

C# 4.0

从入门到精通



DVD-ROM

(14小时多媒体教学视频)

黄胜忠 等编著

本书特色

- ※ 基本概念→语法讲解→示例讲解→实践练习→项目实战
- ※ 200个实例、2个项目案例、190个技巧、72个练习题、47个面试题

超值DVD-ROM

- ※ 14小时多媒体语音教学视频
- ※ 超值赠送C#语言学习视频
- ※ 本书源文件、本书教学PPT



机械工业出版社
China Machine Press

程序员书库 >>>

视频
实战版

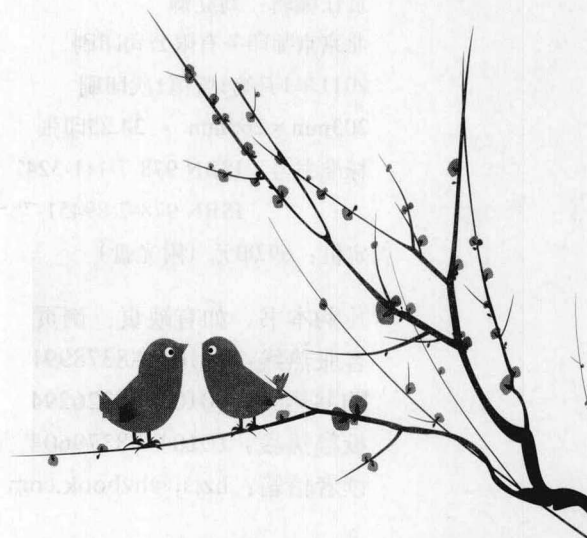
C# 4.0

从入门到精通



(14小时多媒体教学视频)

黄胜忠 等编著



机械工业出版社
China Machine Press

本书以Visual Studio 2010为开发环境，全面而细致地介绍了C#的语法和编程技术，书中对每个知识点和技术要点都给予了翔实的例程。本书共分为六篇，循序渐进地讲述了C# 4.0的语法和Visual Studio 2010的使用。从基本概念到具体实践，从语法到数据的操作，从软件环境到具体的项目开发，都进行了细致的阐述，并对具体知识点进行了详细的实例讲解。

本书含有大量实例，详细描述各个语法点以及代码编写技巧。本书适合正在学习或使用C#的用户阅读，并可作为开发人员的参考手册。

封底无防伪标均为盗版

版权所有，侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

图书在版编目 (CIP) 数据

C# 4.0从入门到精通：视频实战版 / 黄胜忠等编著. —北京：机械工业出版社，2011.1
(程序员书库)

ISBN 978-7-111-32471-3

I. C… II. 黄… III. C语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第219982号

机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑：刘立卿

北京京师印务有限公司印刷

2011年1月第1版第1次印刷

203mm × 260mm · 34.25印张

标准书号：ISBN 978-7-111-32471-3

ISBN 978-7-89451-765-4 (光盘)

定价：69.00元 (附光盘)

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：(010) 88378991；88361066

购书热线：(010) 68326294；88379649；68995259

投稿热线：(010) 88379604

读者信箱：hzjsj@hzbook.com

丛 书 序

宝剑锋从磨砺出 梅花香自苦寒来

当前，软件开发行业对人才的需求越来越大，所以有越来越多的人开始学习编程，越来越多的电脑学校和培训班开设了编程类课程，图书市场上也涌现出大量的计算机编程类图书，有入门的、高端的、专项技术的，等等。但在如此琳琅满目的图书中，却并不容易找到非常适合入门人员阅读的图书。通过对已出版图书的分析和研究，我们得出结论：编排不科学，没有注意到入门人员的学习需求和规律是最大的问题所在，因此导致很多图书都不适合入门人员阅读和学习。

为了给广大入门读者提供一套易学好用的编程图书，我们策划了本丛书，希望在本丛书的带领下，读者可以轻松跨入计算机程序设计的大门。本丛书在编写时考虑到了入门读者学习的难点，力求通俗易懂，将学习的门槛降到最低。另外，本丛书在策划时考虑了相关学校和培训机构的课程设置，适合作为相关教材。

丛书书目

《C语言从入门到精通（视频实战版）》
《C++语言从入门到精通（视频实战版）》
《Java从入门到精通（视频实战版）》
《C# 4.0从入门到精通（视频实战版）》
《Visual C++从入门到精通（视频实战版）》
《ASP.NET 4.0从入门到精通（视频实战版）》
《Java Web从入门到精通（视频实战版）》
《JavaScript从入门到精通（视频实战版）》
《ActionScript 3.0从入门到精通（视频实战版）》
《Oracle从入门到精通（视频实战版）》

丛书特色

1. 全程多媒体语音教学视频

本丛书的每一本图书都配有多媒体语音教学视频，读者通过书盘结合，可以轻松地掌握书中的内容。

2. 内容编排科学，避免读者走弯路

本丛书遵循“基本概念→语法讲解→示例讲解→实践练习”的模式，全书最后还安排了项目开发案例。

这样的内容安排符合读者的学习规律，可以避免读者走弯路。

3. 讲解通俗易懂，易于理解

本丛书在讲解知识时采用通俗易懂的语言，必要时采用比喻和类比等写作手法，让抽象的编程知识变得具体化，读者理解起来毫不费力。

4. 给出了大量实例，实用性强

本丛书在讲解过程中穿插了大量有针对性的实例，并且提供了项目开发案例，读者可以通过学习实例，加深对概念和语法的理解，并且通过项目开发演练，理解实际开发。

5. 代码注释丰富，易于阅读

本丛书中出现的源代码都为关键代码，这些代码都提供了丰富的注释，读者阅读起来比较容易理解，学习效果好。

6. 光盘内容实用、超值

本丛书的配套光盘中提供了教学视频、书中涉及的源代码、教学PPT，还特别赠送了一些相关的编程视频和其他学习资料。

7. 提供技术支持

读者如果在阅读过程中遇到问题，可以通过技术论坛寻求支持，论坛地址：<http://www.rzchina.net>。

阅读建议

- ☐ 没有基础的读者从第1章顺次阅读，尽量不要跳跃。
- ☐ 重视对书中概念的理解，这样才能为后面的学习打好基础。
- ☐ 亲自动手将书中的实例做一遍，以加深对内容的理解。
- ☐ 认真阅读书中的源代码，养成良好的编码习惯，这会让您大大受益。
- ☐ 尝试学完每章后独立完成书中提供的习题。
- ☐ 不妨经常回过头来回顾一下已经学过的知识，也许会有一种新的认识。
- ☐ 遇到问题时，学会利用网络资源解决。

希望本丛书能解决您在学习程序设计的过程中遇到的各种疑难问题，带领您轻松跨入编程的大门，为未来的职业发展奠定一个好的基础。

前言

伴随着.NET平台的不断完善和升级,越来越多的企业、单位和个人开始关注并采用基于该平台的软件开发。虽然Visual Studio开发工具不断更新,但C#语言到2.0,到3.0,再到4.0,都离不开底层框架(.NET Framework)的支持,而这些框架中所包含的类库,其成员和使用方法都基本没有变化,所变化的只是增加了一些新的特性。微软公司刚刚推出的Visual Studio 2010支持所有版本的C#,其中最新的版本是C# 4.0。本书对C#的知识点进行了详细而完善的介绍。

笔者精心编写了本书,目的是让程序人员对C#语法有更进一步的了解,尤其是为新手进入编程行业提供一个全面学习的阶梯。笔者结合自己多年的学习经验和编程经验,为广大程序人员介绍了C# 4.0的全部语法,是C#程序人员提高自己的基础知识、完善自己的知识结构、扩展自己的测试知识面的最好参考。

本书的特点

本书详尽地介绍了C# 4.0语法的特点和Visual Studio 2010的编程环境,在组织与取材上尽量让读者能够正确地全面掌握该技术的优势,建立牢固的知识体系。通过对本书的学习,任何想要使用Visual Studio 2010开发工具以C#语言做项目的开发人员都能有所获益。本书言词简练,循序渐进,示例简洁明了,易于学习。

本书的特点主要体现在以下几个方面。

- ☐ 本书的编排采用循序渐进的方式,适合初级、中级学习者逐步掌握C# 4.0编程语言的使用。
- ☐ 本书对Visual Studio 2010编程环境的各种应用程序都做了详细介绍,适合帮助初级、中级学习者快速熟悉并使用该编程环境。
- ☐ 本书结合实际编程经验,在每一章节中为每个新的知识点都列举了针对性的实例,能够让读者很快地上手,并且对新知识点有一个深入的了解。本书的所有例子和源代码都附在随书光盘中,方便读者使用。
- ☐ 范围广泛,除包括原C#语言具备的各项功能外,还详细介绍了LINQ、WPF和WCF等,读者可以学习到更快捷方便的开发方法。

本书的内容安排

本书共分为5篇,共22章,结合目前最新软件编程环境Visual Studio 2010,全方位介绍了C# 4.0的编程思想及特色。从C# 4.0语法的基本概念讲起,再进一步介绍该语言的高级语法、新特性和新的应用程序,最后结合笔者的经验详细讲解了两个具体实例。

第一篇(第1章~第3章)基本语法篇,首先介绍了C# 4.0语言的发展和特性,然后是如何安装Visual Studio 2010和MSDN,以及如何开发简单的程序。接着介绍了C# 4.0面向过程程序设计中的基本元素和高

级元素。在本篇，主要是让读者熟悉Visual Studio 2010的新环境，以及面向过程中的基本元素。

第二篇（第4章～第7章）高级语法篇，主要介绍面向对象编程的知识，首先讲解了面向对象的基本概念和面向对象的几大特性：封装性、继承性和多态性；接着结合语法详细讲解面向对象中出现的概念：类、接口、属性、域、索引器、迭代器、委托和事件；最后进一步介绍了C# 4.0语法的特性，包括隐式类型本地变量、extension方法、Lambda表达式、自动属性、对象初始化和匿名类型。

第三篇（第8章～第13章）C#数据操作篇，本篇深入讲解了在C# 4.0中如何操作数据。在C# 4.0中经常会把数据存储到字符串和数组中，所以掌握它们的使用是最基本的要求；接着详细介绍了用来存储数据的其他集合类（ArrayList类、Queue类、Stack类、Hashtable类和SortedList类）的使用；同时由于在编程过程中免不了要跟文件和XML相互交换数据，所以对它们的操作也必须掌握。另外，如果要实现搜索这个经常会用到的功能，就必须掌握和理解正则表达式，以及LINQ嵌入式查询技术。

第四篇（第14章～第20章）Visual Studio 2010高级应用篇，本篇讲解7个方面的基本应用。包括Windows窗体应用程序的开发、WPF程序开发、Web网站开发、数据库开发、Web Service的开发、WCF程序和应用程序部署。在介绍这些开发的过程中，不仅讲解了各种应用的具体原理，还详细讲解了它们的具体实现。

第五篇（第21章～第22章）Visual Studio 2010项目实战篇，精选两个具有代表性的例子，详细介绍了项目的开发流程，从策划，到数据库设计、到代码框架搭建，到最后的代码实现。读者学习完案例后，就能掌握一个项目的真正流程，并学习到很多日常应用技巧。

本书由浅入深，由理论到实践，尤其适合初级读者逐步学习和完善自己的知识结构。

适合阅读本书的读者

- ☐ 希望进入编程行业的新手。
- ☐ 迫切希望提高个人编程技能和水平的初级程序人员。
- ☐ 具备一定的编程经验但是语法基础不牢固的工程师。
- ☐ 希望了解C#语法的程序人员。
- ☐ 希望了解和使用Visual Studio 2010工具的程序人员。
- ☐ C#大中专院校的学生或培训学校的学生。

本书作者

本书主要由广西柳州师范高等专科学校的黄胜忠老师编写。其他参与编写和资料整理的人有高会东、王建超、邓薇、黄丽莉、吝晓宁、汪洋、白广元、蔡念光、陈辉、冯彬、刘长江、刘明、沙金、张士强、张洪福、多召英、贾旭、李宽、江宽、陈科、方成林、班晓娟、方中纯、刘兰军、郑雪峰。在此对为本书写作提供帮助的人一并表示感谢！

黄胜忠

2010年10月

目 录

丛书序
前言

第一篇 基础语法篇

第1章 C# 4.0初步体验	1
1.1 初步了解C#	1
1.1.1 C#的发展历程	1
1.1.2 C#能做什么	2
1.2 .NET 框架和C#	2
1.2.1 什么是.NET框架	2
1.2.2 .NET的编译技术	3
1.3 .NET集成开发环境Visual Studio 2010.....	3
1.3.1 Visual Studio 2010简介.....	4
1.3.2 安装Visual Studio 2010.....	4
1.3.3 Visual Studio 2010的功能	5
1.4 用Visual Studio 2010创建和编译C#程序.....	8
1.4.1 创建一个控制台应用程序	8
1.4.2 编译和执行	9
1.4.3 认识控制台应用程序的基本结构	9
1.5 认识C#程序	10
1.5.1 命名空间的定义和使用	10
1.5.2 using关键字	11
1.5.3 class关键字	11
1.5.4 Main方法	11
1.5.5 给C#程序添加说明——注释	11
1.6 小结	13
1.7 常见面试题分析	13
1.8 本章习题	14
第2章 C#编程基础	15
2.1 变量和常量	15
2.1.1 变量的声明	15

2.1.2 变量的命名规范	16
2.1.3 变量的赋值	16
2.1.4 常量的定义和使用	16
2.1.5 var类型的变量	17
2.2 运算符和表达式	19
2.2.1 二元运算符	19
2.2.2 一元运算符	21
2.2.3 三元运算符	23
2.2.4 简化运算符的表达	23
2.2.5 运算符优先级	23
2.3 值类型和引用类型	24
2.4 数组——同类的组织	24
2.4.1 什么是数组	25
2.4.2 数组的初始化	26
2.4.3 使用数组的索引	26
2.5 枚举——避免不合理赋值	27
2.5.1 什么是枚举	27
2.5.2 如何使用枚举	28
2.6 C#中实现数据转换	29
2.6.1 隐式数据类型转换	29
2.6.2 显式数据类型转换	30
2.6.3 字符串与数值之间的转换	31
2.6.4 用Convert类实现数据类型转换	31
2.7 控制台的输入和输出——Console类	33
2.7.1 输出到控制台	33
2.7.2 从控制台输入	33
2.8 小结	35
2.9 常见面试题分析	35
2.10 本章习题	36
第3章 C#语句结构	37
3.1 C#中的条件判断	37
3.1.1 根据条件判断要走的路——if 结构	37
3.1.2 在多种情况下选择自己的路——switch结构	43
3.1.3 常见错误	45
3.2 C#中的循环结构	47
3.2.1 先判断后执行——while循环	47
3.2.2 先执行后判断——do...while循环	47
3.2.3 先判断后执行的另一种方式——for循环	48
3.2.4 简单利索的foreach循环	49
3.2.5 continue和break语句	50

3.2.6 嵌套循环	51
3.3 字符串应用——String类	52
3.3.1 常用的字符串处理方法	52
3.3.2 格式化数据的输出方法	54
3.4 简单应用——冒泡排序	56
3.5 小结	59
3.6 常见面试题分析	60
3.7 本章习题	60

第二篇 高级语法篇

第4章 面向对象	63
4.1 类	63
4.1.1 面向对象的概念	63
4.1.2 定义一个类	65
4.1.3 类成员的修饰符	67
4.1.4 类的构造函数	69
4.1.5 类的析构函数	71
4.1.6 结构与类的区别	72
4.1.7 类的继承	74
4.2 接口	77
4.2.1 接口的基本概念	78
4.2.2 接口的继承	79
4.2.3 接口的特点	85
4.3 域和属性	85
4.3.1 域	85
4.3.2 静态域和非静态域	87
4.3.3 只读域	88
4.3.4 域的初始化	89
4.3.5 属性	90
4.3.6 访问属性值	92
4.4 索引器	94
4.4.1 索引器的基本概念	94
4.4.2 索引器的使用	96
4.4.3 索引器与属性的区别	97
4.5 迭代器	97
4.5.1 foreach语句	98
4.5.2 迭代器的使用	100
4.6 小结	103
4.7 常见面试题分析	103



4.8 本章习题	105
第5章 继承性、多态性和命名空间	106
5.1 继承	106
5.1.1 继承的概念	106
5.1.2 继承的机制	109
5.2 多态性	109
5.2.1 虚方法	110
5.2.2 抽象类	112
5.2.3 抽象方法	113
5.2.4 密封类和密封方法	117
5.2.5 方法的隐藏	118
5.3 类型的转换	119
5.3.1 is关键字	120
5.3.2 转换机制	122
5.3.3 as关键字	124
5.3.4 封箱和拆箱	125
5.4 异常处理	126
5.4.1 异常处理基础	127
5.4.2 异常的捕获	127
5.4.3 throws关键字	130
5.4.4 finally关键字	132
5.4.5 异常的使用注意事项	133
5.5 命名空间	133
5.5.1 声明命名空间	133
5.5.2 导入命名空间	135
5.5.3 使用指示符	136
5.6 小结	137
5.7 常见面试题分析	137
5.8 本章习题	137
第6章 继续学习面向对象	138
6.1 委托	138
6.1.1 委托的基本概念	138
6.1.2 委托的综合应用	139
6.1.3 多播委托	141
6.2 事件	142
6.2.1 事件的模型	143
6.2.2 事件声明	143
6.2.3 事件委托	143
6.2.4 事件处理程序	144
6.2.5 触发事件	144



6.2.6 事件存取器	144
6.2.7 事件的综合应用	145
6.3 C#预处理器指令	147
6.3.1 预处理命令	147
6.3.2 预处理命令的运用	148
6.4 小结	149
6.5 常见面试题分析	149
6.6 本章习题	150
第7章 C#语言的一些特性	151
7.1 扩展方法	151
7.2 C#的复杂特性	155
7.2.1 自动属性	156
7.2.2 对象初始化器	157
7.2.3 匿名类型	158
7.2.4 Lambda表达式	159
7.2.5 代码片段	159
7.2.6 智能感应	160
7.3 小结	162
7.4 常见面试题分析	162
7.5 本章习题	162

第三篇 C#数据操作篇

第8章 操作字符和字符串	163
8.1 字符	163
8.1.1 Char的使用	163
8.1.2 字符的比较	165
8.2 字符串	167
8.2.1 字符串的基本概念	167
8.2.2 字符串的查找	169
8.2.3 字符串的比较	171
8.2.4 字符串的插入	172
8.2.5 字符串的删除	173
8.2.6 子字符串的获得	174
8.2.7 字符串的替换	175
8.2.8 字符串的其他方法	176
8.3 可变字符串	176
8.3.1 StringBuilder的简单介绍	176
8.3.2 StringBuilder的作用	177
8.4 理解编码	178
8.4.1 字符集的编码问题	179

8.4.2 C#对字符集的支持	179
8.4.3 ASCIIEncoding类实现转换	181
8.4.4 UnicodeEncoding类实现转换	182
8.4.5 UTF7Encoding类实现转换	183
8.4.6 UTF8Encoding类实现转换	184
8.5 小结	185
8.6 常见面试题分析	185
8.7 本章习题	186
第9章 数组和集合	187
9.1 数组	187
9.1.1 应用一维数组	187
9.1.2 应用二维数组和多维数组	188
9.1.3 应用交错数组	190
9.2 数组的使用	191
9.2.1 数组的简单应用	191
9.2.2 数组元素的清空	194
9.2.3 数组元素的查找	195
9.2.4 数组元素的排序	196
9.3 集合	199
9.3.1 ICollection接口的基本知识	199
9.3.2 IEnumerable接口和IEnumerator接口的基本知识	200
9.4 动态数组类	200
9.4.1 ArrayList的简单使用	200
9.4.2 ArrayList元素的添加	201
9.4.3 ArrayList元素的插入	202
9.4.4 ArrayList元素的删除	204
9.4.5 ArrayList元素的查找	207
9.4.6 ArrayList元素的遍历	208
9.4.7 ArrayList容量的缩减	209
9.4.8 ArrayList向Array的转换	210
9.5 队列	211
9.5.1 简单介绍Queue	212
9.5.2 Queue类元素的添加和输出	212
9.6 堆栈类	214
9.6.1 简单介绍Stack	214
9.6.2 Stack类元素的添加和输出	214
9.7 哈希表	216
9.7.1 Hashtable的简单使用	216
9.7.2 Hashtable元素的添加	216
9.7.3 Hashtable元素的获取	217

9.7.4 Hashtable元素的遍历	219
9.7.5 Hashtable元素的删除	219
9.7.6 Hashtable元素的查找	221
9.7.7 简单介绍SortedList	223
9.8 小结	224
9.9 常见面试题分析	224
9.10 本章习题	224
第10章 注册表编程与正则表达式	225
10.1 COM组件和.NET组件互操作	225
10.1.1 COM组件和.NET组件的基本概念	225
10.1.2 在.NET中使用COM组件	226
10.1.3 在COM中使用.NET组件	229
10.2 注册表操作	229
10.2.1 注册表概述	229
10.2.2 C#对注册表编程的支持	230
10.2.3 修改注册表	232
10.3 正则表达式	233
10.3.1 正则表达式概述	233
10.3.2 简单介绍正则表达式类	233
10.3.3 Regex类实现字符代替	236
10.3.4 Match类实现查找	238
10.3.5 MatchCollection类实现查找	239
10.3.6 GroupCollection类输出查找元素的数目	240
10.3.7 CaptureCollection类实现字符的匹配	241
10.3.8 Group类定位查找元素的位置	242
10.3.9 应用Capture类实现字符的定位	243
10.3.10 常用正则表达式	244
10.4 小结	245
10.5 常见面试题分析	245
10.6 本章习题	245
第11章 文件操作	246
11.1 文件管理	246
11.1.1 文件系统的概念	246
11.1.2 文件类File创建文件	247
11.1.3 文件信息类FileInfo查找文件	248
11.1.4 文件系统类FileSystemInfo	249
11.1.5 文件夹类Directory创建目录	250
11.1.6 文件夹信息类DirectoryInfo检查文件	250
11.2 文件读写	251
11.2.1 流的基本概念	251

11.2.2	字节流基类Stream	253
11.2.3	缓冲类BufferedStream读取文件	254
11.2.4	文件流类FileStream读取和写入文件	255
11.2.5	内存流类MemoryStream读取字符	258
11.2.6	二进制读取类BinaryReader读取文件	259
11.2.7	二进制写入类BinaryWriter写入文件	260
11.3	字符流	261
11.3.1	字符流类简介	261
11.3.2	流写入类StreamWriter写入文件	262
11.3.3	流读取类StreamReader读取文件	264
11.3.4	流读取类StringReader和流写入类StreamWriter	265
11.3.5	FileAttributes枚举和FileShare枚举	266
11.4	小结	267
11.5	常见面试题分析	267
11.6	本章习题	267
第12章	与XML结合	269
12.1	XML介绍	269
12.1.1	XML的由来	269
12.1.2	XML的特点	270
12.2	XML语法	270
12.2.1	简单介绍XML的语法	270
12.2.2	XML语法的基本元素	272
12.2.3	用CSS显示XML文档	273
12.2.4	XML文档的验证	275
12.3	应用XML	276
12.3.1	Visual Studio 2010中的XML文档	276
12.3.2	XML文件的读取	278
12.3.3	XML文件元素值的读取	280
12.3.4	XML文件元素属性的读取	283
12.3.5	XML文件的写入	285
12.3.6	XML文件元素属性的写入	286
12.3.7	XML文件元素值的写入	288
12.3.8	关于XML的其他类	289
12.4	小结	290
12.5	常见面试题分析	291
12.6	本章习题	291
第13章	面向查询编程	292
13.1	LINQ概述	292
13.1.1	LINQ的概念	292
13.1.2	关于LINQ的一个简单实例	293

13.2 关于LINQ的语法	294
13.2.1 局部变量类型	295
13.2.2 扩展方法	295
13.2.3 Lambda表达式	296
13.2.4 匿名类型	296
13.2.5 查询表达式的转换	296
13.3 LINQ的具体应用	297
13.3.1 基于对象的集成查询LINQ To Objects应用	297
13.3.2 基于ADO.NET的集成查询LINQ To ADO.NET应用	299
13.3.3 基于关系数据的集成查询LINQ To SQL数据上下文	303
13.3.4 基于XML的集成查询LINQ To XML应用	305
13.4 小结	307
13.5 常见面试题分析	307
13.6 本章习题	308

第四篇 Visual Studio 2010高级应用篇

第14章 Windows窗体应用程序开发	309
14.1 多线程编程	309
14.1.1 线程的基本概念	309
14.1.2 线程的优先级和执行状态	313
14.1.3 线程同步	314
14.2 SDI窗体应用程序和MDI窗体应用程序	316
14.2.1 SDI窗体应用程序	316
14.2.2 MDI窗体应用程序	318
14.3 各种对话框的应用	321
14.3.1 打开文件对话框OpenFileDialog	321
14.3.2 保存文件对话框SaveFileDialog	323
14.3.3 打印	324
14.3.4 其他对话框	326
14.4 GDI+	326
14.4.1 使用GDI+	326
14.4.2 坐标系统和颜色	328
14.4.3 绘制线条	328
14.4.4 绘制图形	330
14.4.5 绘制文本	331
14.4.6 使用图像进行绘制	332
14.5 小结	334
14.6 常见面试题分析	334
14.7 本章习题	335

第15章 WPF开发	336
15.1 WPF概述	336
15.1.1 WPF的概念	336
15.1.2 WPF的组件及功能	336
15.2 XAML语言	337
15.2.1 XAML语言介绍	337
15.2.2 XAML语言的语法	339
15.2.3 XAML语言命名空间	340
15.3 开发WPF应用程序	341
15.3.1 WPF窗体应用程序开发	341
15.3.2 WPF浏览器应用程序开发	343
15.4 WPF控件的使用	344
15.4.1 DockPanel控件的应用	345
15.4.2 StackPanel控件的应用	346
15.4.3 Canvas控件的应用	348
15.5 小结	350
15.6 常见面试题分析	350
15.7 本章习题	350
第16章 Web开发	351
16.1 HTML概述	351
16.1.1 HTML的基本概念	351
16.1.2 HTML语言的基本元素	352
16.1.3 格式设置	352
16.1.4 超级链接	354
16.1.5 图像	355
16.1.6 表格	356
16.1.7 框架	358
16.1.8 表单	360
16.2 ASP.NET Web Forms的组织	362
16.2.1 认识ASP.NET	362
16.2.2 Web Forms的组织	362
16.3 Web服务器控件	364
16.3.1 使用Label和TextBox控件	364
16.3.2 使用Button控件	364
16.3.3 其他控件介绍	366
16.4 数据验证控件	367
16.4.1 数据验证机制介绍	367
16.4.2 验证输入控件RequiredFieldValidator	367
16.4.3 比较验证控件CompareValidator	368
16.4.4 范围验证控件RangeValidator	368