

软·件·工·程·师·入·门

Visual C# 2005

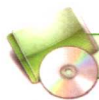
程序设计

■ 明日科技

王小科 张宏宇 吕双 编著

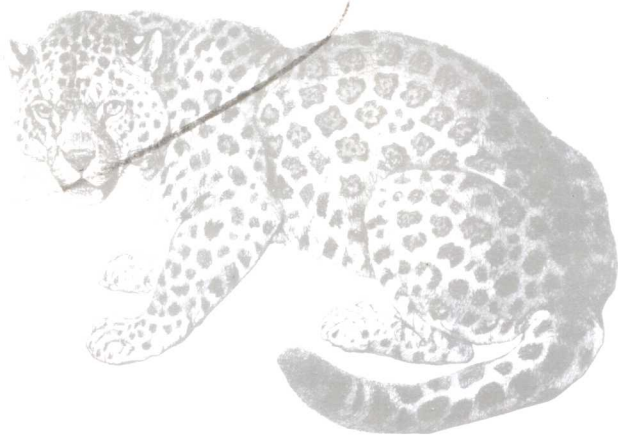
自学手册

- 从零起步，循序渐进，全面提高学、练、用能力
- 图文并茂，步骤详细，只需要按照步骤操作，就可以轻松掌握相关技能，体验编程的乐趣和成就感
- 编程一线人员联手打造，融合多年的项目经验和心得



光盘内容

- 60分钟视频讲解
- 本书实例的源程序
- 开发过程录像
- 6套完整项目程序
- 编程词典试用版
- 界面词典试用版
- 几十种实用工具
- 软件开发规范和常用开发素材



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

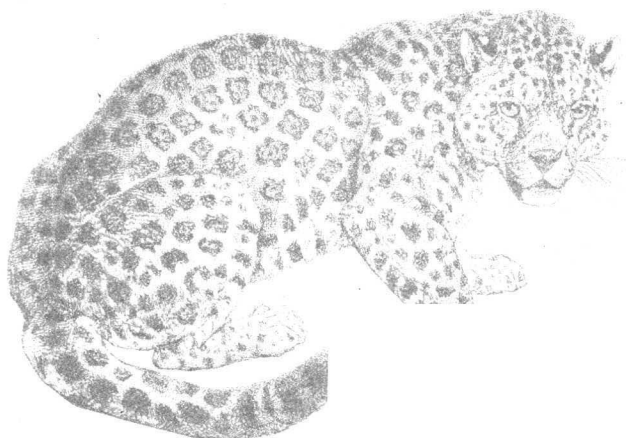
TP312/2667D

2008

Visual C# 2005 程序设计

■ 明日科技 王小科 张宏宇 吕双 编著

自学手册



人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

Visual C# 2005 程序设计自学手册 / 王小科, 张宏宇,
吕双编著. —北京: 人民邮电出版社, 2008.2
(软件工程师入门)
ISBN 978-7-115-17289-1

I. V… II. ①王…②张…③吕… III. C 语言—程序设计—技术手册 IV. TP312-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 188432 号

内 容 提 要

本书从初学者角度出发, 通过通俗易懂的语言和大量生动典型的实例, 由浅入深、循序渐进地介绍使用 C# 进行 WinForms 程序开发的常用技术和方法。全书分起步篇、提高篇和实例篇三篇, 共 21 章。起步篇为第 1 章~第 10 章, 主要介绍认识 Visual C#, C# 语言基础, C# 语句控制, 数组、面向对象编程, 熟悉 WinForms 应用程序, WinForms 窗体介绍, WinForms 应用程序开发常用控件, 菜单栏、工具栏和状态栏设计及对话框等内容; 提高篇为第 11 章~第 19 章, 主要介绍使用 ADO.NET 操作数据库、文件处理技术、HTML 帮助文件的制作、GDI+ 技术、Windows 打印控件、网络开发技术、注册表应用、程序调试及 Windows 应用程序打包与安装等内容; 实例篇为第 20 章~第 21 章, 主要结合实际开发经验介绍利用 C# 开发企业客户资源管理系统和房屋中介管理系统等内容。

本书附有配套光盘。光盘提供了书中所有实例的源代码, 全部源代码都经过精心调试, 在 Windows XP/Windows 2000/Windows 2003 Server 下全部通过, 保证能够正常运行。

本书适用于 C# 初、中级用户, 也可作为大、中专院校师生和培训班的教材, 对于程序开发爱好者, 本书也有非常好的参考价值。

软件工程师入门

Visual C# 2005 程序设计自学手册

- ◆ 编 著 明日科技 王小科 张宏宇 吕 双
责任编辑 屈艳莲
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京铭成印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 30.75
字数: 821 千字
印数: 1-5 000 册
- 2008 年 2 月第 1 版
2008 年 2 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-17289-1/TP

定价: 52.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

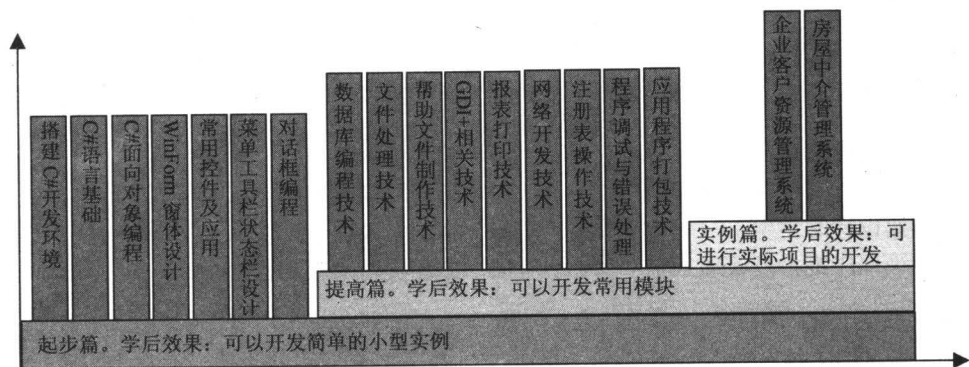


C#是微软公司为 Visual Studio 开发平台推出的一种高级编程语言，该语言支持各种类型的应用程序开发，包括控制台应用程序、WinForms 应用程序和 ASP.NET 应用程序等。C#语言是一种简洁、类型安全的面向对象的编程语言，它正在成为程序开发人员使用的主流编程语言。

目前，虽然介绍 C#的图书数不胜数，但真正适合初学者自学的图书并不多。我们前期策划的《C#程序开发范例宝典》、《C#程序开发技术大全》等图书受到了广大读者的欢迎，很多读者打电话或通过论坛、邮件与我们探讨学习编程的方法或经验，非常希望我们能编写一本帮助读者入门的图书。为此，我们组织一批有编程经验的开发人员，从学习编程的实际体会入手，编写了本书。本书突出讲解实际开发中必需掌握的技术、经验和技巧，旨在使读者达到学以致用的目的。

本书内容

本书共分 21 章，作者按内容层次分为 3 篇：起步篇、提高篇和实例篇。起步篇介绍 C#编程必须掌握的基本技术，非常适合初学者入门学习；提高篇介绍实际开发中必须用到的技术，适合初、中级用户编程提高之用；实例篇讲解实际项目的开发，适合读者检验学习效果，快速提高实际编程能力。各篇学习内容和学习效果如下图所示。



本书光盘内容

为使读者自学本书，本书光盘提供了近 60 分钟的教学视频录像，可以帮助读者轻松通过编程的第一个关口。本书光盘还提供了如下超值内容。

- ☒ 60 分钟视频讲解
- ☒ 环境搭建及实例开发录像
- ☒ 编程词典试用版
- ☒ 本书实例的源程序
- ☒ 6 套正版程序（测试版）
- ☒ 界面词典试用版



☒ 几十种实用工具☒ 软件开发规范和常用开发素材

本书特点

本书有如下特点。

1. 结构合理，符合自学要求。

所讲内容既避开了艰涩难懂的理论知识，又覆盖了编程所需的各方面技术，其中一些知识是同类书鲜有提及，但又非常实用的。对于目前的热点技术与应用，本书也进行了介绍。

2. 循序渐进、轻松上手

本书内容叙述从零起步，循序渐进，全面提高学、练、用能力。讲解中使用了大量生动、实用的实例，可以使读者轻松上手，快速掌握所学内容。本书还提供了一些实例的视频演示，可以帮助在学习使用这些实例时遇到困难的读者快速解决遇到的问题。

3. 实例经典，贴近实际。

本书介绍的内容和实例多数来源于实际开发，实践性非常强，也非常经典，只需做少量修改甚至不作修改，即可用于实际项目开发。本书后面部分通过两个完整的综合实例，全面介绍 WinForms 的业务过程和技术，案例讲解力求步骤详尽，清晰流畅。所选示例突出实用性，注重培养读者利用 C# 解决实际问题的能力。

4. 图文并茂，步骤详细。

为适合读者自学，本书在介绍技术时，采用了技术讲解加实例实践的方式。图文并茂，步骤详细，读者只需要按照步骤操作，就可以轻松学会 C# 的相关技能，并小有成就，从而体会编程带来的乐趣和成就感。

5. 内容超值，赠品丰富。

本书光盘除提供本书实例源文件外，还提供了近 60 分钟视频教学讲解，可以使读者快速入门。同时，为使读者学习方便，本书赠送价值数千元的编程词典体验版、企业管理软件（6 套）和数十种实用工具，以方便读者学习参考。

本书读者

☒ 初学编程的自学者☒ 编程爱好者☒ 大、中专院校的老师 and 学生☒ 相关培训机构的老师和学员☒ 毕业设计的学生☒ 初、中级程序开发人员☒ 各级程序维护及管理人员☒ 参加实习的菜鸟程序员

如何学习本书

为有效使用本书，读者可以参照以下方法学习本书。

第一，做好定位。作为初学者，或者基础掌握得不是很好的读者，应尽量能从起步篇开始学习，这样可以打好基础，事半功倍。如果刚开始接触编程就急着学习后面较复杂的章节，可能会顾此失彼，事倍功半。

第二，学练结合。学习编程是为了实践，当你学到了一种新的技术或知识时，多实践是巩固学习的一种最好最有效的方法。所者建议读者在学习时，多结合本书提供的实例进行练习，虽然本书提供了实例的源程序，但读者应尽量独立参照书中所给的实例步骤编制程序，如果为



了省事，提前找出光盘中给出的源程序，对编程的提高没有任何好处。

第三，多理解，勤思考。无论是学习基础内容，还是学习实际项目的开发，都应重在理解，千万不要死记硬背。要多想，多问，多试，尽量学懂，并做到活学活用。

第四，坚持就是胜利。学习编程是一个艰苦的过程，即使再好的图书，也不能解决所有问题。学习中遇到障碍，非常正常，只要肯钻研，勤思考，有恒心，就没有克服不了的难题。

技术支持

本书由明日科技组织编写，参加编写的有王小科、张宏宇、吕双、梁冰、顾彦玲、梁晓岚、刘玲玲、刘欣、杨丽、黄锐、孙明姣、王冬雪、寇长梅、董大勇、张鹏斌、张艳、郭佳博、乔敏、王敬杰、张金辉、李贺、庞娅娟、孙明丽、吕继迪、张跃廷、房大伟、贯伟红、苏宇、张宏宇、邹天思、潘凯华、刘中华、孙鹏、王国辉、李钟尉、马文强、尹相群、王毅、王殊宇、宋坤、刘锐宁、刘彬彬、安剑、王茜、孙秀梅、高春艳、赛奎春等。由于作者水平有限，错漏之处在所难免，请广大读者批评指正。

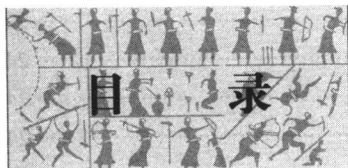
如果读者在使用本书时遇到问题，可以访问明日科技网站，我们将通过明日科技网站全面为读者提供网上服务和支持。读者使用本书遇到的错误和问题，我们承诺在5个工作日内给您提供及时回复。

服务网站：www.mingrisoft.com 服务信箱：mingrisoft@mingrisoft.com

服务电话：0431-84978981/84978982

明日科技
2007年12月





第 1 篇 起步篇

第 1 章 认识 Visual C#	3
1.1 Visual C# 概述	4
1.1.1 Visual C# 发展历程	4
1.1.2 C# 语言编程环境	4
1.2 .NET Framework 2.0 简介	4
1.2.1 什么是 .NET Framework 2.0	4
1.2.2 .NET Framework 2.0 特性	5
1.3 安装集成开发环境 Microsoft Visual Studio 2005	6
1.3.1 安装 Microsoft Visual Studio 2005 开发环境	6
1.3.2 安装 Microsoft Visual Studio 2005 MSDN 帮助	9
1.3.3 如何使用 MSDN 帮助	11
1.3.4 利用 MSDN 帮助附带的示例学习编程	12
1.4 创建第一个 C# 程序	13
1.4.1 创建项目	13
1.4.2 设计界面	14
1.4.3 编写代码	15
1.4.4 调试运行	16
1.4.5 保存项目	17
1.5 本章小结	17
第 2 章 C# 语言基础	18
2.1 C# 语言简介	19
2.2 数据类型	19
2.2.1 什么是数据类型	19
2.2.2 值类型的使用	19
2.2.3 引用类型的使用	19
2.2.4 什么是装箱和拆箱	21
2.2.5 装箱和拆箱的使用	21
2.3 常量与变量	21
2.3.1 声明和使用常量	21





2.3.2	声明变量	22
2.3.3	变量的作用域	23
2.3.4	变量的赋值	23
2.4	数据类型转换	24
2.4.1	隐式类型转换	24
2.4.2	显式类型转换	24
2.5	C#中运算符的使用	25
2.5.1	算术运算符的使用	25
2.5.2	赋值运算符的使用	27
2.5.3	关系运算符的使用	29
2.5.4	逻辑运算符的使用	29
2.5.5	位运算的使用	29
2.5.6	其他特殊运算符	30
2.5.7	运算符优先级	31
2.6	字符串处理	31
2.6.1	比较字符串	32
2.6.2	定位字符及子串	33
2.6.3	格式化字符串	35
2.6.4	截取字符串	35
2.6.5	分割字符串	36
2.6.6	插入和填充字符串	37
2.6.7	删除和剪切字符串	37
2.6.8	复制字符串	39
2.6.9	替换字符串	40
2.6.10	StringBuilder 的定义与使用	40
2.6.11	可变字符串类 StringBuilder 与 String 的区别	42
2.7	程序编写规范	42
2.7.1	代码书写规则	42
2.7.2	命名规范	43
2.8	注释	44
2.8.1	注释的作用	44
2.8.2	如何使用注释	45
2.9	本章小结	45
第3章	C#语句控制	46
3.1	选择语句	47
3.1.1	使用 if 语句实现单分支选择结构	47
3.1.2	使用 if...else 语句实现双分支选择结构	47
3.1.3	使用 if...else if...else 语句实现多分支选择结构	48
3.1.4	嵌套 if 语句的使用	50
3.1.5	使用 Switch 语句实现多分支选择	52
3.2	迭代语句	53



3.2.1 使用 while 循环语句控制程序	54
3.2.2 使用 do while 循环语句控制程序	55
3.2.3 使用 for 循环语句控制程序	56
3.2.4 使用 foreach 循环语句控制程序	57
3.3 跳转语句	58
3.3.1 使用 break 语句实现程序跳转	58
3.3.2 使用 continue 语句的实现程序跳转	60
3.3.3 使用 goto 语句实现程序跳转	60
3.3.4 使用 return 语句实现程序跳转	62
3.4 异常处理语句	63
3.4.1 throw 语句	63
3.4.2 try-catch 语句	64
3.4.3 try-catch-finally 语句	65
3.5 本章小结	66
第 4 章 数组	67
4.1 数组简介	68
4.1.1 数组的概述	68
4.1.2 数组的应用	68
4.2 静态数组	69
4.2.1 一维数组的声明	69
4.2.2 一维数组元素的调用	69
4.2.3 二维数组的声明和调用	70
4.2.4 多维数组	71
4.3 动态数组	72
4.3.1 动态数组的声明	72
4.3.2 声明动态数组的注意事项	74
4.4 数组的基本操作	74
4.4.1 输入与输出数组	74
4.4.2 如何定位数组	76
4.4.3 如何遍历数组	78
4.4.4 增加删除数组元素	78
4.4.5 对数组进行排序	81
4.4.6 数组的合并与拆分	83
4.4.7 数组应用典型实例	85
4.5 本章小结	86
第 5 章 面向对象编程	87
5.1 面向对象编程	88
5.1.1 什么是面向对象编程	88
5.1.2 面向对象编程语言的特点	88
5.2 类	89





5.2.1	类的概念	89
5.2.2	类的声明	89
5.2.3	类成员的访问	89
5.2.4	类成员的保护	90
5.3	对象	90
5.3.1	对象的声明和实例化	90
5.3.2	类与对象的关系	91
5.4	构造函数和析构函数	91
5.4.1	构造函数的概念及使用	92
5.4.2	析构函数的概念及使用	92
5.5	枚举	93
5.5.1	什么是枚举	93
5.5.2	枚举的定义	93
5.5.3	枚举的使用	94
5.6	方法	95
5.6.1	方法的声明	95
5.6.2	方法的参数	96
5.6.3	静态和非静态方法的使用	96
5.6.4	方法的重载	98
5.7	封装、继承和多态	98
5.7.1	封装的概念及用途	98
5.7.2	封装的使用	98
5.7.3	继承的概念及用途	99
5.7.4	继承的使用	99
5.7.5	多态的概念及用途	100
5.7.6	多态的使用	100
5.8	接口	102
5.8.1	接口的概念	102
5.8.2	声明接口	102
5.8.3	接口的成员	102
5.8.4	接口的实现	103
5.8.5	抽象类与接口	104
5.9	域和属性	105
5.9.1	域的概念及用途	105
5.9.2	域的声明	105
5.9.3	属性的概念及用途	106
5.9.4	属性的声明	106
5.10	泛型	107
5.10.1	泛型概述及优点	107
5.10.2	泛型中的类型参数 T	107
5.10.3	泛型的使用	108
5.11	匿名方法	111



5.11.1	什么是匿名方法	111
5.11.2	匿名方法的使用	111
5.12	迭代器	112
5.12.1	什么是迭代器	112
5.12.2	创建迭代器	113
5.12.3	迭代器的使用	113
5.13	分部类	114
5.13.1	什么是分部类	114
5.13.2	定义分部类	114
5.13.3	分部类的使用	114
5.14	事件和索引器	115
5.14.1	事件的概念及用途	115
5.14.2	事件的声明及使用	116
5.14.3	索引器的概念及用途	117
5.14.4	索引器的声明及使用	117
5.15	本章小结	118
第 6 章	熟悉 WinForms 应用程序	119
6.1	窗体设计器	120
6.1.1	创建窗体	120
6.1.2	使用窗体设计器	122
6.2	使用工具	123
6.2.1	熟悉工具箱	123
6.2.2	认识控件属性框	125
6.2.3	认识解决方案资源管理器	125
6.2.4	认识服务器资源管理器	128
6.3	本章小结	131
第 7 章	WinForms 窗体介绍	132
7.1	Form 窗体	133
7.1.1	Form 窗体概述	133
7.1.2	Form 窗体的使用	133
7.2	MDI 窗体	134
7.2.1	MDI 窗体概述	134
7.2.2	MDI 窗体的使用	135
7.3	继承窗体	136
7.3.1	继承窗体概述	136
7.3.2	继承窗体的使用	137
7.4	本章小结	138
第 8 章	WinForms 应用程序开发常用控件	139
8.1	控件概述	140





8.1.1	控件的作用	140
8.1.2	控件的属性、方法和事件	140
8.2	控件的分类	142
8.2.1	常用控件	143
8.2.2	容器控件	143
8.2.3	数据控件	143
8.2.4	打印控件	143
8.2.5	对话框控件	144
8.3	控件的相关操作	144
8.3.1	添加控件	144
8.3.2	对齐控件	144
8.3.3	调整控件的前后顺序	144
8.3.4	锁定控件	145
8.3.5	删除控件	145
8.4	文本类控件	145
8.4.1	应用 Label 控件	145
8.4.2	应用 LinkLabel 控件	148
8.4.3	应用 Button 控件	150
8.4.4	应用 TextBox 控件	153
8.4.5	应用 RichTextBox 控件	155
8.5	选择类控件	158
8.5.1	应用 ComboBox 控件	158
8.5.2	应用 CheckBox 控件	161
8.5.3	应用 CheckedListBox 控件	163
8.5.4	应用 RadioButton 控件	166
8.5.5	应用 NumericUpDown 控件	167
8.5.6	应用 ListBox 控件	170
8.6	容器控件	173
8.6.1	应用 Panel 控件	173
8.6.2	应用 GroupBox 控件	176
8.6.3	应用 TabControl 控件	177
8.7	组件	180
8.7.1	应用 ErrorProvider 组件	180
8.7.2	应用 Timer 组件	182
8.7.3	应用 ImageList 组件	184
8.7.4	应用 FileSystemWatcher 组件	186
8.7.5	应用 HelpProvider 组件	189
8.8	其他常用控件	191
8.8.1	应用 ListView 控件	191
8.8.2	应用 TreeView 控件	194
8.8.3	应用 PictureBox 控件	197
8.8.4	应用 NotifyIcon 控件	200





8.8.5 应用 DateTimePicker 控件	202
8.8.6 应用 MonthCalendar 控件	204
8.8.7 应用 ToolTip 控件	206
8.8.8 应用 ProgressBar 控件	208
8.9 本章小结	211
第 9 章 菜单栏、工具栏和状态栏设计	212
9.1 菜单栏	213
9.1.1 菜单栏概念和用途	213
9.1.2 菜单栏设计	214
9.2 工具栏	215
9.2.1 工具栏概念和用途	215
9.2.2 工具栏设计	215
9.3 状态栏	217
9.3.1 状态栏概念和用途	217
9.3.2 状态栏设计	217
9.4 本章小结	218
第 10 章 对话框	219
10.1 消息对话框	220
10.1.1 什么是消息对话框	220
10.1.2 消息对话框的使用	220
10.2 “关于”对话框	228
10.2.1 什么是“关于”对话框	228
10.2.2 “关于”对话框的使用	228
10.3 公共对话框	230
10.3.1 “打开”对话框的使用	230
10.3.2 “另存为”对话框的使用	233
10.3.3 “颜色”对话框的使用	235
10.3.4 “字体”对话框的使用	238
10.3.5 “浏览文件夹”对话框的使用	240
10.4 本章小结	242
第 2 篇 提高篇	
第 11 章 使用 ADO.NET 操作数据库	245
11.1 使用 ADO.NET 访问数据库	246
11.1.1 ADO.NET 访问数据库的模式	246
11.1.2 数据库命名空间	247
11.2 ADO.NET 对象模型	251





11.2.1	Connection 对象	251
11.2.2	Command 对象	253
11.2.3	DataReader 对象	256
11.2.4	DataSet 对象	258
11.2.5	DataAdapter 对象	263
11.3	应用 DataGridView 控件	265
11.3.1	DataGridView 控件的属性	265
11.3.2	DataGridView 控件的方法	267
11.3.3	DataGridView 控件的事件	269
11.3.4	DataGridView 控件的使用	271
11.4	数据库开发基本操作	272
11.4.1	向数据库中添加数据	272
11.4.2	修改数据库中数据	273
11.4.3	删除数据库中数据	275
11.4.4	查询数据库中数据	276
11.5	本章小结	278
 第 12 章 文件处理技术		279
12.1	System.IO 命名空间	280
12.1.1	File 类和 Directory 类	281
12.1.2	FileInfo 类和 DirectoryInfo 类	283
12.1.3	FileStream 类	284
12.1.4	StreamWriter 类	287
12.1.5	StreamReader 类	289
12.2	文件的基本操作	290
12.2.1	判断文件是否存在	291
12.2.2	创建文件	291
12.2.3	拷贝或移动文件	291
12.2.4	删除文件	291
12.2.5	获取文件基本信息	291
12.3	文件夹的基本操作	292
12.3.1	判断文件夹是否存在	292
12.3.2	创建文件夹	292
12.3.3	移动文件夹	292
12.3.4	删除文件夹	292
12.3.5	遍历文件夹中文件	292
12.4	文件写入和读取	294
12.4.1	文本文件的写入	294
12.4.2	文本文件的读取	294
12.5	解压缩文件	295
12.5.1	使用 GZip 解压缩文件	295
12.5.2	使用 WinRAR 解压缩文件	297



12.6 本章小结	299
第 13 章 HTML 帮助文件的制作	300
13.1 HTML 帮助文件概述	301
13.2 制作 HTML 帮助文件	301
13.2.1 安装 Microsoft HTML Help Workshop	301
13.2.2 制作 HTML 帮助主题文件	302
13.2.3 制作 HTML 帮助项目文件	303
13.2.4 制作目录和目录文件	306
13.2.5 制作关键字和索引文件	309
13.2.6 制作 .chm 文件	313
13.3 HTML 帮助文件的使用	314
13.4 本章小结	315
第 14 章 GDI+ 技术	316
14.1 GDI+ 概述	317
14.2 基本图形绘制	317
14.2.1 绘制直线	317
14.2.2 绘制矩形	318
14.2.3 绘制椭圆	319
14.2.4 绘制圆弧	320
14.2.5 绘制多边形	322
14.2.6 绘制基数样条	323
14.2.7 绘制贝塞尔样条	324
14.2.8 绘制图形路径	326
14.3 GDI+ 在实际开发中的应用	327
14.3.1 利用柱形图分析每月的商品销售情况	327
14.3.2 利用折线图分析网站访问量	330
14.3.3 利用饼形图分析公司男女比例	333
14.4 本章小结	334
第 15 章 Windows 打印控件	335
15.1 PrintDocument 组件	336
15.1.1 PrintDocument 组件的属性	336
15.1.2 PrintDocument 组件的方法	337
15.1.3 PrintDocument 组件的事件	337
15.1.4 PrintDocument 组件的应用	338
15.2 PrintPreviewDialog 组件	340
15.2.1 PrintPreviewDialog 组件的属性	340
15.2.2 PrintPreviewDialog 组件的方法	341
15.2.3 PrintPreviewDialog 组件的应用	341
15.3 PrintPreviewControl 组件	342





15.3.1	PrintPreviewControl 组件的属性	342
15.3.2	PrintPreviewControl 组件的方法	344
15.3.3	PrintPreviewControl 组件的应用	344
15.4	PrintDialog 组件	345
15.4.1	PrintDialog 组件的属性	346
15.4.2	PrintDialog 组件的方法	347
15.4.3	PrintDialog 组件的应用	347
15.5	PageSetupDialog 组件	348
15.5.1	PageSetupDialog 组件的属性	349
15.5.2	PageSetupDialog 组件的方法	349
15.5.3	PageSetupDialog 组件的应用	350
15.6	本章小结	351
第 16 章	网络开发技术	352
16.1	System.Net 命名空间	353
16.1.1	Dns 类	353
16.1.2	DnsPermission 类	355
16.1.3	WebRequest 类	356
16.1.4	WebClient 类	356
16.2	System.Net.Socket 命名空间	356
16.2.1	什么是套接字	357
16.2.2	Socket 类的属性、方法	357
16.3	开发网络应用程序	364
16.3.1	开发 UDP 协议聊天程序	364
16.3.2	开发 TCP/IP 协议聊天室	365
16.4	电子邮件的发送与接收	367
16.4.1	MailMessage 类和 SmtpClient 类的作用	367
16.4.2	POP3 类的作用	368
16.4.3	电子邮件的发送	369
16.4.4	电子邮件的接收	370
16.5	本章小结	375
第 17 章	注册表应用	376
17.1	注册表基础知识	377
17.1.1	注册表概述	377
17.1.2	注册表的结构	377
17.2	读写注册表	379
17.2.1	读取注册表信息	380
17.2.2	向注册表中写入信息	382
17.3	注册表应用	384
17.3.1	将软件使用次数写入注册表	384
17.3.2	通过注册表优化系统	385

17.4 本章小结	386
第 18 章 程序调试	388
18.1 什么是断点操作	389
18.2 如何使用开始、中断和停止执行	389
18.3 什么是单步执行	391
18.4 如何运行到指定位置	391
18.5 本章小结	391
第 19 章 Windows 应用程序打包与安装	392
19.1 Windows Installer 简介	393
19.2 Windows 应用程序部署	393
19.2.1 创建部署项目	393
19.2.2 可选的部署功能	396
19.3 安装及卸载 Windows 程序	399
19.3.1 在本地计算机上安装	399
19.3.2 部署到其他计算机	399
19.3.3 卸载安装应用序	399
19.4 本章小结	400

第 3 篇 实例篇

第 20 章 企业客户资源管理系统	403
20.1 需求分析	404
20.2 系统设计	404
20.2.1 总体规划	404
20.2.2 系统功能结构图	405
20.2.3 开发及运行环境	405
20.3 系统命名规则	405
20.3.1 数据库命名规范	405
20.3.2 程序代码命名规范	406
20.4 数据库设计	407
20.4.1 数据表概要说明	407
20.4.2 主要数据表的结构	408
20.5 系统总体架构	409
20.5.1 文件架构	409
20.5.2 程序文件架构	410
20.6 公共类编写	411
20.6.1 BaseOperate 类	411
20.6.2 OperateAndValidate 类	413
20.7 系统模块设计	415

