

程序员成长课堂

C#

标准教程

李 斌 等编著



10.5小时多媒体语音教学视频



化学工业出版社

程序员成长课堂

C#

标准教程

李 斌 等编著



化学工业出版社

· 北 京 ·

C#语言作为.NET 开发平台中最重要的一门语言, 越来越受到广大程序开发人员的青睐和热捧。本书以微软最新版本的 C# 4.0 为基础, 详细讲解了如何快速掌握 C# 4.0 的相关知识, 是一本有效、实用的初级入门图书。

本书共分为 7 篇, 第一篇主要讲解了 C# 的基础知识和基本语法; 第二篇主要讲解 C# 基础编程知识; 第三篇主要讲解了如何利用 C# 进行 Windows 应用程序开发; 第四篇主要讲解了利用 C# 进行 Web 应用程序开发的流程, 以及如何对其进行调试; 第五篇主要讲解了数据库以及 XML 编程的有关知识; 第六篇作为提高部分, 讲解了线程、注册表的相关操作; 在第七篇中, 利用所学知识制作了一个网站, 以达到巩固所学的目的。

本书适合于学习 C# 的初、中级读者。如果是初级读者, 使用本书, 会使你顺利进入 C# 开发领域; 如果已经具备 Visual Studio 2010 的开发基础, 那么本书将是你提高开发技能的必备用书。此外, 本书还可以作为大中专院校及培训机构 Visual Studio 2010 开发的参考教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

C#标准教程 / 李斌等编著. —北京: 化学工业出版社,
2011.3

(程序员成长课堂)

ISBN 978-7-122-10326-0

ISBN 978-7-89472-400-7 (光盘)

I. C… II. 李… III. C 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 264292 号

责任编辑: 陈 静

装帧设计: 蓝色印象

责任校对: 蒋 宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张 27 字数 647 千字 2011 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 55.00 元 (含 1CD-ROM)

版权所有 违者必究

国内各大中专院校的计算机程序设计课程开设得已经非常普遍,所以学习计算机程序设计的人员数量非常庞大。传统的计算机程序设计图书因为比较注重理论,体系严谨,所以深受一些大学本科以上级别院校的欢迎。而很多高职、中职或者专科院校的计算机程序设计教育却有其自身的特点,对程序设计理论要求低,但对学生的实际动手能力要求高,而且学习的课时相对少一些。所以很多学生在课堂时间学到的知识还不能满足要求,往往需要自学,以弥补课堂内容的不足。这就要求有这样的图书——既能满足一般的课堂教学,还能满足学生课后拓展学习。

基于这样的一个市场特点,我们出版了“程序员成长课堂”系列图书。该系列图书选择了当前计算机程序设计教学中最普遍的一些方向,可以满足大多数学校的教学需求。另外,这套图书从内容上特别注意了老师课堂讲解和学生课后自学的有效结合,而且内容上强调实用性,让读者学完本书后可以开发出简单的应用。

丛书特色

1. 注重基础知识的讲解

本丛书的每一本书都非常注重基本概念的讲解和基本语法的讲解,以便于打好基础,透彻理解程序设计的基本理念,为后续学习做好准备。

2. 重点突出,有的放矢

限于篇幅,不可能在一本书中对一门编程语言的所有语法都进行系统的讲解。所以本丛书中的每本书针对这个特点,讲解时都选择读者学习过程中最必要和最需要的概念和语法讲解,让读者学有所用,有的放矢。

3. 示例丰富,实用性强

书中列举大量示例,最后提供综合实例,每章后都提供习题,非常实用,读者可以通过这些例子很快掌握所学内容,学习效果好。

4. 给出了关键代码,并对代码进行了丰富的注释

书中对所有示例都给出了关键代码,而且对这些代码都进行了必要的讲解和丰富的注释,读者阅读起来很容易理解。

5. 提供配套的多媒体语音教学视频和源代码,方便读者课后自学

丛书的每本书都配备了多媒体语音教学视频,以方便读者在课后进一步学习,另外也提供了书中所涉及的源代码,以方便读者使用。

6. 提供完善的售后服务

本丛书提供技术论坛(<http://www.rzchina.net>)和QQ群(QQ群号:21948169)答疑,读者可以在上面提问和交流。

丛书书目

《Java 标准教程》

《C 语言标准教程》

《C++标准教程》

《C#标准教程》

《ASP.NET 标准教程》

《PHP 标准教程》

《SQL Server 2008 标准教程》

《Excel VBA 标准教程》

《数据结构标准教程》

读者对象

- 没有编程基础的入门人员
- 大中专院校或电脑培训学校的学生
- 各类程序设计爱好者
- 需要迅速掌握一门编程语言的人员

使用建议

由于本丛书中的每本书编写时都遵循了课堂教学和课后拓展学习相结合的理念，所以建议老师对于没有完全讲解的内容做一些必要的引导，让学生自己完成。另外，书中设置的练习题是对书中内容的有效回顾和提高，便于读者巩固所学知识，建议读者在课后要很好地完成。

对于自学人员，建议从前至后地阅读，然后再结合多媒体教学视频学习。每章后面的习题也需要很好地完成。

丛书编委会

近年来,随着计算机技术的迅猛发展,越来越多的人接触到了电脑,而且迫切希望自己开发出一部分相关的简单程序。微软最新开发的 Visual C# 4.0 语言及其开发环境 Visual Studio 2010 适应了这个需要。C#语言本身是一门开发语言,并随着.NET Framework 一起由微软开发和发布。目前.NET Framework 的最新版本是 4.0,因此也被称为 C# 4.0。本书以最新的 C# 4.0 和 Visual Studio 2010 为基础,循序渐进地介绍了从入门到深入掌握 C# 4.0 的各个使用方面。

为了方便广大读者学习,编者结合自己的学习和开发经验编写了本书。本书全面介绍了 C#基本语法、C# Windows 应用程序开发、C# Web 应用程序开发、C#数据操作、C#高级编程等关键技术,在具体讲解内容时,配以大量实例,并附有详细的代码注释。

本书特点

1. 内容全面,详略得当

本书共分 7 篇 18 章,在讲解过程中,采用循序渐进、逐步深化的模式,结合实际范例进行讲解,几乎涵盖 C# 4.0 的所有知识点。

2. 结构清晰,讲解规范

为了方便读者学习,本书首先让读者了解 C# 4.0 的基本概念,在此基础上,介绍了其开发环境 Visual Studio 2010 的详细安装过程,接着讲解了 C#的基本语法以及 C#的 Windows 开发和 Web 开发,最后利用所学知识制作了信息发布系统,巩固了所学知识。

3. 注重操作,强化实践

本书在讲解中,重点突出实用性,过程步骤清晰、易于操作。全书采用循序渐进的教学方式,实现的是代码配以分析的讲解方式,将基础知识与实例教学进行完美结合。读者可以根据本书讲解进行实际操作,即可开发出相应的应用程序,从而逐步掌握 Microsoft Visual Studio 2010 和 C# 4.0 的相关技术。

4. 精编案例,深入剖析

在写作本书的过程中,编者结合自己的学习和开发经验,列举了大量实战案例,这些案例全部通过调试,而且还配以详细的代码解析,并将源文件存储在配套光盘中。读者如需查看各个案例的源文件,从光盘中即可找到。

本书内容

本书共分为 7 篇 18 章,主要内容如下。

第一篇(第 1 章~第 4 章)初识 C#。

主要介绍了关于 C#的一些基本知识,包括认识 C#、浅析 C#基本语法、C#面向对象编程基础、面向对象的高级技术等内容。

第二篇（第 5 章～第 7 章）C#编程基础。

主要介绍了关于 C#编程基础的一些基本内容，包括字符与字符串常量、数组、Windows 窗体等。

第三篇（第 8 章～第 9 章）C# Windows 应用程序开发。

该部分内容在前面所学基础上，主要介绍了 C# Windows 应用程序开发的相关知识，包括 Windows 应用程序开发基础和使用 Windows 控件、组件和对话框等。

第四篇（第 10 章～第 12 章）C# Web 应用程序开发。

在前面介绍开发 Windows 应用程序的基础上，主要介绍了 C# Web 应用程序开发的一些知识，包括开发 Web 应用程序、跟踪调试 Web 应用程序、配置 Web 应用程序等。

第五篇（第 13 章～第 15 章）C#数据操作。

该部分结合前面章节学习的内容，介绍了 C#数据操作的有关知识，包括 C#数据访问技术、C#数据绑定技术、XML 编程等。

第六篇（第 16 章～第 17 章）C#高级编程。

该部分属于提高部分，主要介绍了关于 C#高级编程的有关内容，包括文件和注册表操作、C#中的线程问题等。

第七篇（第 18 章）C#综合案例。

通过制作一个具有典型代表性的 Web 应用程序，详细介绍了 C# 4.0 Web 应用程序的开发过程，通过对整个流程的介绍，不仅复习了前面学习的知识，而且也了解了项目实践的流程和技巧。

本书读者

- 希望从事软件和网站开发领域的新手。
- C#或基础语言学习人员。
- C#入门者或 ASP.NET 入门者。
- 从事 C#编程的技术开发人员。
- 想自学 C#开发软件和网站的计算机爱好者。
- 大中专院校的学生。

本书编者

本书主要由李斌编写，其他参与编写的人员有刘成、马臣云、潘娜、阮履学、陶则熙、王大强、王磊、徐琦、许少峰、颜盟盟、杨娟、杨瑞萍、于海波、俞菲、曾苗苗、赵莹、朱存等。由于编者水平有限，书中难免有不足和疏漏之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

2010 年 12 月

目 录

第 1 篇 初识 C#

第 1 章 认识 C#及其相关特性	2
1.1 C#简介	2
1.1.1 C#语言特点及概述	2
1.1.2 C#与 C、C++的关系	3
1.1.3 C#与 .NET Framework 框架的关系	3
1.1.4 C#中命名空间的作用	4
1.2 Visual Studio 2010 简介	6
1.2.1 Visual Studio 2010 的历史与现在	6
1.2.2 首选 Visual Studio 2010 开发 C#的原因	6
1.2.3 Visual Studio 2010 的安装	8
1.2.4 熟悉 Visual Studio 2010 的使用环境	10
1.3 编写第一个经典 Windows 应用程序	12
1.3.1 Windows 应用程序概念辨析	12
1.3.2 开发经典的 Hello World Windows 控制台应用程序	12
1.4 开发第一个 Web 应用程序	14
1.4.1 Web 应用程序概述	14
1.4.2 开发经典的 Hello World Web 应用程序	14
1.4.3 Windows 应用程序与 Web 应用程序的异同点	17
1.5 本章小结	18
1.6 本章习题	18
第 2 章 浅析 C#基本语法	20
2.1 C#中的变量和常量	20
2.1.1 变量简介	20
2.1.2 变量的作用域和赋值	20
2.1.3 声明一个变量	22
2.1.4 变量中的值类型	23
2.1.5 变量中的引用类型	25
2.1.6 变量中的枚举类型	26
2.1.7 对变量进行类型转换	28
2.1.8 常量定义及其使用	29
2.2 C#中的运算符与表达式	30
2.2.1 表达式和运算符简介	30

2.2.2	赋值运算符	33
2.2.3	算术运算符	34
2.2.4	条件运算符	34
2.2.5	关系运算符	35
2.2.6	逻辑运算符	36
2.2.7	移位运算符	37
2.2.8	其他重要的运算符	38
2.2.9	运算符的优先级	39
2.2.10	运算符的重载	40
2.3	流程控制语句	42
2.3.1	使用选择语句	42
2.3.2	使用循环语句	44
2.3.3	使用跳转语句	47
2.4	C#中的命令行编译器	51
2.4.1	利用 C#编译器进行命令行生成	51
2.4.2	设置相关环境与参数	52
2.4.3	编译 C#类库	53
2.5	控制台程序	54
2.5.1	C#语言中的 Main 方法简介	54
2.5.2	C#语言中的 WriteLine 方法简介	57
2.6	本章小结	58
2.7	本章习题	58
第3章	C#面向对象编程基础	59
3.1	面向对象编程的基本概念	59
3.2	类	59
3.2.1	类的概念	59
3.2.2	声明一个类	60
3.2.3	类成员的声明和访问	61
3.3	接口	64
3.3.1	接口的概念和声明	64
3.3.2	接口的定义和实现	64
3.4	对象	66
3.4.1	对象的声明和访问	66
3.4.2	对象和类的关系	67
3.5	方法	68
3.5.1	方法的声明和参数	68
3.5.2	静态方法和非静态方法	69
3.5.3	重载方法	71
3.5.4	析构函数	72
3.5.5	构造函数	73

3.6	属性	77
3.6.1	属性的有关概念	78
3.6.2	如何使用属性	78
3.7	本章小结	82
3.8	本章习题	82
第4章	面向对象的高级技术	83
4.1	封装技术	83
4.1.1	封装的作用	83
4.1.2	如何实现封装	84
4.2	多态技术	86
4.2.1	多态的作用	86
4.2.2	如何实现多态	86
4.3	继承技术	88
4.3.1	继承的作用	88
4.3.2	如何实现继承	88
4.4	匿名方法的定义和使用	89
4.5	抽象类与抽象方法	90
4.5.1	抽象类与抽象方法概述及声明	90
4.5.2	如何使用抽象类与抽象方法	91
4.6	异常处理	92
4.6.1	异常处理简介	92
4.6.2	抛出和捕获异常	92
4.6.3	预定义异常	93
4.6.4	使用 try...catch...finally 语句处理异常	94
4.6.5	使用 throw 语句处理异常	94
4.6.6	用户自定义异常	95
4.6.7	使用 finally 块	95
4.7	域	96
4.7.1	域的用途	97
4.7.2	域的声明	97
4.8	本章小结	97
4.9	本章习题	97

第2篇 C#编程基础

第5章	字符与字符串常量	100
5.1	字符类数据 Char	100
5.1.1	Char 类数据简介	100
5.1.2	使用 Char 类数据	100
5.2	字符串类数据 String	102
5.2.1	String 类数据简介	102

5.2.2 使用 String 类数据	102
5.2.3 比较两个字符串	103
5.2.4 格式化字符串	104
5.2.5 截取字符串	106
5.3 可变字符串类 StringBuilder	106
5.3.1 定义 StringBuilder 类	107
5.3.2 使用 StringBuilder 类	107
5.3.3 StringBuilder 类与 String 类的区别	108
5.4 本章小结	108
5.5 本章习题	108
第 6 章 数组	110
6.1 数组简介	110
6.2 一维数组的声明和使用	111
6.3 二维数组的声明和使用	112
6.4 交错数组的声明及使用	113
6.5 数组的接口	114
6.6 数组基本操作	115
6.6.1 遍历整个数组	115
6.6.2 对数组进行排序	116
6.6.3 复制数组元素	117
6.6.4 合并与拆分数组	118
6.7 ArrayList 类	120
6.7.1 ArrayList 类简介	120
6.7.2 添加与删除 ArrayList 类元素	121
6.7.3 遍历 ArrayList 类元素	122
6.7.4 查找 ArrayList 类指定元素的索引	124
6.8 本章小结	125
6.9 本章习题	125
第 7 章 Windows 窗体	127
7.1 Form 窗体	127
7.1.1 Form 窗体简介	127
7.1.2 添加和删除一个窗体	127
7.1.3 多窗体	130
7.1.4 窗体有关属性	131
7.1.5 显示与隐藏窗体	132
7.1.6 窗体的常用方法	133
7.2 继承窗体	134
7.2.1 继承窗体简介	134
7.2.2 创建继承窗体	134

7.2.3 修改继承的控件属性	135
7.3 本章小结	136
7.4 本章习题	136

第3篇 C# Windows 应用程序开发

第8章 Windows 应用程序开发基础	140
8.1 Windows 窗体应用程序简介	140
8.2 Windows 应用程序的开发界面	140
8.2.1 解决方案资源管理器	141
8.2.2 工具箱	142
8.2.3 工具栏	143
8.3 Windows 应用程序开发的一般流程	144
8.4 开发一个简单的 Windows 应用程序	145
8.4.1 添加菜单栏、工具栏与状态栏	145
8.4.2 为状态栏添加其他控件	148
8.4.3 添加相关文本框和按钮	148
8.4.4 为添加的控件添加响应事件	149
8.5 本章小结	150
8.6 本章习题	150

第9章 使用 Windows 控件、组件和对话框	152
9.1 控件简介	152
9.1.1 控件的详细分类及作用	152
9.1.2 控件的命名规范	152
9.2 标准控件	153
9.3 公共控件	153
9.3.1 利用 Label 控件显示相关文本或标签	153
9.3.2 利用 Button 控件单击产生动作	155
9.3.3 利用 TextBox 控件输入文本或数字	156
9.3.4 利用 ListBox 控件显示文件列表	158
9.3.5 利用 TreeView 控件制作树目录	160
9.3.6 利用 DateTimePicker 控件选择相关日期	161
9.3.7 利用 ProgressBar 控件显示相关操作进度	163
9.4 状态栏和菜单	164
9.4.1 利用 ToolStrip 控件显示工具栏信息	165
9.4.2 利用 ContextMenuStrip 控件制作弹出式菜单	166
9.4.3 其他状态栏和菜单控件	167
9.5 容器控件	169
9.5.1 利用 TabControl 控件显示多个选项卡	169
9.5.2 利用 SplitContainer 分隔相邻的两个面板	171
9.5.3 利用 FlowLayoutPanel 控件排列内容	171

9.6 组件	172
9.6.1 利用 HelpProvider 组件关联提供的上下文帮助	172
9.6.2 利用 Timer 组件定期引发某个事件的发生	174
9.7 对话框	175
9.7.1 利用 SaveFileDialog 对话框将文件保存到指定位置	175
9.7.2 利用 OpenFileDialog 对话框打开指定文件	177
9.8 定制控件	179
9.9 本章小结	179
9.10 本章习题	179

第 4 篇 C# Web 应用程序开发

第 10 章 开发 Web 应用程序	182
10.1 Web 应用程序开发简介	182
10.2 创建第一个 Web 应用程序	183
10.2.1 解决方案资源管理器	183
10.2.2 工具箱	184
10.2.3 生成第一个 Web 应用程序	184
10.2.4 Web 窗体	186
10.2.5 开发 Web 应用程序	188
10.3 Web 应用程序常用控件	189
10.3.1 标准控件	189
10.3.2 验证控件	196
10.3.3 导航控件	200
10.3.4 登录控件	206
10.4 ASP.NET 内置对象	209
10.4.1 利用 Page 对象加载或初始化事件	209
10.4.2 利用 Request 对象从浏览器中得到数据	212
10.4.3 利用 Response 对象输出信息到客户端	214
10.4.4 利用 Server 对象访问远程服务器	217
10.4.5 利用 Application 对象生成一个网站全局变量	218
10.4.6 利用 Cookie 对象保存信息	220
10.4.7 利用 Session 对象保存临时会话状态	221
10.4.8 利用 Cache 对象实现缓存	222
10.5 本章小结	224
10.6 本章习题	224
第 11 章 跟踪调试 Web 应用程序	226
11.1 跟踪应用程序	226
11.1.1 跟踪的定义	226
11.1.2 页面级跟踪和应用程序级跟踪	226
11.2 调试应用程序	229

11.2.1	Web.Config 文件简介	229
11.2.2	Web 程序在 Web.config 文件中的常用配置	231
11.2.3	创建 Web.config 文件	232
11.2.4	启动代码级断点调试	233
11.3	对应用程序进行错误处理	235
11.3.1	错误处理的定义	235
11.3.2	利用 Page_Error 事件处理错误	236
11.3.3	利用 Application_Error 程序控制应用程序级错误	237
11.3.4	利用 Web.Config 控制页面级错误	237
11.4	本章小结	238
11.5	本章习题	238
第 12 章	配置 Web 应用程序	239
12.1	应用程序配置简介	239
12.1.1	应用程序配置的定义	239
12.1.2	应用程序配置的作用	239
12.2	配置文件的格式	240
12.2.1	配置文件简介	240
12.2.2	使用配置文件	240
12.3	标准 ASP.NET 配置节	245
12.3.1	ASP.NET 常用配置节简介	245
12.3.2	使用标准的 ASP.NET 配置节	245
12.4	为 Web 应用程序设定本地化信息	247
12.5	本章小结	248
12.6	本章习题	248
第 5 篇 C#数据操作		
第 13 章	C#数据访问技术	250
13.1	SQL Server 数据库基础知识	250
13.1.1	数据库概述	250
13.1.2	安装 SQL Server 2008 数据库	251
13.1.3	创建及删除数据库	259
13.1.4	创建及删除数据表	261
13.1.5	SQL 结构化查询语言简介	265
13.1.6	SQL 常用语句实例	267
13.2	ADO.NET 数据库简介	270
13.2.1	ADO.NET 技术	270
13.2.2	ADO.NET 的结构和工作原理	271
13.3	数据库连接对象 Connection	271
13.3.1	Connection 对象简介	271
13.3.2	连接一个数据库	272

13.3.3 关闭已经存在的连接	273
13.4 SQL 语句执行对象 Command	273
13.4.1 Command 对象简介	274
13.4.2 设置数据源的类型	275
13.4.3 使用 Command 对象对数据库执行增加、删除、修改操作	275
13.5 数据读取对象 DataReader	280
13.5.1 DataReader 对象简介	280
13.5.2 利用 DataReader 对象读取数据	281
13.6 本章小结	282
13.7 本章习题	282
第 14 章 C#数据绑定技术	284
14.1 简单介绍数据绑定	284
14.1.1 简单数据绑定和复杂数据绑定	284
14.1.2 绑定变量	285
14.2 网格视图控件 GridView	285
14.2.1 DataGrid 控件和 GridView 控件的异同点	285
14.2.2 GridView 控件	286
14.2.3 在 GridView 控件中修改、删除、选择数据	287
14.2.4 在 GridView 控件中对数据进行浏览	289
14.3 利用列表控件进行数据绑定	291
14.3.1 将 HashTable 绑定到 RadioButtonList 控件	291
14.3.2 将 DataReader 绑定到 ListBox 控件	293
14.3.3 将 DataSet 绑定到 DropDownList 控件	295
14.3.4 将 DataTable 绑定到 CheckBoxList 控件	297
14.4 其他数据绑定控件	299
14.4.1 数据列表: DataList 控件	300
14.4.2 单记录显示控件: FormView 控件	302
14.4.3 循环控件: Repeater 控件	304
14.5 本章小结	306
14.6 本章习题	306
第 15 章 XML 编程	308
15.1 .NET 框架中的 XML	308
15.1.1 XML 的有关概念	308
15.1.2 在 XML 文档中的对象模型	310
15.1.3 System.Xml 命名空间	312
15.1.4 System.Xml 命名空间中的类	314
15.1.5 XML 架构对象模型	316
15.2 读写流格式的 XML 文档	320
15.2.1 XmlTextReader 类	320

15.2.2 XmlTextWriter 类	323
15.3 读取 XML 文档	323
15.3.1 读取 XML 节点	323
15.3.2 使用 XmlReader 读取 XML	324
15.3.3 使用 XmlDocument 读取 XML	324
15.4 在 DOM 中验证 XML 文档	326
15.5 修改 XML 文档	329
15.5.1 创建一个新的 DOM 节点	329
15.5.2 为 DOM 节点创建属性	330
15.5.3 修改 DOM 节点	332
15.5.4 删除 DOM 节点	333
15.6 XML 数据转换	334
15.6.1 将字符串转换为 .NET Framework 数据类型	334
15.6.2 将 .NET Framework 类型转换为字符串	335
15.7 集成数据对象 DataSet	335
15.7.1 使用 DataSet 加载 XML 数据	336
15.7.2 使用 XmlDataDocument 加载关系数据	337
15.8 本章小结	338
15.9 本章习题	338

第 6 篇 C#高级编程

第 16 章 文件操作和注册表操作	340
16.1 文件操作	340
16.1.1 .NET 中文件和文件夹的类	340
16.1.2 移动、复制、删除文件和文件夹	348
16.1.3 文件流	351
16.1.4 读取与写入文件	351
16.1.5 读写二进制文件	355
16.1.6 读取驱动器信息	361
16.2 注册表操作	363
16.2.1 注册表简介	363
16.2.2 Registry 类的使用	364
16.2.3 RegistryKey 类的使用	366
16.2.4 写入注册表	369
16.2.5 读取注册表	370
16.3 本章小结	371
16.4 本章习题	372

第 17 章 线程	373
17.1 线程的基本概念	373
17.1.1 单线程	373

17.1.2	多线程	373
17.2	线程中的基本问题	375
17.2.1	使用线程中的 Thread 类	375
17.2.2	创建一个线程	376
17.2.3	给线程传递数据	377
17.2.4	挂起与恢复线程	378
17.2.5	后台线程详细操作	379
17.2.6	终止与休眠线程	380
17.2.7	线程的优先级	381
17.2.8	使两线程同步	383
17.3	线程中的高级问题	384
17.3.1	线程中的竞态条件问题	385
17.3.2	线程中的死锁问题	386
17.4	本章小结	387
17.5	本章习题	387

第 7 篇 C#综合案例

第 18 章	制作 Web 信息发布系统	390
18.1	系统总体架构概述	390
18.2	系统需求分析	390
18.2.1	系统功能结构分析	391
18.2.2	网站架设	392
18.3	数据库详细设计	393
18.4	系统文件详细结构设计	394
18.5	编写网站配置文件	395
18.6	前台页面详细开发流程	396
18.6.1	结构布局分析	396
18.6.2	实现导航	396
18.6.3	制作推荐信息页面	397
18.6.4	制作信息搜索页面	402
18.6.5	制作信息的详细阅读页面	404
18.7	制作后台管理模块	406
18.7.1	后台功能需求分析	406
18.7.2	制作管理员登录模块	406
18.7.3	制作信息发布模块	407
18.7.4	制作信息管理模块	411
18.7.5	制作登录认证模块	415
18.7.6	制作安全退出系统模块	416
18.8	本章小结	416