

Содержание

Глава 1	Знакомство с C#	1
	Что такое .NET Framework	1
	Из чего состоит .NET Framework	2
	Как можно создавать приложения с помощью .NET Framework	2
	Что такое C#	6
	Какие типы приложений могут создаваться на C#	6
	C# в этой книге	7
	Visual Studio.NET	7
	Решения VS	9
	Итоги	9
Глава 2	Создание программы на C#	10
	Среда разработки Visual Studio.NET	10
	Консольные приложения	12
	Приложения Windows Forms	17
	Итоги	20
Глава 3	Переменные и выражения	21
	Базовый синтаксис C#	21
	Базовая структура консольного приложения на C#	24
	Переменные	25
	Простые типы	25
	Именованье переменных	30
	Литеральные значения	32
	Объявление переменных и присваивание им значений	34
	Выражения	35
	Математические операторы	35
	Операторы присваивания	40
	Старшинство операторов	41
	Пространства имен	41
	Итоги	44
	Упражнения	45
Глава 4	Управление порядком выполнения	47
	Булева логика	47
	Операторы работы с битами	50
	Логические операторы присваивания	53
	Старшинство операторов с дополнениями	55
	Оператор goto	56
	Ветвление	57
	Тернарный оператор	57
	Оператор if	58
	Оператор switch	61
	Организация циклов	64

Цикл do	65
Цикл while	67
Цикл for	69
Прекращение выполнения цикла	74
Бесконечные циклы	75
Итоги	75
Упражнения	76
Глава 5	Дополнительные сведения о переменных
Преобразование типов	77
Сложные типы переменных	85
Перечислимый тип	85
Структуры	90
Массивы	92
Действия над строками	99
Итоги	103
Упражнения	104
Глава 6	Функции
Описание и использование функций	106
Возвращаемые значения	108
Параметры	110
Область действия переменных	117
Область действия переменных и другие программные конструкции	120
Функция Main()	123
Функции структур	125
Перегрузка функций	126
Делегаты	128
Итоги	131
Упражнения	132
Глава 7	Отладка и обработка ошибок
Отладка в Visual Studio	134
Отладка без использования режима останова (в нормальном режиме)	134
Отладка в режиме останова	141
Обработка ошибок	150
Исключительные ситуации	150
Итоги	158
Упражнения	158
Глава 8	Введение в объектно-ориентированное программирование
Что такое объектно-ориентированное программирование	161
Что такое объект	162
Объектом может быть все	165
Жизненный цикл объекта	165
Статические члены класса и члены класса экземпляра	167
Методы ООП	167
Интерфейсы	167
Наследование	169
Полиморфизм	170
Взаимоотношения между объектами	172

Перегрузка операторов	173
События	174
Сравнение ссылочных и значимых типов	175
ООП в приложениях Windows	175
Итоги	178
Упражнения	178
Глава 9	Определение классов
Определение классов в C#	180
Определение интерфейсов	183
System.Object	185
Конструкторы и деструкторы	187
Последовательность выполнения конструкторов	188
Инструменты ООП в Visual Studio.NET	191
Окно Class View	191
Окно Object Browser	193
Добавление классов	193
Проекты, представляющие собой библиотеки классов	194
Сравнение интерфейсов и абстрактных классов	197
Типы структур	199
Сравнение неглубокого и глубокого копирования	201
Итоги	202
Упражнения	203
Глава 10	Определение членов классов
Определение членов	204
Мастера VS для работы с членами	211
Свойства членов	213
Некоторые дополнительные темы, касающиеся членов класса	213
Скрытие методов базового класса	214
Вызов переопределенных или скрытых методов базового класса	215
Вложенные определения типов	216
Реализация интерфейсов	217
Реализация интерфейсов в классах	218
Пример приложения	220
Планирование приложения	220
Создание библиотеки классов	221
Клиентское приложение для библиотек классов	224
Итоги	225
Упражнения	226
Глава 11	Дополнительные сведения о классах
Семейства	227
Использование семейств	228
Определение семейств	234
Перегрузка операторов	243
Операторы преобразования типов	248
Усовершенствование CardLib, часть 2	249
Более сложные преобразования типов	253
Упаковка и распаковка	254
Оператор is	255
Оператор as	258

Глубокое копирование	259
Усовершенствование CardLib, часть 3	261
Исключительные ситуации, определяемые программистом	263
Усовершенствование CardLib, часть 4	263
Итоги	265
Упражнения	265
Глава 12 События	267
Что такое событие?	267
Использование событий	268
Обработка событий	268
Определение событий	271
Расширение и использование CardLib	278
Клиентская программа карточной игры для CardLib	279
Итоги	286
Упражнения	286
Глава 13 Использование управляющих элементов Windows Form	287
Windows Form Designer	288
Панель инструментов	289
Управляющие элементы	290
Свойства	290
Свойства Anchor и Dock	291
События	292
Управляющий элемент Button	293
Свойства управляющего элемента Button	294
События управляющего элемента Button	294
Управляющие элементы Label и LinkLabel	297
Управляющий элемент TextBox	298
Свойства управляющего элемента TextBox	299
События управляющего элемента TextBox	300
Управляющие элементы RadioButton и CheckBox	309
Свойства управляющего элемента RadioButton	309
События управляющего элемента RadioButton	310
Свойства управляющего элемента CheckBox	310
События управляющего элемента CheckBox	311
Управляющий элемент GroupBox	311
Управляющий элемент RichTextBox	314
Свойства управляющего элемента RichTextBox	315
События управляющего элемента RichTextBox	316
Управляющие элементы ListBox и CheckedListBox	322
Свойства управляющего элемента ListBox	322
Методы управляющего элемента ListBox	323
События управляющего элемента ListBox	324
Управляющий элемент комбинированного окна (ComboBox)	326
Свойства управляющего элемента ComboBox	326
События управляющего элемента ComboBox	327
Управляющий элемент ListView	331
Свойства управляющего элемента ListView	332
Методы управляющего элемента ListView	334
События управляющего элемента ListView	335
ListViewItem	335
ColumnHeader	335
Управляющий элемент ImageList	335

Управляющий элемент StatusBar	342
Свойства управляющего элемента StatusBar	343
События управляющего элемента StatusBar	343
Класс StatusBarPanel	343
Управляющий элемент TabControl	345
Свойства элемента TabControl	346
Итоги	348
Глава 14 Дополнительные возможности Windows Form	349
Меню	349
Использование управляющего элемента Menu	349
Средство управления MenuItem	351
События управляющего элемента MenuItem	352
Средство управления ContextMenu	352
Панели инструментов	356
Свойства управляющего элемента Toolbar	357
События управляющего элемента Toolbar	358
Свойства класса ToolbarButton	358
SDI- и MDI-приложения	363
Создание MDI-приложений	365
Создание управляющих элементов	373
Отладка пользовательских управляющих элементов	379
Расширение управляющего элемента LabelTextbox	381
Итоги	384
Упражнение	385
Глава 15 Использование диалоговых окон	386
Диалоговые окна	386
Использование диалоговых окон	388
Диалоговые окна для работы с файлами	389
OpenFileDialog	389
Диалоговое окно SaveFileDialog	400
Вывод на печать	405
Архитектура вывода на печать	406
Вывод на печать нескольких страниц	411
Задание параметров страницы	413
Диалог вывода на печать	416
Предварительный просмотр	419
Диалоговое окно PrintPreviewDialog	419
Класс PrintPreviewControl	420
Диалоговые окна FontDialog и ColorDialog	420
Диалоговое окно FontDialog	420
Диалоговое окно ColorDialog	423
Итоги	424
Упражнения	424
Глава 16 Введение в GDI+	426
Обзор вывода графической информации	426
Класс Graphics	427
Удаление объектов	428
Система координат	429
Цвета	434

Вывод линий с помощью класса Pen	435
Рисование фигур с помощью класса Brush	437
Графический вывод текста с помощью класса Font	439
Рисование с использованием образов	443
Рисование с помощью класса TextureBrush	445
Рисование образов с помощью класса Pen	447
Графический вывод текста с помощью класса Image	447
Двойная буферизация	448
Дополнительные возможности GDI+	450
Вырезание отдельных частей рисунков	450
Вывод на печать	451
Предварительный просмотр	451
Пространство имен System.Drawing.Drawing2D	452
Пространство имен System.Drawing.Imaging	452
Итоги	453
Глава 17 Установка приложений Windows	454
Что такое установка?	455
Типы проектов по установке	456
Архитектура Windows Installer компании Microsoft	457
Термины Windows Installer	457
Преимущества Windows Installer	459
Создание пакета инсталляции для приложения Simple Editor	459
Планирование инсталляции	459
Создание проекта	461
Свойства проекта	461
Редакторы начальных установок	464
Редактор файловой системы	464
Редактор типов файлов	469
Редактор условий запуска	470
Редактор пользовательского интерфейса	472
Построение проекта	475
Инсталляция	476
Диалог Welcome	476
Диалог Read Me	476
Диалог License Agreement	477
Диалог Optional Files	477
Диалог Select Installation Folder	477
Диалог Confirm Installation	478
Диалог Progress	478
Диалог Installation Complete	478
Запуск приложения	478
Самовосстановление	479
Обратная инсталляция	479
Итоги	480
Глава 18 Доступ к данным пользователя	481
Доступ к данным в VS	481
Краткая история обеспечения доступа к данным	482
Введение в ADO.NET	483
Просмотр данных в VS	485
Установка соединения с базой данных	485
Таблицы и отношения базы данных	487

Осуществление доступа к базе данных из приложения	489
Мастер настройки конфигурации адаптера данных	489
Вывод полной информации	494
Перемещение по объекту DataSet	495
Добавление списков	496
Добавление табличной сетки	498
Форматирование табличной сетки	498
Обновление базы данных	499
XML	500
XML-документы	500
Пространства имен XML	504
Правильно оформленный и допустимый XML	505
Проверка допустимости XML-документов	505
Автодокументирование на XML в C#	511
Итоги	514
Упражнения	515
Глава 19 Доступ к данным посредством ADO.NET	516
Что такое ADO.NET?	516
Откуда взялось название ADO.NET?	516
Цепи, преследовавшиеся при создании ADO.NET	517
Обзор классов и объектов ADO.NET	518
Объекты-провайдеры	519
Объекты-потребители	520
Использование пространства имен System.Data	520
Осуществление доступа к нескольким таблицам объекта DataSet	540
XML и ADO.NET	547
Поддержка XML в объектах DataSet ADO.NET	547
Поддержка SQL в ADO.NET	548
Использование SQL-команд в объектах DataAdapter	549
Непосредственное выполнение SQL-команд	551
Дополнительная информация об ADO.NET	553
Итоги	554
Упражнения	554
Глава 20 Работа с файлами	556
Потоки	556
Классы для ввода и вывода	557
Классы File и Directory	558
Класс FileInfo	559
Класс DirectoryInfo	560
Объект FileStream	560
Объект StreamWriter	567
Объект StreamReader	569
Дополнительные темы	574
Наблюдение за состоянием файловой структуры	574
Асинхронный доступ к файлам	580
Итоги	585
Упражнения	586

Глава 21	Модули .NET	587
	Компоненты	587
	Преимущества компонентов	588
	Краткая история компонентов	588
	Самоописание	589
	Модули .NET и библиотека классов .NET Framework	590
	Одновременное использование разных языков программирования	590
	Самоописывающиеся модули для COM и другого унаследованного кода	591
	Структура модулей	592
	Создание модулей	593
	Создание библиотеки классов	593
	Исходный код для Shapes	593
	Компиляция библиотеки классов	594
	Просмотр содержимого модуля	595
	Включение ILDASM в качестве внешнего инструмента в VS	595
	Использование ILDASM	595
	Манифесты	597
	Атрибуты модулей	599
	Файл AssemblyInfo.cs	599
	Номера версий	601
	Атрибуты версий	601
	Атрибут AssemblyVersion	602
	Совместимость версий	603
	Вызов модулей	604
	Компиляция файла shapeuser с помощью командной строки	604
	Компиляция файла shapeuser с помощью VS	604
	Исследование проекта с помощью ILDASM	605
	Частные и общие модули	606
	Частные модули	606
	Общие модули	606
	Поиск модулей	610
	Итоги	610
	Упражнения	611
Глава 22	Атрибуты	613
	Что такое атрибут?	613
	Отражение	617
	Встроенные атрибуты	620
	Нестандартные атрибуты	630
	Атрибут TestCaseAttribute	631
	Атрибут System.AttributeUsageAttribute	636
	Итоги	655
Глава 23	Основы web-программирования	656
	Краткая история Интернета	656
	World Wide Web	657
	Каким образом работает Паутина	657
	Протокол HTTP — HyperText Transfer Protocol	659
	Web-программирование 101	661
	HTML	661
	HTML-формы	665
	Неизменяемые web-страницы в сопоставлении с активными	669
	Эволюция Паутины	675

Web-программирование в .NET	676
ASP.NET	676
WebForms	677
Итоги	678
Глава 24 Приложения ASP.NET	679
Создание web-регистратора	681
Основы создания приложения	681
Добавление активных элементов	683
Вхождения web-регистратора	688
Храение вхождений web-регистратора	689
Вывод вхождений web-регистратора	691
Вывод времени	696
Улучшение внешнего вида	698
Вывод списков вхождений	702
Создание новых вхождений web-регистратора	709
Редактирование вхождений web-регистратора	714
Сортировка вхождений	718
Использование сеансов и куки	720
Ограничение доступа к web-сайту	720
Итоги	724
Упражнения	724
Глава 25 Web-службы	725
До того как появились web-службы	726
Вызов удаленной процедуры	726
SOAP	727
Где находят применение web-службы	728
Сценарий приложения для организации путешествий	729
Сценарий приложения дистрибьютера книжной продукции	729
Типы клиентских приложений	730
Архитектура приложения	730
Архитектура web-служб	731
Программа поиска для web-служб	731
Обнаружение web-служб	732
Какие методы можно вызвать?	733
Вызов метода	734
Web-службы и .NET Framework	736
Создание web-службы	736
Клиент	737
Создание простой web-службы ASP.NET	738
Автоматически создаваемые файлы	739
Добавление web-метода	740
Тестирование web-службы	741
Реализация программы-клиента	742
Реализация клиента ASP.NET	745
Итоги	746
Практический пример 1 — web-сайт для проведения опросов	747
Web-сайт для проведения опросов	747
Версия 1	748
Требования	748
Разработка объектной модели (Business Logic Tier)	748

Тестирование	755
Структуры данных (уровень данных)	756
Реализация объекта	757
Пользовательский интерфейс (уровень представления)	765
Оценка версии 1	772
Версия 2	774
Дополнительные требования	775
Инструмент для просмотра результатов опроса	775
Один человек — один голос	787
Управление опросами	790
Трехзвенность и приложение Poll	793
Итоги	793
Практический пример 2 — Менеджер рассылки новостей в режиме онлайн	795
Программа рассылки новостей	795
Общий обзор приложения	796
Модель приложения	797
Объекты данных и бизнес-объекты	798
Модель базы данных	798
Бизнес-классы, предназначенные для доступа в базе данных	801
Управление конфигурацией данных	805
Управление пользовательским интерфейсом	809
Создание пользовательских управляющих элементов	810
Страница управления списками	812
Управление подписчиками	822
Отправка электронной почты подписчикам	826
Класс Utilities	830
Работа с архивом новостей	830
Изменение установок в режиме онлайн	832
Изменение внешнего представления в режиме онлайн	834
Создание подписной формы для пользователя	836
Подписка на список рассылки	837
Обеспечение безопасности приложения	841
Компиляция модуля	845
Запуск приложения	845
Проблемы совместимости браузеров	845
Итоги	846
Приложение А Задание переменной среды PATH	847
Windows 2000/XP	847
Windows NT	848
Windows 95/98/ME	848
Приложение В Инсталляция MSDE	850
Приложение С Дополнительные возможности для компиляции C#	857