

# Содержание

Об авторах	24
Посвящение	25
Благодарности	25
От издательства	27
<b>Введение</b>	<b>28</b>
Для кого написана книга	28
Как организована книга	29
Соглашения, принятые в этой книге	31
Как связаться с автором	32
<b>ЧАСТЬ I. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС</b>	<b>33</b>
<b>Глава 1. Первое приложение MFC</b>	<b>34</b>
Поприветствуем новый Visual Studio	34
Создание первого проекта Visual Studio	38
Обзор представлений	42
Добавление обработчиков событий кнопки	43
Использование редактора диалоговых окон и панели инструментов	46
Использование динамического обмена данными	48
Исправление ошибок компиляции	50
Отладка в Visual Studio	51
Установка контрольных точек	51
Исходный код MFC	53
Применение обработчиков сообщений	56
Обработка дочерних событий	61
Переопределение функций базовых классов	62
Резюме	62
<b>Глава 2. Документы и представления SDI</b>	<b>63</b>
Применение концепции документ/представление	63
Класс CDocument	65
Объявление класса документа	66
Функции-члены класса CDocument	67
Документы и обработка сообщений	69
Переопределение виртуальных функций документа	70
Документы со сложными типами данных	71
Классы CCmdTarget и CDocItem	74
Функция InitInstance	76
Управление документами и представлениями	77

Несколько слов о фреймовых окнах	78
Ресурсы шаблона документа	78
Строчковые ресурсы и шаблон документа	78
Ресурсы представления	81
Жизненный цикл шаблона документа	82
Особенности работы с шаблонами	82
Работа с несколькими шаблонами	83
Недокументированный класс CDocManager	83
Удаление шаблонов, добавленных с помощью функции AddDocTemplate	85
Класс CView	85
Объявление класса представления	86
Анализ функций-членов класса CView	87
Работа с представлениями и сообщениями	89
Классы библиотеки MFC, производные от CView	89
Класс CFormView вместо диалоговых приложений	90
Возвращаясь к фреймовым окнам	91
Функция фреймового окна OnCreate	91
Управление текстом названия окна	92
Удаление имени документа	93
Формирование текста названия окна	94
Приложение SDI HexViewer	95
Как открыть и прочитать файл	95
Разработка представления	99
Резюме	104
<b>Глава 3. Приложения MDI</b>	<b>105</b>
Сравнение архитектуры MDI и SDI	105
Комбинации документов, представлений и фреймов	106
Работа с несколькими типами документов	107
Применение нескольких представлений документа	107
Класс CMDIFrameWnd	109
Класс CMDIChildWnd	111
Класс CMultiDocTemplate	112
Дополнительные затраты при использовании классов CDocument	113
Приложения MDI	113
Программа PaintObj	114
Разделение окон	121
Разновидности разделения окон	122
Специфические особенности класса CSplitterWnd	122
Более подробно о динамических разделителях	124
Применение разных представлений в динамических панелях	126
Применение объекта класса CRuntimeClass	127
Разделители и представления с несколькими документами	127
Применение статических разделителей	128
Создание статических разделителей	129
Концепция совместно используемых полос прокрутки	130
Определение фактических и идеальных размеров	131
Проблемы производительности, связанные с разделителями	131
Приложение Dynsplit	131
Резюме	136

<b>Глава 4. Меню</b>	<b>137</b>
Создание и редактирование меню	138
Определение меню	139
Создание обработчиков событий меню	144
Разработка кода простого меню	147
Комбинированные обработчики событий меню	148
Клавиши акселератора	150
Ввод с клавиатуры	150
Определение клавиш акселератора	151
Создание ресурса таблицы акселераторов	151
Создание в меню подсказок об акселераторах	153
Выбор подходящих клавиш акселератора	153
Поддержка клавиш акселератора базовыми функциями API Windows	155
Подключение новой таблицы акселераторов к классу окна	157
Динамически изменяющиеся меню	158
Диапазоны команд меню	158
Изменение меню во время выполнения	159
Изменение содержимого уже существующего меню	159
Постоянные и временные карты дескрипторов	161
Контекстные меню	164
Резюме	165
<b>Глава 5. Мышь и клавиатура</b>	<b>166</b>
События	166
Ввод с помощью мыши	167
Создание обработчиков сообщений мыши	167
Преобразование экранных координат в координаты окна	168
Разработка приложения MFC, обрабатывающего события мыши	170
Неклиентские события мыши	176
Изменение курсора мыши	177
Создание приложения MFC, изменяющего курсоры мыши	179
Захват мыши	182
Ограничение перемещения мыши	183
Ввод с помощью клавиатуры	184
Физическая клавиатура	184
Логическая клавиатура Windows	186
Сообщения отображаемых символов	187
Отображение на экране фокуса ввода с клавиатуры	188
Резюме	194
<b>Глава 6. Строка состояния и панель инструментов</b>	<b>195</b>
Создание и манипулирование строками состояния	196
Стандартное поведение строк состояния	196
Место расположения строк состояния	198
Добавление в строку состояния текстовых панелей	199
Размещение строки состояния в диалоговом окне	200
Демонстрационное приложение строки состояния	204
Добавление прогресс-индикатора в строку состояния	206
Создание и манипулирование панелями инструментов	217
Панели управления MFC	217

Создание и инициализация панели инструментов	218
Закрепленные и плавающие панели	219
Отображение и сокрытие панели инструментов	219
Добавление всплывающих подсказок и текста строки состояния	220
Добавление элементов управления, отличных от кнопок	221
Обновление элементов управления, отличных от кнопок	222
Применение элемента управления ReBar	222
Добавление перемещаемой панели	223
Резюме	224
<b>Глава 7. Элементы управления древовидное представление и список</b>	<b>225</b>
Элемент управления древовидное представление	226
Основы элемента управления древовидное представление	227
Класс CTreeCtrl	229
Создание объекта класса CTreeCtrl	229
Обработка сообщений класса CTreeCtrl	230
Добавление элементов в объект класса CTreeCtrl	235
Редактирование меток	237
Обработка событий клавиатуры при редактировании элементов объекта класса CTreeCtrl	240
Контекстные меню	241
Развертывание и свертывание ветви древовидного представления	243
Демонстрационное приложение TreeCtrlDemo	244
Элемент управления список	252
Класс CListCtrl	253
Создание и подключение объекта класса CImageList	253
Установка и изменение стиля представления	255
Добавление столбцов к объекту класса CListCtrl	255
Установка размеров столбцов списка	256
Добавление элементов списка	258
Резюме	259
<b>Глава 8. Применение GDI</b>	<b>260</b>
Введение в интерфейс графических устройств	260
Типы графики	261
Устройства GDI	263
Типы устройств GDI	264
Контекст устройства	265
Графические атрибуты контекста устройств	265
Сообщение WM_PAINT	268
Графические координаты	269
Передача сообщения WM_PAINT	270
Прорисовка без сообщения WM_PAINT	271
Манипулирование текстом	272
Поддержка цветов в GDI	272
Цвет текста	274
Выравнивание текста	275
Выравнивание текста по ширине	276
О шрифтах	277
Выбор объектов в контекст устройства	277

Выбор шрифтов, принадлежащих набору	278
Выбор шрифтов, не принадлежащих набору	278
Работа с перьями и кистями	282
Перья	283
Кисти	285
Режимы отображения	287
Растровые операции	289
Функции отображения текста	290
Вычисление координат отображения текста	291
Выделенные области	296
Резюме	297
<b>Глава 9. Рисунки, палитры и изображения DIB</b>	<b>298</b>
Растр и видеопамять	298
Создание объекта класса CBitmap	301
Заполнение и загрузка содержимого растра	302
Отображение на экране объекта класса CBitmap	304
Отображение растровых изображений	305
Создание и отображение растрового изображения	306
Растровые операции	308
Приложение BlitDemo	311
Палитры и цвета	317
Дополнительные цветовые пространства	317
Логические палитры	319
События палитры	322
Функция SetSystemPaletteUse	322
Растровые изображения, не зависящие от устройств	323
Анатомия файла DIB	323
Класс CDib	325
Демонстрационное приложение ShowDIB	330
Двойная буферизация	333
Резюме	335
<b>ЧАСТЬ II. ДИАЛОГИ</b>	<b>337</b>
<b>Глава 10. Элементы управления</b>	<b>338</b>
Приступая к работе с диалоговыми окнами и элементами управления	339
Определение класса, производного от CDialog	339
Наиболее важные члены класса CDialog	340
Отображение и управление модальным диалоговым окном	341
Маршрутизация команд и стандартная обработка сообщений	343
Элементы управления — это тоже окна	346
Ассоциация классов MFC с элементами управления	347
Применение класса CButton	356
Кнопки	357
Переключатели	358
Элемент управления флажок	363
Кнопки с изображением	364
Применение стиля BS_BITMAP	366
Применение класса CEdit	370

Применение DDX для передачи данных	370
Применение поля ввода	373
Дополнение демонстрационного приложения	376
Применение класса CListBox	379
Добавление и удаление элементов	379
Поиск и выбор элементов	380
Работа с данными элемента	381
Применение класса CComboBox	383
Динамическое изменение атрибутов элемента управления	384
Изменение цвета элемента управления	384
Изменение шрифта элемента управления	386
Перебор элементов управления диалогового окна	387
Резюме	388
<b>Глава 11. Диалоговые окна и формы представления</b>	<b>389</b>
Немодальные диалоговые окна	389
Создание и отображение немодальных диалоговых окон	391
Обмен данными и информацией о состоянии	392
Демонстрационное приложение ModelessDemo	397
CommandUI и KickIdle	403
Акселераторы клавиатуры	406
Обработка ввода с клавиатуры	408
Сохранение данных диалоговых приложений	409
Способность классов к сохранению	410
Реализация виртуальной функции Serialize	410
Чтение данных с диска	411
Запись данных на диск	411
Диалоговое приложение, сохраняющее данные	411
Создание форм представлений для приложений SDI и MDI	415
Создание форм представления приложения SDI	417
Переключение между представлениями документа	418
Элемент управления представления MFC	423
Наиболее распространенные заблуждения	423
Как это работает	424
Создание класса CListBoxView	425
Применение класса CListBoxView	426
Резюме	428
<b>Глава 12. Окна и страницы свойств</b>	<b>429</b>
Классы CPropertySheet и CPropertyPage	430
Создание ресурсов страниц свойств	430
Создание класса CPropertyPage	431
Отображение модального окна свойств	431
Отображение немодального окна свойств	432
Отображение окна свойств внутри диалогового окна	434
Демонстрационное приложение модального окна свойств	436
Дополнительные возможности	439
Удаление стандартных кнопок	440
Перемещение стандартных кнопок	442
Изменение надписей стандартных кнопок	443

Отключение вкладок	444
Восстановление доступа ко вкладке	447
Динамическое изменение заголовка вкладки	449
Изменение шрифта вкладки	451
Применение мнемоники на вкладках страниц свойств	451
Резюме	454
<b>ЧАСТЬ III. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ</b>	<b>455</b>
<b>Глава 13. Специальные графические элементы управления</b>	<b>456</b>
Пользовательский элемент управления против специального	457
Обработка сообщения NM_CUSTOMDRAW	458
Почему именно специальный графический элемент управления	460
Создание специального графического элемента управления	461
Создание класса	461
Класс CListCtrlWithCustomDraw	462
Применение класса CListCtrlWithCustomDraw	470
Резюме	472
<b>Глава 14. Нестандартное поведение элементов управления</b>	<b>473</b>
Дополнение поведения	474
Модификация базового класса	474
Множественное наследование	475
Карты сообщений	478
Классы шаблона	479
Наилучшее решение	480
Проблема карт сообщений	482
Ошибка	483
Изменение размеров диалоговых окон и страниц свойств	487
Проблема	487
Совместимая с шаблонами карта сообщений	488
Множественное наследование	489
Класс шаблона	492
Объединим все вместе	494
Изменение размеров элементов управления в диалоговом окне	494
Использование класса шаблона TXResizable	502
Резюме	502
<b>Глава 15. Печать и предварительный просмотр</b>	<b>503</b>
Печать с использованием SDK Win32	504
Пример простого приложения печати	505
Отмена задания вывода на печать	507
Печать с использованием MFC	514
Роль разработчика и роль среды выполнения в обеспечении процесса печати	514
Концепция последовательности печати MFC	515
Демонстрационное приложение WYSIWYG	518
Архитектура предварительного просмотра	522
Процесс предварительного просмотра	523
Модификация предварительного просмотра	523
Расширение возможностей предварительного просмотра	524

Класс CPrintDialog	526
Резюме	527
<b>Глава 16. Библиотеки DLL</b>	<b>528</b>
Краткий обзор библиотек DLL	529
Статические и динамические библиотеки	529
Подключение DLL	530
Обычные библиотеки DLL Visual C++	531
Создание обычной библиотеки DLL	532
Внутренняя организации обычной библиотеки DLL	532
Реализация собственной функции DllMain	533
Динамическая загрузка библиотек DLL	534
Разработка ловушек Windows	542
Глобальные объекты C++ и библиотеки DLL	550
Расширенные библиотеки DLL	558
Концепция и внутренняя организация расширенной библиотеки DLL	558
Экспорт классов MFC расширенными библиотеками DLL	558
Подробнее о макрокоманде AFX_EXT_CLASS	560
Применение вложенных расширенных библиотек DLL	561
Экспорт ресурсов	562
Демонстрационное приложение: инкапсуляция документов и представлений в библиотеке DLL	562
Резюме	566
<b>Глава 17. Многопоточковое программирование</b>	<b>567</b>
Применение потоков	568
Создание рабочих потоков	569
Создание кода функции потока	572
Создание потока пользовательского интерфейса	573
Приостановка и возобновление потоков	575
Функция Sleep	575
Завершение потока из другого потока	576
Потоки, процессы и приоритеты	579
Приоритет класса процесса	581
Совместное использование объектов MFC несколькими потоками	582
Применение функций времени выполнения в многопоточковых приложениях	584
Многопоточковое демонстрационное приложение	585
Резюме	589
<b>Глава 18. Обработка исключений</b>	<b>590</b>
Структурная обработка исключений	591
Синтаксис обработки исключений	591
Передача исключения	591
Обработка исключения	592
Сравнение технологий обработки ошибок	593
Применение кода ошибок	594
Обработка ошибок в текущем контексте	595
Улучшение читабельности кода	596
Передача исключений из конструкторов	598
Класс CException	598

Создание и удаление объектов класса CException	598
Получение информации об ошибке из объекта класса CException	599
Обработка исключений разных типов	600
Определение классов, производных от CException	601
Исследование класса CFileException	602
Пример применения класса CFileException	604
Определение собственных классов, производных от CException	607
Дополнительные технологии обработки исключений	610
Какая из функций должна обработать исключение	610
Какой код размещать в блоке try	612
Какой код размещать в блоке catch	613
Передача исключений из виртуальных функций	614
Резюме	617
<b>ЧАСТЬ IV. ВВОД И ВЫВОД ДАННЫХ</b>	<b>619</b>
<b>Глава 19. Буфер обмена</b>	<b>620</b>
Использование API Windows для работы с буфером обмена	620
Выделение памяти для размещаемых данных	621
Копирование данных в глобальную память	622
Разблокирование глобальной памяти	622
Открытие буфера обмена	623
Освобождение буфера обмена	623
Внесение данных в буфер обмена	623
Закрытие буфера обмена	625
Передача простого текста	625
Создание демонстрационного проекта SimpleTextTransfer	626
Копирование текста в буфер обмена	626
Перемещение текста в буфер обмена	627
Вставка текста из буфера обмена	628
Проверка приложения SimpleTextTransfer	628
Передача растровых изображений	630
Создание проекта BitmapTransfer	630
Вставка растрового изображения из буфера обмена	630
Проверка возможности вставки растрового изображения	632
Копирование данных растрового изображения в буфер обмена	632
Проверка работы буфера обмена с растровым изображением	635
Передача пользовательских данных	636
Создание проекта CustomDataTransfer	636
Копирование данных пользовательского формата в буфер обмена	637
Копирование пользовательских данных в буфер обмена	637
Вставка пользовательских данных из буфера обмена	638
Проверка приложения CustomDataTransfer	640
Уведомления об изменениях в буфере обмена	641
Резюме	645
<b>Глава 20. Применение ODBC</b>	<b>646</b>
Определение ODBC и терминология баз данных	647
ODBC и необходимость стандартизации	649
Как работает ODBC	650

Уровни согласования API ODBC	651
Уровни согласования SQL ODBC	651
Реализация ODBC	652
Настройка ODBC	652
Подключение к источнику данных	654
Запрос данных и источник данных	655
Подготовка и выполнение запросов SQL	656
Получение данных	657
Отключение от источника данных	659
Применение ODBC для выборки данных	659
Создание DSN ODBC	661
Добавление поддержки ODBC в проект Visual C++	661
Изменение диалогового окна приложения ODBCdemo	662
Код инициализации и взаимодействия с базой данных	663
Применение ODBC для динамического обращения к источнику данных	668
Объявление класса COBDCDynamic	669
Как работает класс COBDCDynamic	670
Применение класса COBDCDynamic	675
Резюме	676
<b>Глава 21. Классы баз данных MFC</b>	<b>677</b>
Объект класса CDatabase	678
Применение функции CDatabase::Open	679
Применение функции CDatabase::OpenEx	680
Транзакции и объект CDatabase	681
Объект класса CRecordset	682
Создание набора записей	688
Открытие набора записей	688
Чтение и запись данных при помощи RFX	689
Фильтрация записей	689
Сортировка записей, возвращаемых в наборе	691
Перемещение по результирующему набору данных	693
Сохранение записи	694
Удаление записи	695
Применение классов баз данных MFC	695
Демонстрационное приложение UserMaintenance	695
Параметрические наборы записей и запросы	705
Резюме	714
<b>Глава 22. Объекты данных ActiveX (ADO)</b>	<b>715</b>
Краткий обзор ADO	715
Инициатива универсального доступа к данным	716
Архитектура ADO	717
Множественность интерфейсов ADO	719
Обзор библиотеки типов ADO	720
Применение ADO	721
Импорт библиотеки типов ADO	721
Инициализация и освобождение COM	723
Подключение к источнику данных	723
Создание команд	725

Выполнение команд, возвращающих данные	726
Фильтрация и сортировка данных	727
Перебор содержимого набора записей	729
Обновление данных	730
Демонстрационное приложение ADODemo	732
Инициализация подключения	732
Отображение информации о пользователях	733
Модификация информации о пользователях	736
Добавление некоторых тонкостей UI	739
Резюме	740
<b>Глава 23. Объекты доступа к данным (DAO)</b>	<b>741</b>
Иерархия DAO	742
Объект DBEngine	742
Коллекция объектов Workspaces	743
Объект Workspace	744
Коллекция Databases	744
Объект Database	745
Коллекция Recordsets	745
Объект Recordset	745
Множественность интерфейсов DAO	746
Интерфейсы автоматизации DAO	746
Классы dbDAO C++	747
Классы MFC DAO	747
Применение классов MFC DAO	747
Класс CDaoDatabase	748
Класс CDaoWorkspace	751
Класс CDaoRecordset	751
Демонстрационное приложение DAO	760
Добавление вспомогательного класса, инкапсулирующего данные о пользователе	761
Создание класса CDaoRecordset для таблицы UserMaster	761
Инициализация диалогового окна	761
Заполнение списка записями о пользователях	762
Инициализация элементов управления диалогового окна	762
Обработчик события выбора элемента списка	763
Сохранение данных о пользователе	764
Удаление записей о пользователях	766
Освобождение памяти	768
Проверка демонстрационного приложения	768
Резюме	769
<b>Глава 24. Классы MFC для файловых операций</b>	<b>770</b>
Класс CFile	770
Создание экземпляра класса CFile	771
Открытие файла	772
Чтение данных из файла	774
Запись данных в файл	775
Позиционирование файла	775
Приложение, открывающее и отображающее двоичный файл	776
Работа с текстовыми файлами	779

Классы файлов с разграничителями	781
Приложение, открывающее и отображающее файлы CSV	786
Работа со сжатыми данными	788
Стандарты сжатия данных	789
Приложение CompressDemo	790
Функции класса CCompressedFile	792
За кулисами CompressDemo	794
Резюме	796
<b>Глава 25. Применение XML в Visual C++</b>	<b>797</b>
Краткий обзор XML	798
Терминология и синтаксис XML	798
Введение в DOM XML	801
Загрузка и представление документов XML	802
Создание проекта Visual C++ и диалогового окна	803
Поддержка XML	803
Загрузка документа XML	804
Перебор элементов документа XML	806
Дополнительные возможности пользовательского интерфейса	810
Резюме	812
<b>ЧАСТЬ V. COM И ATL</b>	<b>813</b>
<b>Глава 26. Введение в интерфейс-ориентированное программирование</b>	<b>814</b>
Компонент-ориентированные приложения	815
Многоуровневые системы	816
Интерфейс и реализация	817
Абстрактные классы и интерфейсы	819
Виртуальные таблицы C++	820
Управление объектом	821
Интерфейс IUnknown	822
Управление продолжительностью существования	822
GUID, CLSID и IID	824
Распознавание идентификатора	826
Применение значений типа HRESULT	827
Неизменность интерфейсов	829
Наследование интерфейса	830
Язык определения интерфейсов	832
Резюме	836
<b>Глава 27. Создание и применение компонентов</b>	<b>837</b>
Задачи и возможности модели COM	837
Объекты и серверы	839
Создание объектов COM	840
Системный реестр	842
Обязательно экспортируемые функции	844
Интерфейс IClassFactory	845
Применение RegSvr32	848
Резюме	854

<b>Глава 28. Библиотеки типов</b>	<b>855</b>
Библиотеки типов	855
Маршалинг	857
Маршалинг библиотек типов	858
IDL, ODL и MkTypLib	858
Расширения компилятора C++	862
Серверы EXE и маршалинг	865
Специальные интерфейсы и библиотеки DLL прокси-заглушек	868
Резюме	869
<b>Глава 29. Поток COM</b>	<b>871</b>
Апартаментная модель	871
STA и MTA	873
Потоки клиента и сервера	874
Смешанная потоковая модель	874
Маршалинг потоков	877
Пакеты MEOW	879
Загадочный FTM	882
Резюме	884
<b>Глава 30. Введение в ATL</b>	<b>885</b>
Библиотека активных шаблонов	885
Создание приложений ATL COM	886
Код приложения ATL	888
Создание новых объектов ATL	892
Код объекта ATL	894
Работа с неатрибутированным кодом	898
Расширение возможностей кода	902
Несколько объектов	902
Несколько интерфейсов	902
Поддержка отладки в ATL	905
Макрокоманда _ATL_DEBUG_QI	905
Макрокоманда _ATL_DEBUG_INTERFACES	906
Конфигурации компиляции ATL	906
Реализация интерфейса ATL ISupportErrorInfo	907
Резюме	908
<b>Глава 31. Окна и ATL</b>	<b>909</b>
Классы окон библиотеки ATL	910
Карты сообщений	911
Альтернативные карты сообщений	912
Связанная карта сообщений	914
Отраженные сообщения	915
Пример оконного приложения ATL	916
Создание проекта приложения Win32	916
Добавление поддержки библиотеки ATL вручную	918
Создание окна ATL	918
Изменение функции WinMain позволяет создать модуль ATL	921
Проверка приложения HelloATL	921
Фреймовое окно приложения ATL	922

Создание проекта Scribble	922
Добавление главного фреймового окна	922
Добавление окна представления	923
Обработка сообщений мыши	925
Добавление меню	927
Резюме	930
<b>Глава 32. События и ATL</b>	<b>931</b>
Что такое события?	931
Интерфейс событий	933
Поддержка событий мастерами	934
Определение интерфейса событий	935
Точки подключения и интерфейс IConnectionPoint	936
Интерфейс IConnectionPointContainer	937
Последовательность обращений при передаче уведомлений о событиях	939
События сервера неатрибутированного кода	940
События сервера атрибутированного кода	942
События клиента неатрибутированного кода	943
События клиента атрибутированного кода	945
Резюме	947
<b>Глава 33. Автоматизация и ATL</b>	<b>948</b>
Введение в автоматизацию	949
Варианты	950
Интерфейс IDispatch	952
Диспінтерфейсы	955
Двойные интерфейсы	955
Поддержка ATL для интерфейса IDispatch	956
Создание сервера автоматизации ATL	958
Клиенты автоматизации	961
Клиент SmartPointer	961
Клиент оболочки MFC	962
Клиент HTML и JavaScript	966
Применение класса CComDispatchDriver	967
Проблемы автоматизации и двойных интерфейсов	968
Резюме	969
<b>Глава 34. Введение в WTL</b>	<b>970</b>
Краткий обзор и возможности библиотеки WTL	971
Загрузка и установка WTL	973
Демонстрационное приложение HelloWTL	973
Демонстрационное приложение WTL Scribble	979
Для кого предназначена библиотека WTL	982
Где узнать о WTL больше	982
Резюме	983
<b>ЧАСТЬ VI. ПРИМЕНЕНИЕ COM+</b>	<b>985</b>
<b>Глава 35. Введение в COM+</b>	<b>986</b>
COM+ и стандартные компоненты COM	986
Создание стандартного компонента COM	987

Разработка простого сценария-клиента	990
COM+ и состояние	996
Типы состояний	997
Хранение состояния	998
Требования, предъявляемые компонентами COM+	999
Разработка компонентов COM+	1000
Объекты контекста	1001
Управление объектами	1001
Использование Visual C++ для разработки компонентов COM+	1003
Диспетчер совместно используемых свойств	1004
Ссылки на объекты внутри среды COM+	1008
Создание объектов в среде COM+	1009
Резюме	1009
<b>Глава 36. COM+ и нежестко связанные события</b>	<b>1010</b>
Служба событий COM+	1010
Что такое события?	1012
Ограничения службы событий COM+	1013
Пример использования службы событий COM+	1014
Создание издателя	1014
Создание подписчика	1018
Передача события COM+	1021
Проверка работы службы событий COM+	1023
Интерфейс IEventSubscription	1023
Работа с временными подписками	1025
Регистрация временных подписок	1025
Отмена регистрации временной подписки	1026
Фильтрация событий	1028
Создание строк фильтрации администратором	1028
Программное создание строк фильтра	1029
Резюме	1030
<b>Глава 37. Компоненты очереди COM+</b>	<b>1031</b>
Обзор архитектуры компонентов очереди	1031
Преимущества архитектуры компонентов очереди	1032
Определение компонентов очереди	1035
Когда применение компонентов очереди оправданно	1039
Разработка демонстрационного приложения	1043
Разработка использующего очередь компонента на стороне сервера	1043
Разработка использующего очередь клиентского приложения	1046
Проверка серверного компонента и клиентского кода	1053
Резюме	1054
<b>ЧАСТЬ VII. СЕРВЕР ATL</b>	<b>1055</b>
<b>Глава 38. Введение в ATL Server</b>	<b>1056</b>
Обзор ATL Server	1056
История серверных приложений	1057
Появление ATL Server	1059
Приступая к работе с ATL Server	1060
Создание проекта ATL Server	1061

Компиляция проекта ATL Server	1061
Краткий обзор файлов	1062
Процесс обработки дескрипторов подстановки	1063
Параметры ATL Server	1063
Функции с одним аргументом	1064
Функции с несколькими аргументами	1065
Резюме	1068
<b>Глава 39. Создание Web-служб с использованием ATL Server</b>	<b>1069</b>
Понятие Web-служб	1069
Web-службы проще создавать	1070
Web-службы не зависят от платформы	1071
Web-службы работают через брандмауэры	1072
Концепция SOAP	1072
Что такое SOAP	1073
Пакеты SOAP	1074
Приступая к работе с Web-службами ATL Server	1076
Создание Web-службы ATL Server	1077
Использование Web-службы из приложения MFC	1080
Резюме	1083
<b>Глава 40. Создание приложений ATL Server</b>	<b>1084</b>
Разработка демонстрационного приложения Tip of the Day	1084
Удаление параметров, установленных мастером по умолчанию	1085
Реализация обработчиков дескрипторов	1086
Модификация файла TipOfTheDay.srf	1090
Настройка параметров отображения результатов	1091
Реализация случайного выбора совета дня	1093
Дополнительные дескрипторы SRF	1100
Резюме	1102
<b>ЧАСТЬ VIII. ПРИМЕНЕНИЕ .NET</b>	<b>1103</b>
<b>Глава 41. Введение в .NET</b>	<b>1104</b>
Обзор среды .NET	1104
Выбор языка программирования .NET	1109
Библиотека BCL и пространство имен System	1110
Компиляция кода	1111
Промежуточный язык и JIT-компиляторы	1112
Сборка и метаданные	1114
Декларация данных	1114
Резюме	1116
<b>Глава 42. Создание управляемого кода C++</b>	<b>1117</b>
Приступая к работе с Visual C++	1117
Свойства как интеллектуальные поля	1120
Определение и использование свойств	1122
Что в действительности делает компилятор	1123
Определение свойств только для чтения, только для записи и для чтения/записи	1125
Еще об использовании свойств	1125
Делегаты и обработчики событий	1126

Использование делегатов в методах обратного вызова	1126
Резюме	1133
<b>Глава 43. Многопоточковая обработка в управляемом коде C++</b>	<b>1134</b>
Потоковая обработка	1134
Создание рабочих потоков при помощи класса Thread	1135
Передача данных в рабочие потоки	1138
Контроль за продолжительностью существования потоков	1142
Приостановка и возобновление работы потока	1143
Завершение работы потоков	1145
Объединяя все части	1147
Учет приоритетов потоков	1152
Синхронизация потоков	1156
Использование класса Monitor для защиты программного кода	1158
Синхронизация кода при помощи класса Mutex	1161
Принципы разработки многопоточковых приложений	1162
Когда использование потоков оправдано	1163
Когда использование потоков не оправдано	1164
Резюме	1165
<b>Глава 44. Применение пакета Windows Forms</b>	<b>1166</b>
Разработка первого приложения Windows Forms	1166
Добавление элементов управления в приложение Windows Forms	1169
Меню в приложениях Windows Forms	1175
Приложение просмотра графических изображений	1178
Резюме	1184
<b>Предметный указатель</b>	<b>1185</b>