRAPPLE (677)

- Zbieranie wymagań (678)
 - Modelowanie urządzenia (678)
 - Protokół (678)
 - Interakcje (679)
 - Identyfikacja współpracujących systemów (679)
- Analiza (680)
 - Przypadki użycia (680)
 - Zmiany stanu systemu (681)
 - Wstępny model klas programu kontrolującego zewnętrzny system wbudowany (682)
- Projektowanie (682)
 - Statyczny model klas programu kontrolującego zewnętrzny system wbudowany (683)
 - Diagram artefaktów (684)
 - Diagramy czynności (684)
- Kodowanie (685)
- Wdrożenie (690)
- Graficzny interfejs użytkownika (691)
 - Kodowanie (693)
- Podsumowanie (693)

Dodatek B Together (695)

Literatura (707)

Skorowidz (711)