

# Содержание

<b>Об авторах</b>	30
<b>Введение</b>	32
Значение .NET и C#	32
Преимущества .NET	34
Что нового в .NET Framework 2.0	35
Интеграция с SQL Server	35
Поддержка 64-разрядных вычислений	35
Обобщения	36
Анонимные методы	37
Типы, допускающие null	38
Итераторы	38
Частичные классы	39
Введение в .NET Framework 3.0	39
Для чего подходит C#	40
Что необходимо для написания и выполнения кода C#	42
Как организована эта книга	42
Часть I. Язык C#	42
Часть II. Visual Studio	42
Часть III. Библиотеки базовых классов	42
Часть IV. Данные	42
Часть V. Презентации	43
Часть VI. Коммуникации	43
Часть VII. Дополнительные сведения	43
Часть VIII. Приложения	43
Соглашения	43
Исходный код	44
От издательства	44
<b>Часть I. Язык C#</b>	45
<b>Глава 1. Архитектура .NET</b>	46
Отношение между C# и .NET	46
Общезыковая исполняющая среда	47
Преимущества управляемого кода	47
Более внимательный взгляд на промежуточный язык (IL)	51
Поддержка объектной ориентации и интерфейсов	51
Различные типов значений и типов ссылок	52
Строгая типизация данных	53
Обработка ошибок с помощью исключений	60
Применение атрибутов	60
Сборки	61
Приватные сборки	61
Разделяемые сборки	62
Рефлексия	63
Классы .NET Framework	63
Пространства имен	64
Создание приложений .NET с использованием C#	65

Создание приложений ASP.NET	65
Создание Windows-форм	67
Использование Windows Presentation Foundation (WPF)	68
Элементы управления Windows	68
Службы Windows	68
Windows Communication Foundation (WCF)	69
Роль языка C# в архитектуре .NET Enterprise	69
Резюме	71
<b>Глава 2. Основы C#</b>	<b>72</b>
Прежде чем начать	72
Ваша первая программа на C#	73
Код	73
Компиляция и запуск программы	73
Более пристальный взгляд	74
Переменные	76
Инициализация переменных	77
Область видимости переменных	78
Константы	80
Предопределенные типы данных	81
Типы значений и ссылочные типы	81
Типы CTS	83
Предопределенные типы значений	83
Предопределенные ссылочные типы	87
Поток управления	89
Условные операторы	89
Циклы	93
Операторы перехода	96
Перечисления	97
Массивы	99
Пространства имен	100
Оператор using	101
Псевдонимы пространств имен	102
Метод Main ()	103
Множественные методы Main ()	103
Передача аргументов в Main ()	104
Дополнительные сведения о компиляции файлов C#	104
Консольный ввод-вывод	106
Применение комментариев	108
Внутренние комментарии в исходных файлах	108
Документация XML	108
Директивы препроцессора C#	110
#define и #undef	111
#if, #elif, #else и #endif	111
#warning и #error	112
#region и #endregion	112
#line	113
#pragma	113
Рекомендации по программированию на C#	113
Правила для идентификаторов	114

---

Соглашения по использованию	115
Резюме	120
<b>Глава 3. Объекты и типы</b>	<b>121</b>
Классы и структуры	122
Члены класса	122
Данные-члены	123
Функции-члены	123
Структуры	138
Структуры — это типы значений	139
Структуры и наследование	140
Конструкторы структур	140
Частичные классы	141
Статические классы	142
Класс Object	143
Методы System.Object	143
Метод ToString()	144
Резюме	146
<b>Глава 4. Наследование</b>	<b>147</b>
Типы наследования	147
Сравнение наследования реализации и наследования интерфейса	147
Множественное наследование	148
Структуры и классы	148
Наследование интерфейса	149
Виртуальные методы	150
Соккрытие методов	151
Вызов базовых версий функций	152
Абстрактные классы и функции	153
Закрытые классы и методы	153
Конструкторы производных классов	154
Добавление в иерархию конструкторов	156
Добавление в иерархию конструкторов с параметрами	158
Модификаторы	159
Модификаторы видимости	160
Другие модификаторы	160
Интерфейсы	161
Определение и реализация интерфейсов	163
Производные интерфейсы	166
Резюме	167
<b>Глава 5. Массивы</b>	<b>168</b>
Простые массивы	168
Объявление массива	168
Инициализация массива	168
Обращение к элементам массива	169
Использование ссылочных типов	170
Многомерные массивы	172
Зубчатые массивы	173
Класс Array	174
Свойства	174

Создание массивов	174
Копирование массивов	175
Сортировка	176
Интерфейсы Array и Collection	178
IEnumerable	179
ICollection	179
IList	179
Перечисления	180
Интерфейс IEnumerator	181
Оператор foreach	181
Оператор yield	181
Резюме	185
<b>Глава 6. Операции и приведения</b>	<b>186</b>
Операции	186
Сокращения операций	188
Тернарная операция	189
Операции checked и unchecked	189
Операция is	190
Операция as	190
Операция sizeof	191
Операция typeof	191
191	
Типы и операции, принимающие значение null	191
Операция поглощения null	192
Приоритеты операций	192
Безопасность типов	193
Преобразования типов	193
Неявные преобразования	193
Явные преобразования	195
Упаковка и распаковка	197
Проверка равенства объектов	198
Сравнение ссылочных типов на эквивалентность	198
Проверка типов значений на равенство	199
Перегрузка операций	200
Как работают операции	201
Пример перегрузки операции: структура Vector	202
Какие операции можно перегружать?	209
Пользовательские приведения	209
Реализация пользовательских приведений	211
Множественные приведения	217
Резюме	221
<b>Глава 7. Делегаты и события</b>	<b>222</b>
Делегаты	222
Объявление делегатов в C#	223
Использование делегатов в C#	224
Предположение делегата	227
Анонимные методы	227
Пример SimpleDelegate	229
Пример BubbleSorter	230

---

Групповые делегаты	233
События	236
Представление события с точки зрения получателя	237
Генерация событий	240
Резюме	243
<b>Глава 8. Строки и регулярные выражения</b>	<b>244</b>
System.String	245
Построение строк	246
Члены класса StringBuilder	249
Форматирование строк	250
Регулярные выражения	256
Введение в регулярные выражения	256
Пример RegularExpressionsPlayaround	257
Отображение результатов	260
Соответствия, группы и захваты	262
Резюме	264
<b>Глава 9. Обобщения</b>	<b>265</b>
Обзор	265
Производительность	266
Безопасность типов	267
Повторное использование двоичного кода	267
“Разбухание” кода	268
Рекомендации по именованию	268
Создание обобщенных классов	268
Средства обобщенных классов	272
Значения по умолчанию	273
Ограничения	273
Наследование	276
Статические члены	276
Обобщенные интерфейсы	276
Обобщенные методы	277
Обобщенные делегаты	279
Реализация методов, вызываемых делегатами	279
Использование обобщенных делегатов с классами <b>Array</b>	281
Другие обобщенные каркасные типы	283
Nullable<T>	284
EventHandler<TEventArgs>	285
ArraySegment<T>	285
Резюме	286
<b>Глава 10. Коллекции</b>	<b>287</b>
Типы и интерфейсы коллекций	287
Списки	289
Создание списков	291
Добавление элементов	292
Вставка элементов	293
Доступ к элементам	293
Удаление элементов	294
Поиск	295

## 12 Содержание

---

Сортировка	297
Преобразование типов	298
Коллекции, доступные только для чтения	299
Очередь	299
Стек	303
Связные списки	305
Сортированные списки	311
Словари	313
Тип ключа	313
Пример словаря	316
Прочие классы словарей	318
Словари с множественными ключами	320
Битовые массивы	324
BitArray	324
BitVector32	326
Производительность	329
Резюме	329
<b>Глава 11. Управление памятью и указатели</b>	<b>330</b>
За кулисами управления памятью	330
Типы значений	331
Ссылочные типы	333
Сборка мусора	335
Освобождение неуправляемых ресурсов	336
Деструкторы	336
Интерфейс IDisposable	337
Реализация интерфейса IDisposable и деструктора	339
Небезопасный код	341
Указатели	341
Пример использования указателей: <b>PointerPlayaround</b>	350
Использование указателей для оптимизации производительности	354
Резюме	357
<b>Глава 12. Рефлексия</b>	<b>358</b>
Пользовательские атрибуты	359
Написание пользовательских атрибутов	359
Пример пользовательского атрибута: WhatsNewAttributes	363
Рефлексия	366
Класс System.Type	366
Пример TypeView	369
Класс Assembly	371
Завершение примера WhatsNewAttributes	373
Резюме	376
<b>Глава 13. Ошибки и исключения</b>	<b>377</b>
Обзор ошибок и обработки исключений	377
Классы исключений	378
Перехват исключений	380
Определяемые пользователем классы исключений	390
Резюме	397

---

<b>Часть II. Visual Studio</b>	399
<b>Глава 14. Visual Studio 2005</b>	400
Работа с Visual Studio 2005	400
Создание проекта	405
Решения и проекты	413
Программный код приложений Windows	416
Считывание проектов Visual Studio 6	416
Исследование проекта и заполнение его кодом	417
Компоновка проекта	428
Отладка	432
Рефакторизация	437
Visual Studio 2005 и .NET Framework 3.0	439
Типы проектов, доступные для .NET 3.0	440
Создание в Visual Studio приложений WPF	441
Создание в Visual Studio приложений WF	443
Резюме	445
<b>Глава 15. Развертывание</b>	446
Проектирование развертывания	446
Опции развертывания	447
Утилита xcopy	447
Инструмент Copy Web	447
Публикация Web-сайтов	447
Проекты развертывания	447
ClickOnce	447
Требования развертывания	448
Развертывание исполняющей среды .NET	449
Простое развертывание	449
xcopy	450
xcopy и Web-приложения	450
Инструмент Copy Web	451
Публикация Web-сайтов	451
Проекты для инсталляторов	451
Что такое Windows Installer?	452
Создание инсталляторов	453
ClickOnce	464
Операция ClickOnce	464
Публикация приложений	465
Настройка ClickOnce	465
Кэш приложений	466
Безопасность	466
Расширенные опции	467
Резюме	473
<b>Часть III. Библиотеки базовых классов</b>	475
<b>Глава 16. Сборки</b>	476
Что такое сборка?	476
Ответ на “кошмар DLL”	477

Свойства сборок	478
Домены приложений и сборки	479
Структура сборки	482
Манифест сборки	483
Пространства имен, сборки и компоненты	484
Приватные и разделяемые сборки	485
Просмотр содержимого сборки	485
Создание сборок	486
Поддержка межязыкового взаимодействия	491
CTS и CLS	491
Языковая независимость в действии	492
Требования CLS	501
Глобальный кэш сборки	503
Генератор образов в собственных кодах	503
Средство просмотра глобального кэша сборки	504
Утилита глобального кэша сборки (gacutil.exe)	505
Создание разделяемых сборок	506
Имена разделяемых сборок	506
Создание разделяемой сборки	509
Конфигурация	514
Категории конфигурационных параметров	515
Контроль версий	516
Конфигурирование каталогов	525
Резюме	527
<b>Глава 17. Трассировка и события</b>	<b>529</b>
Трассировка	529
Источники трассировки	531
Переключатели трассировки	532
Слушатели трассировки	533
Фильтры	535
Утверждения	536
Протоколирование событий	537
Архитектура протоколирования событий	538
Классы протоколирования событий	539
Создание источника событий	539
Запись журналов событий	542
Файлы ресурсов	542
Слушатель журнала событий	545
Мониторинг производительности	546
Классы мониторинга производительности	547
Построитель счетчиков производительности	547
Добавление компонентов PerformanceCounter	548
perfmom.exe	550
Резюме	550
<b>Глава 18. Многопоточность и синхронизация</b>	<b>552</b>
Обзор	553
Асинхронные делегаты	554
Опрос	555
Дескриптор ожидания	555



Асинхронный обратный вызов	556
Класс Thread	558
Передача данных потокам	560
Фоновые потоки	561
Приоритеты потоков	562
Управление потоками	563
Пулы потоков	563
Последствия многопоточности	565
Состязания за ресурсы	565
Взаимоблокировка	568
Синхронизация	570
Оператор lock и безопасность потоков	570
Класс Interlocked	576
Класс Monitor	577
Класс WaitHandle	578
Класс Mutex	579
Семафор	580
События	582
Апартаменты COM	585
Класс BackgroundWorker	586
Включение функции отмены	589
Включение функции отчета о ходе выполнения	590
Резюме	591
<b>Глава 19. Безопасность в .NET</b>	<b>593</b>
Безопасность доступа кода	594
Группы кода	595
Полномочия доступа кода и наборы полномочий	601
Уровни политики безопасности: компьютер, пользователь, предприятие	606
Поддержка безопасности в .NET Framework	608
Требование полномочий	609
Запрос полномочий	610
Неявные полномочия	614
Отклонение полномочий	615
Добавление полномочий	616
Создание полномочий доступа кода	617
Декларативная безопасность	618
Управление политиками безопасности	619
Конфигурационные файлы с параметрами политики безопасности	619
Управление группами кода и полномочиями	623
Включение и отключение средств безопасности	623
Восстановление политики безопасности	623
Создание группы кода	624
Удаление группы кода	624
Изменение полномочий группы кода	624
Создание и применение наборов полномочий	625
Распространение кода с использованием строгих имен	627
Распространение кода с использованием сертификатов	629
Управление зонами	635
Средства безопасности, основанные на ролях	637

Принципал	638
Принципал Windows	639
Роли	640
Декларативные средства безопасности на основе ролей	641
Резюме	642
<b>Глава 20. Локализация</b>	<b>643</b>
Пространство имен System.Globalization	643
Использование Unicode	644
Культуры и регионы	645
Культуры в действии	649
Сортировка	653
Ресурсы	654
Создание ресурсных файлов	655
Генератор ресурсных файлов	655
ResourceWriter	656
Использование ресурсных файлов	656
Пространство имен System.Resources	661
Пример локализации с применением Visual Studio	661
Программное переключение культуры	666
Использование настраиваемых ресурсов сообщений	668
Автоматическое восстановление ресурсов	669
Удаленные переводы	670
Локализация в ASP.NET	671
Специализированное средство чтения ресурсов	673
Создание DatabaseResourceReader	673
Создание DatabaseResourceSet	675
Создание DatabaseResourceManager	675
Клиентское приложение для DatabaseResourceReader	676
Создание пользовательской культуры	676
Резюме	677
<b>Глава 21. Транзакции</b>	<b>678</b>
Обзор	678
Фазы транзакции	679
Свойства ACID	680
Базы данных и классы	680
Традиционные транзакции	682
Транзакции ADO.NET	683
System.EnterpriseServices	684
System.Transactions	685
Фиксируемые транзакции	687
Распространение транзакции	688
Зависимые транзакции	690
Включающие транзакции	692
Вложенные области действия включающих транзакций	694
Уровень изоляции	695
Специализированные диспетчеры ресурсов	697
Транзакционные ресурсы	698
Транзакции в Windows Vista	703
Резюме	706

<b>Глава 22. Службы Windows</b>	707
Что такое служба Windows?	707
Архитектура служб Windows	708
Программа службы	709
Программа управления службой	711
Программа конфигурирования службы	711
Пространство имен System.ServiceProcess	711
Создание службы Windows	711
Библиотека классов, использующая сокет	712
Пример TcpClient	715
Проект службы Window	717
Службы и многопоточность	722
Инсталляция службы	723
Программа инсталляции	723
Класс Installer	724
Классы ServiceProcessInstaller и ServiceInstaller	724
Класс ServiceInstallerDialog	727
Мониторинг и управление службой	727
Управление компьютером с помощью консоли MMC	728
net.exe	729
sc.exe	729
Visual Studio Server Explorer	730
Класс ServiceController	730
Мониторинг службы	731
Поиск и устранение неисправностей	738
Интерактивные службы	738
Протоколирование событий	739
События, связанные с электропитанием	740
Резюме	741
<b>Глава 23. Взаимодействие с COM</b>	742
.NET и COM	743
Метаданные	743
Освобождение памяти	744
Интерфейсы	744
Связывание методов	745
Типы данных	746
Регистрация	746
Многопоточность	747
Обработка ошибок	747
Обработка событий	748
Маршализация	749
Использование COM-компонента клиентом .NET	750
Создание компонента COM	750
Создание вызываемой оболочки времени выполнения	755
Использование класса RCW	756
Последствия многопоточности	758
Добавление точек подключения	758
Применение элементов управления ActiveX в Windows Forms	761
Использование COM-объектов в ASP.NET	763

Использование компонента .NET в COM-клиенте	764
Вызываемые оболочки COM	764
Создание компонента .NET	765
Создание библиотеки типов	766
Атрибуты COM с возможностью взаимодействия	768
Регистрация COM	771
Создание клиента COM	771
Добавление точек подключения	773
Создание клиента с объектом-приемником	774
Запуск элементов управления Windows Forms в Internet Explorer	775
Вызов платформы	775
Резюме	778
<b>Часть IV. Данные (на компакт-диске)</b>	<b>779</b>
<b>Глава 24. Манипулирование файлами и реестром (на компакт-диске)</b>	<b>780</b>
Управление файловой системой	780
Классы .NET, представляющие файлы и папки	781
Класс Path	784
Пример: браузер файлов	784
Перемещение, копирование и удаление файлов	789
Пример: FilePropertiesAndMovement	790
Обзор кода FilePropertiesAndMovement	791
Чтение и запись файлов	793
Чтение файла	794
Запись файлов	796
Потоки	797
Буферизованные потоки	799
Чтение и запись бинарных файлов с применением FileStream	799
Чтение и запись текстовых файлов	805
Чтение информации об устройствах	811
Безопасность файлов	813
Чтение ACL файла	814
Чтение ACL каталога	815
Добавление и удаление ACL файла	816
Чтение и запись в реестр	817
Реестр	818
Классы реестра .NET	820
Пример: SelfPlacingWindow	823
Чтение и запись в изолированное хранилище	829
Резюме	833
<b>Глава 25. Доступ к данным в .NET (на компакт-диске)</b>	<b>834</b>
Обзор технологии ADO.NET	834
Пространства имен	835
Совместно используемые классы	835
Классы, предназначенные для конкретных баз данных	837
Использование соединений с базами данных	838
Управление строками соединений	840
Эффективное использование соединений	841

Вариант два: использование оператора блока	842
Транзакции	844
Команды	845
Выполнение команд	846
Вызов хранимых процедур	849
Быстрый доступ к данным: объект чтения данных	853
Управление данными и отношениями: класс DataSet	856
Таблицы данных	857
Столбцы данных	858
Строки данных	859
Отношения между данными	864
Ограничения, накладываемые на данные	865
Схемы XML	868
Генерация программного кода с помощью XSD.EXE	869
Заполнение данными объекта DataSet	874
Заполнение данными объекта DataSet с помощью адаптера данных	874
Заполнение класса DataSet данными из XML	876
Фиксация изменений в DataSet	876
Обновление с помощью адаптеров данных	876
Запись XML-вывода	879
Работа с ADO.NET	880
Многозвенные разработки	881
Генерация ключей в SQL Server	882
Соглашения по именованию	884
Резюме	886
<b>Глава 26. Работа с XML (на компакт-диске)</b>	<b>888</b>
Поддержка стандартов XML в .NET	889
Введение в пространство имен System.Xml	889
Использование MSXML в .NET	890
Использование классов System.Xml	892
Чтение и запись потоков данных XML	893
Использование класса XmlReader	893
Извлечение атрибутов	897
Проверка достоверности с помощью XmlReader	897
Использование класса XmlWriter	899
Использование DOM в .NET	901
Использование класса XmlDocument	902
Использование навигаторов XPathNavigator	908
Пространство имен System.Xml.XPath	908
Пространство имен System.Xml.Xsl	913
XML и ADO.NET	918
Преобразование данных ADO.NET в XML	918
Преобразование данных XML в формат ADO.NET	925
Чтение и запись документа DiffGram	927
Сериализация объектов в XML	930
Сериализация без доступа к исходному коду	936
Резюме	939

<b>Глава 27. Программирование в .NET с использованием SQL Server 2005 (на компакт-диске)</b>	940
Хост для исполняющей среды .NET	941
Пространство имен Microsoft.SqlServer.Server	942
Типы, определяемые пользователем	943
Создание типов UDT	944
Использование типов UDT	948
Использование типов UDT в коде клиентской стороны	949
Агрегаты, определяемые пользователями	950
Создание агрегатов, определяемых пользователем	951
Использование агрегатов, определяемых пользователем	952
Хранимые процедуры	953
Создание хранимых процедур	953
Использование хранимых процедур	954
Функции, определяемые пользователем	955
Создание функций, определяемых пользователем	955
Использование функций, определяемых пользователем	955
Триггеры	956
Создание триггеров	956
Использование триггеров	958
Тип данных XML	958
Таблицы с данными XML	958
Запрос данных	960
Язык модификации данных XML (XML DML)	962
Индексы XML	963
XML со строгим контролем типов	964
Резюме	966
<b>Часть V. Презентации</b>	967
<b>Глава 28. Windows Forms</b>	968
Создание приложения Windows Forms	969
Иерархия классов	974
Класс Control	974
Размер и местоположение	976
Внешний вид	977
Взаимодействие с пользователем	977
Функциональность Windows	978
Прочая функциональность	979
Стандартные элементы управления и компоненты	979
Button	979
CheckBox	981
RadioButton	981
ComboBox, ListBox и CheckedListBox	982
DateTimePicker	984
ErrorProvider	984
HelpProvider	986
ImageList	986
Label	986
ListView	987

PictureBox	989
ProgressBar	989
TextBox, RichTextBox и MaskedTextBox	990
Panel	991
FlowLayoutPanel и TableLayoutPanel	992
SplitContainer	993
TabControl и TabPages	993
ToolStrip	993
MenuStrip	996
ContextMenuStrip	997
ToolStripMenuItem	997
ToolStripManager	997
ToolStripContainer	998
Формы	998
Класс Form	998
Многодокументный интерфейс (MDI)	1004
Заказные элементы управления	1004
Резюме	1016
<b>Глава 29. Просмотр данных в .NET</b>	1017
Элемент управления DataGridView	1017
Отображение табличных данных	1018
Источники данных	1019
Иерархия классов DataGridView	1028
Привязка данных	1031
Простая привязка	1031
Объекты привязки данных	1032
BindingContext	1033
Visual Studio .NET и доступ к данным	1036
Создание соединения	1036
Извлечение данных	1039
Обновление источника данных	1040
Другие общие требования	1040
Резюме	1048
<b>Глава 30. Вывод графики с помощью GDI+</b>	1049
Основные принципы рисования	1050
GDI и GDI+	1050
Рисование контуров	1052
Рисование контуров с использованием OnPaint ()	1055
Использование области отсечения	1057
Измерение координат и областей	1059
Point и PointF	1059
Size и SizeF	1060
Rectangle и RectangleF	1062
Region	1063
Замечания по поводу отладки	1063
Рисование прокручиваемых окон	1064
Мировые координаты, страничные координаты и координаты устройства	1069
Цвета	1070
Значения Red-Green-Blue (RGB)	1070

Именованные цвета	1071
Режимы отображения Graphics и безопасная палитра	1071
Безопасная палитра	1072
Перья и кисти	1073
Кисти	1073
Перья	1074
Рисование фигур и линий	1075
Вывод графических изображений	1077
Вопросы манипулирования изображениями	1079
Рисование текста	1080
Простой пример отображения текста	1081
Шрифты и их семейства	1082
Пример: перечисление семейств шрифтов	1084
Редактирование текстового документа: пример CapsEditor	1086
Invalidate()	1090
Вычисление размеров элементов и размеров документа	1091
OnPaint()	1093
Преобразования координат	1094
Реакция на пользовательский ввод	1096
Печать	1099
Реализация команд меню Print и Print Preview	1100
Резюме	1105
<b>Глава 31. Windows Presentation Foundation</b>	<b>1106</b>
Обзор	1106
XAML	1107
Кооперация дизайнеров и разработчиков	1111
Иерархия классов	1112
Пространства имен	1112
Фигуры	1116
Элементы управления	1118
Простые элементы управления	1118
Элементы управления с содержимым	1119
Элементы управления с содержимым и заголовками	1120
Многоэлементные элементы управления	1122
Многоэлементные элементы управления с заголовками	1122
Компоновка	1123
StackPanel	1123
WrapPanel	1123
Canvas	1124
DockPanel	1125
Grid	1125
Обработка событий	1127
Команды	1128
Стили, шаблоны и ресурсы	1130
Стили	1131
Ресурсы	1132
Триггеры	1136
Шаблоны	1137
Стилизация ListBox	1144



Анимация	1148
Привязка данных	1154
Общий обзор	1154
Привязка с XAML	1155
Привязка простого объекта	1158
Объектный поставщик данных	1160
Привязка списка	1162
Привязка к XML	1168
Интеграция Windows Forms	1170
Элементы управления WPF в приложениях Windows Forms	1171
Элементы управления Windows Forms в приложениях WPF	1173
Резюме	1174
<b>Глава 32. Страницы ASP.NET</b>	1175
Введение в ASP.NET	1176
Управление состоянием в ASP.NET	1177
ASP.NET Web Forms	1177
Модель кода ASP.NET	1180
Серверные элементы управления ASP.NET	1181
ADO.NET и привязка данных	1196
Усовершенствование приложения заказа мероприятий	1198
Дополнительные сведения о связывании данных	1204
Конфигурация приложения	1210
Резюме	1211
<b>Глава 33. Разработка приложений с использованием ASP.NET</b>	1213
Настраиваемые элементы управления	1214
Пользовательские элементы управления	1215
Пользовательские элементы управления в PCSDemoSite	1221
Настраиваемые элементы управления	1222
Ведущие страницы	1226
Доступ к содержимому ведущих страниц с Web-страниц	1228
Ведущие страницы в PCSDemoSite	1228
Навигация по сайту	1230
Навигация в PCSDemoSite	1231
Безопасность	1233
Добавление аутентификации с помощью форм с применением мастера Security Wizard	1233
Реализация системы входа	1237
Web-серверные элементы управления для входа на сайт	1237
Защита каталогов	1238
Безопасность в PCSDemoSite	1239
Темы	1241
Применение темы к странице	1242
Определение тем	1242
Темы в PCSDemoSite	1243
Web Parts	1246
Компоненты приложения Web Parts	1247
Пример Web Parts	1249
Резюме	1255

<b>Глава 34. ASP.NET AJAX</b>	1256
Что такое Ajax?	1257
Что такое ASP.NET AJAX?	1259
Центральная функциональность	1260
ASP.NET AJAX Control Toolkit	1263
ASP.NET 2.0 AJAX Futures CTP	1264
ASP.NET AJAX-ориентированные Web-сайты	1264
Пример ASP.NET AJAX-ориентированного Web-сайта	1265
Конфигурация ASP.NET AJAX-ориентированного Web-сайта	1268
Добавление функциональности ASP.NET AJAX	1271
Использование AJAX Library	1279
Резюме	1289
<b>Часть VI. Коммуникации</b>	1291
<b>Глава 35. Доступ в Internet</b>	1292
Класс WebClient	1293
Загрузка файлов из Web	1293
Базовый пример Web-клиента	1293
Загрузка файлов в Web	1294
Классы WebRequest и WebResponse	1295
Другие средства WebRequest и WebResponse	1295
Отображение результата в виде HTML-страницы	1298
Обеспечение простого просмотра Web из ваших приложений	1298
Запуск экземпляров Internet Explorer	1300
Доступ к дополнительным возможностям Internet Explorer из приложения	1301
Печать документов с помощью WebBrowser	1305
Отображение кода загруженной страницы	1306
Иерархия WebRequest и WebResponse	1307
Служебные классы	1308
URI	1308
IP-адреса и имена DNS	1309
Протоколы низкого уровня	1311
Классы наиболее низкого уровня	1312
Резюме	1320
<b>Глава 36. Web-службы и ASP.NET</b>	1321
SOAP	1322
WSDL	1323
Web-службы	1324
Поставка Web-служб	1324
Доступные типы для Web-служб	1327
Использование Web-служб	1327
Расширение примера заказа мероприятий	1330
Web-служба заказа мероприятий	1330
Клиент заказа мероприятий	1334
Обмен данными с использованием заголовков SOAP	1338
Резюме	1343
<b>Глава 37. .NET Remoting</b>	1344
Что такое .NET Remoting?	1345

CLR Object Remoting	1346
Обзор .NET Remoting	1346
Контексты	1350
Активизация	1351
Атрибуты и свойства	1351
Коммуникации между контекстами	1351
Удаленные объекты, клиенты и серверы	1352
Удаленные объекты	1352
Простой сервер	1353
Простой клиент	1354
Архитектура .NET Remoting	1355
Каналы	1355
Форматировщики	1359
Классы ChannelServices и RemoteConfiguration	1360
Активизация объектов	1362
Приемники сообщений	1365
Передача объектов в методах удаленных объектов	1366
Безопасность и сериализуемые объекты	1369
Управление временем жизни	1370
Другие средства .NET Remoting	1373
Конфигурационные файлы	1374
Отсроченная загрузка клиентских каналов	1379
Поставщики форматировщиков	1380
Хостинг серверов в ASP.NET	1382
Классы, интерфейсы и утилита Soapsuds	1384
Асинхронное удаленное взаимодействие	1385
Безопасность .NET Remoting	1387
Удаленное взаимодействие и события	1388
Контексты вызовов	1394
Резюме	1396
<b>Глава 38. Службы уровня предприятия</b>	1397
Обзор	1397
История появления	1398
Где должны применяться службы уровня предприятия	1399
Контексты	1399
Автоматические транзакции	1400
Распределенные транзакции	1400
Пулы объектов	1400
Безопасность на основе ролей	1401
Очереди компонентов	1401
Слабо связанные события	1401
Создание простого приложения COM+	1401
Класс ServicedComponent	1402
Подпись сборки	1402
Атрибуты сборки	1402
Создание компонента	1403
Развертывание	1405
Автоматическое развертывание	1405
Ручное развертывание	1405
Создание инсталляционного пакета	1405

Проводник Component Services Explorer	1406
Клиентское приложение	1409
Транзакции	1410
Атрибуты транзакций	1410
Результаты транзакций	1411
Пример приложения	1412
Классы сущностей	1412
Компонент OrderControl	1415
Компонент OrderData	1416
Компонент OrderLineData	1418
Клиентское приложение	1419
Интеграция WCF и служб уровня предприятия	1420
Фасад службы WCF	1420
Клиентское приложение	1423
Резюме	1424
<b>Глава 39. Организация очередей сообщений</b>	<b>1425</b>
Обзор	1425
Когда нужно использовать Message Queuing	1426
Средства Message Queuing	1428
Продукты Message Queuing	1428
Архитектура Message Queuing	1429
Сообщения	1429
Очередь сообщений	1430
Административные инструменты Message Queuing	1431
Создание очереди сообщений	1431
Свойства очереди сообщений	1431
Программирование Message Queuing	1433
Создание очереди сообщений	1433
Поиск очереди	1434
Открытие известных очередей	1434
Отправка сообщения	1436
Прием сообщений	1438
Приложения заказа учебных курсов	1440
Библиотека классов для приложения заказа учебных курсов	1441
Отправитель сообщений о заказе учебных курсов	1443
Отправка приоритетов и восстанавливаемых сообщений	1443
Приемник сообщений о заказе учебных курсов	1444
Получение результатов	1447
Подтверждающие очереди	1448
Очереди ответов	1449
Транзакционные очереди	1449
Инсталляция Message Queuing	1450
Резюме	1450
<b>Глава 40. Windows Communications Foundation</b>	<b>1451</b>
Обзор	1452
Простая служба и клиент	1452
Контракт службы	1454
Реализация службы	1456
Хост службы	1456

Клиент	1458
Контракты	1460
Контракт службы	1461
Контракт данных	1462
Контракт сообщений	1463
Реализация службы	1463
Привязка	1468
Хостинг	1471
Клиенты	1472
Дуплексная коммуникация	1473
Резюме	1475
<b>Глава 41. Windows Workflow Foundation</b>	1476
Пример “Hello World”	1476
Действия	1478
IfElseActivity	1478
ParallelActivity	1480
CallExternalMethodActivity	1481
DelayActivity	1481
ListenActivity	1482
Модель выполнения действий	1483
Пользовательские действия	1484
Верификация действий	1485
Темы и конструкторы	1487
ActivityToolboxItem и пиктограммы	1488
Пользовательские составные действия	1490
Рабочие потоки	1496
Последовательные рабочие потоки	1496
Рабочие потоки типа конечных автоматов	1497
Передача параметров рабочему потоку	1499
Возврат результатов из рабочего потока	1500
Привязка параметров к действиям	1501
Исполняющая среда рабочего потока	1502
Службы рабочих потоков	1502
Служба постоянства	1504
Служба отслеживания	1506
Пользовательские службы	1507
Хостинг рабочих потоков	1509
Конструктор Workflow Designer	1510
Резюме	1511
Указания по загрузке	1511
<b>Глава 42. Службы каталогов</b>	1512
Архитектура Active Directory	1513
Возможности	1513
Концепции Active Directory	1514
Характеристика данных службы Active Directory	1518
Схема	1519
Инструменты администрирования Active Directory	1519
Оснастка Active Directory Users and Computers	1520
Редактор ADSI Edit	1521

Программирование для Active Directory	1521
Классы пространства имен System.DirectoryServices	1523
Привязка	1524
Получение записей каталога	1528
Коллекции объектов	1530
Кэш	1531
Создание новых объектов	1531
Обновление записей в каталоге	1532
Доступ к собственным объектам ADSI	1533
Поиск в Active Directory	1534
Поиск пользовательских объектов	1538
Интерфейс пользователя	1538
Извлечение контекста именованной схемы	1539
Извлечение имен свойств пользовательского класса	1540
Поиск пользовательских объектов	1541
Язык DSML	1543
Классы пространства имен System.DirectoryServices.Protocols	1543
Поиск объектов Active Directory с помощью DSML	1544
Резюме	1545

**Часть VII. Дополнительные сведения (на компакт-диске)** 1547

**Глава 43. C#, Visual Basic и C++/CLI (на компакт-диске)** 1548

Пространства имен	1549
Определение типов	1550
Ссылочные типы	1550
Типы значений	1551
Интерфейсы	1552
Перечисления	1553
Методы	1553
Параметры методов и типы возврата	1554
Модификаторы параметров	1554
Конструкторы	1556
Свойства	1556
Статические члены	1558
Массивы	1559
Управляющие операторы	1559
Оператор if	1559
Условная операция	1560
Оператор switch	1560
Циклы	1561
Оператор for	1561
Операторы while и do..while	1562
Оператор foreach	1562
Обработка исключений	1563
Наследование	1564
Модификаторы доступа	1564
Ключевые слова	1565
Управление ресурсами	1566
Реализация интерфейса IDisposable	1566
Оператор using	1567

Переопределение Finalize	1567
Делегаты	1569
События	1570
Обобщения	1572
Смешивание “родного” и управляемого кода в C++/CLI	1573
Резюме	1574
<b>Глава 44. Windows Vista (на компакт-диске)</b>	<b>1575</b>
Vista Bridge	1575
Управление пользовательскими учетными записями	1576
Приложения, требующие административных привилегий	1576
Защитная пиктограмма	1578
Структура каталогов	1579
Новые элементы управления и диалоговые окна	1581
Диалог задачи	1582
Файловые диалоги	1585
Поиск	1586
Поставщик OLE DB	1589
Расширенный синтаксис запросов	1591
Резюме	1593
<b>Глава 45. Язык интегрированных запросов (на компакт-диске)</b>	<b>1594</b>
Традиционные запросы	1595
Запрос к списку объектов	1595
Запрос к базе данных	1598
XML	1599
Запрос LINQ	1601
Списки объектов	1601
Реляционные данные	1602
XML	1603
Выражения запросов	1604
Методы расширения	1604
Стандартные операции запросов	1606
Лямбда-выражения	1610
Отложенное выполнение запросов	1611
Деревья выражений	1613
Вывод типов	1614
Инициализаторы объектов и коллекций	1614
Анонимные типы	1616
Резюме	1616
<b>Часть VIII. Приложения (на компакт-диске)</b>	<b>1617</b>
<b>Приложение А. Принципы объектно-ориентированного программирования         (на компакт-диске)</b>	<b>1618</b>
<b>Приложение Б. C# для разработчиков на Visual Basic 6 (на компакт-диске)</b>	<b>1654</b>
<b>Приложение В. C# для разработчиков на Java (на компакт-диске)</b>	<b>1700</b>
<b>Приложение Г. C# для разработчиков на C++ (на компакт-диске)</b>	<b>1726</b>
<b>Предметный указатель</b>	<b>1778</b>