

C#

开发**实战**宝典

○ 王小科 等编著 ○

在线服务：**模块库、案例库、题库、素材库、答疑服务**

视频讲解：**23小时**同步语音视频讲解

模块实战：**39个**实战模块，**68项**实验

项目实战：**8个**项目开发实战案例

## DVD语音视频教学光盘：

- 23小时同步视频讲解，现场聆听专业讲授
- 附实例及其源程序，让学习、分析、调试程序更方便
- 赠3个项目案例的视频及源程序，方便拓展训练

## 本书特色：

- 412个小型实例巩固各项必备技术
- 39个实战模块、68项实验提高综合应用能力
- 5个项目案例提高项目开发的熟练度

## 在线服务方式：

在线服务网站：[www.mingribook.com](http://www.mingribook.com)

在线QQ服务：100310265 服务热线：400-675-1066



## 内 容 简 介

本书从初学者的角度讲述使用 Visual Studio 2008 开发环境结合 C#语言进行程序开发应该掌握的各项技术,突出“基础”、“全面”、“深入”;同时就像书名所暗示的一样,强调“实战”效果。在介绍技术的同时,书中都会提供示例或稍大一些的实例,同时在各章的结尾安排有综合应用,通过几个小型项目来综合应用本章所讲解的知识,做到理论联系实际。在本书的最后 5 章中提供了 5 个完整的项目实例,讲述从前期规划、设计流程到项目最终实施的整个实现过程。

全书共分 30 章,主要内容包括初探 C#及其开发环境,认识 C#代码结构, C#程序设计基础,选择结构控制,循环结构控制,字符及字符串,数组、集合与哈希表,面向对象程序设计, Windows 窗体设计, Windows 应用程序常用控件, Windows 应用程序高级控件,对话框、菜单、工具栏及状态栏,数据库编程基础, ADO.NET 数据访问技术, DataGridView 数据控件,面向对象编程高级技术,枚举类型与泛型, LINQ 技术的使用,文件及 I/O, GDI+绘图技术,水晶报表与打印,网络编程,线程的使用,异常处理与程序调试, Windows 应用程序打包部署,企业 QQ 系统,餐饮管理系统,房屋中介管理系统,企业人事管理系统,进销存管理系统等。

本书适合有志于从事软件开发的初学者、高校计算机相关专业学生和毕业生,也可作为软件开发人员的参考手册,或者高校的教学参考书。

本书提供大量的模块实战和项目实战案例,配备 33 小时视频讲解光盘,提供全部实例源代码,习题都给出了相应的答案。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

C#开发实战宝典/王小科等编著. —北京:清华大学出版社,2010.1

(软件开发实战宝典)

ISBN 978-7-302-20907-2

I. C… II. 王… III. C 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 161587 号

责任编辑:刘利民

版式设计:牛瑞瑞 王世情

责任校对:张彩凤

责任印制:孟凡玉

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京四季青印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:203×260 印 张:47.25

字 数:1259 千字

(附 DVD 视频光盘 1 张)

版 次:2010 年 1 月第 1 版

印 次:2010 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:79.80 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:  
(010)62770177 转 3103 产品编号:034006-01

## 本书编著者名单

**主 编：**赛奎春 刘志铭 宋 坤

**编 著：**赛奎春 刘志铭 宋 坤 刘彬彬 刘锐宁 王小科

王国辉 邹天思 梁 水 李钟尉 董大勇 杨 丽

刘中华 陈丹丹 潘凯华 李永强 张振坤 梁 冰

房大伟 吕 双 高春艳 安 剑 孙秀梅 刘 欣

刘龄龄 李 慧

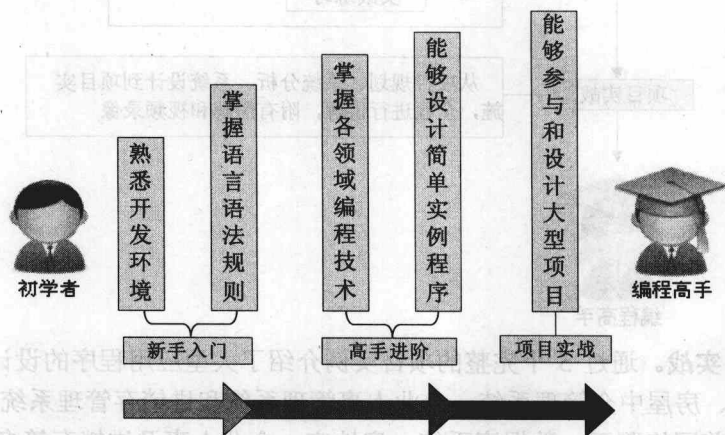
# 前言

## Preface

随着微软.NET平台的逐步推广,C#作为一种基于该平台的面向对象编程语言,自面世以来便以其易学易用、功能强大的特点得到了广泛的应用,赢得了越来越多的程序开发人员的喜爱;而 Visual Studio 开发平台则凭借其强大的可视化用户界面设计,使程序员从复杂的界面设计中解脱出来,让编程成为一种享受。C#不但可以开发数据库管理系统,而且也可以开发集声音、动画、视频为一体的多媒体应用程序和网络应用程序。

### 本书内容

从初学程序开发的人员步入到编程高手行列通常需要经历 5 个阶段,如下图所示。

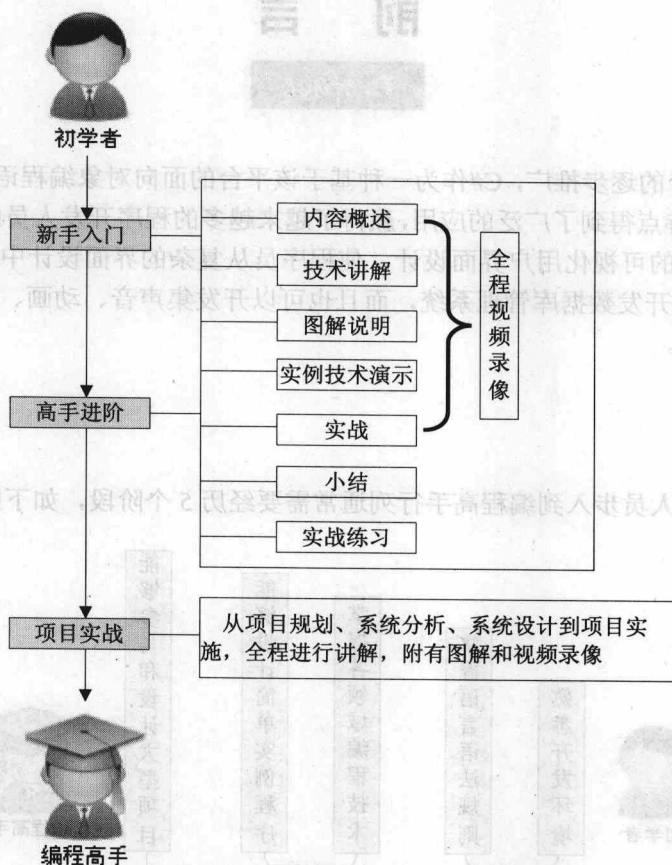


本书中的内容也正是按照这一规律精心组织的,可以将其分为 3 部分,结构如下图所示。

**第 1 部分: 新手入门。**主要讲解 C#语言编程及基本的 Windows 应用程序编程的基础知识,包括初探 C#及其开发环境,认识 C#代码结构, C#程序设计基础,选择结构控制,循环结构控制,字符及字符串,数组、集合与哈希表,面向对象程序设计, Windows 窗体设计, Windows 应用程序常用控件, Windows 应用程序高级控件,对话框、菜单、工具栏及状态栏,数据库编程基础, ADO.NET 数据访问技术, DataGridView 数据控件等内容。在讲解过程中结合了大量的图示、举例、技巧等,使您可以快速掌握 Visual Studio 2008 环境和 C#语言,并能利用所学知识编写简单的应用程序。

**第 2 部分: 高手进阶。**主要讲解使用 C#语言进行高级应用程序开发的各种常用技术,包括面向对象编程高级技术、枚举类型与泛型、LINQ 技术的使用、文件及 I/O、GDI+绘图技术、水晶报表与打印、网络编程、线程的使用、异常处理与程序调试、 Windows 应用程序打包部署等内容。在这一部分的技术讲解过程中,结合了大量实例来说明技术的实际应用方式。通过这一部分的学习,读者能够开发文

件流、GDI+绘图、报表打印、网络及多线程等领域的小型应用程序，并能掌握 C# 3.5 中的新技术——LINQ 技术。



**第 3 部分：项目实战。**通过 5 个完整的项目实例介绍了大型应用程序的设计过程，包括企业 QQ 系统、餐饮管理系统、房屋中介管理系统、企业人事管理系统和进销存管理系统。这 5 个项目是作者精心挑选的，内容覆盖网络聊天、数据库系统、房地产、企业人事及进销存等多个方面。通过对这 5 个项目的学习，读者可以巩固前面所学的知识和技术，积累项目开发经验。

## 本书特点

### □ 配备全程同步语音视频讲解。

本书 DVD 光盘提供了覆盖全书的语音视频讲解，读者可以通过视频快速、直观、轻松地学习。

### □ 提供大量的实战模块、实战案例、实战练习。

为了增强读者动手能力，激发学习兴趣，本书提供了大量实战模块、实战案例，读者一定要仔细研读这些模块，并亲自动手调试。

### □ 提供本书所有实例的源程序。

本书光盘提供了所有实例的源程序，读者不必逐字逐句录入，可直接复制，先比猫画虎试着

做一遍，可以提高学习效率，模仿是最快的学习方式。

□ 本书所有习题和实战都给出了答案，读者可以对照查阅。

## 读者对象

- |                                                  |                                                       |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 有志于软件开发的初学者  | <input checked="" type="checkbox"/> 高等院校计算机相关专业的老师和学生 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 准备从事软件开发的求职者 | <input checked="" type="checkbox"/> 参与毕业设计的学生         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 初中级程序开发人员    | <input checked="" type="checkbox"/> 程序测试及维护人员         |

## 技术支持与服务

有关于本书的问题，读者可以通过如下方式与我们沟通：

1. 登录本技术网站：[www.mingribook.com](http://www.mingribook.com)，查阅相关问题或者留言。
2. 通过邮箱：[tmoonbook@sina.com](mailto:tmoonbook@sina.com) 或 [th\\_press@263.net](mailto:th_press@263.net)。
3. 加入 QQ：100310063。

最后，感谢您选择本书，希望本书能成为您编程路上的领航者。  
祝读书快乐！

编 者

# 目 录

## Contents

### 第 1 部分 新手入门

#### 第 1 章 初探 C# 及其开发环境 ..... 3

##### 视频讲解: 59 分钟

##### 1.1 了解 .NET ..... 4

###### 1.1.1 .NET 概述 ..... 4

###### 1.1.2 .NET 程序编译原理 ..... 5

###### 1.1.3 .NET 项目成功案例 ..... 6

##### 1.2 C# 语言及其特点 ..... 6

###### 1.2.1 C# 与 .NET 的关系 ..... 6

###### 1.2.2 C# 语言特点 ..... 7

###### 1.2.3 C# 语言发展趋势 ..... 7

##### 1.3 安装与卸载 Visual Studio 2008 ..... 8

###### 1.3.1 安装 Visual Studio 2008 系统必备 ..... 8

###### 1.3.2 安装 Visual Studio 2008 ..... 9

###### 1.3.3 卸载 Visual Studio 2008 ..... 10

##### 1.4 熟悉 Visual Studio 2008 开发环境 ..... 11

###### 1.4.1 创建控制台应用程序 ..... 11

###### 1.4.2 创建 Windows 应用程序 ..... 12

###### 1.4.3 菜单栏介绍 ..... 12

###### 1.4.4 工具栏介绍 ..... 14

###### 1.4.5 “工具箱”面板介绍 ..... 14

###### 1.4.6 “属性”面板介绍 ..... 15

###### 1.4.7 解决方案资源管理器介绍 ..... 15

##### 1.5 C# 编程常用帮助 ..... 16

###### 1.5.1 安装 MSDN ..... 16

###### 1.5.2 使用 MSDN ..... 18

###### 1.5.3 C# 编程词典的使用 ..... 19

###### 1.5.4 常用的 C# 编程帮助网站 ..... 20

##### 1.6 实战 ..... 20

###### 1.6.1 如何开始运行程序 ..... 21

###### 1.6.2 如何中断当前程序的运行 ..... 21

##### 1.7 小结 ..... 21

##### 1.8 实战练习 ..... 22

#### 第 2 章 认识 C# 代码结构 ..... 23

##### 视频讲解: 40 分钟

##### 2.1 定制自己的开发环境 ..... 24

###### 2.1.1 设置代码字体和颜色 ..... 24

###### 2.1.2 设置显示代码行号 ..... 24

###### 2.1.3 灵活使用自动隐藏功能 ..... 25

##### 2.2 编写第一个 C# 程序 ..... 25

##### 2.3 分析 C# 程序结构 ..... 26

###### 2.3.1 命名空间介绍 ..... 27

###### 2.3.2 类的介绍 ..... 28

###### 2.3.3 Main 方法的使用 ..... 28

###### 2.3.4 认识标识符 ..... 29

###### 2.3.5 认识关键字 ..... 29

###### 2.3.6 编写 C# 语句 ..... 29

###### 2.3.7 代码注释 ..... 30

##### 2.4 实战 ..... 31

###### 2.4.1 使用“记事本”编写 C# 程序并编译 ..... 31

###### 2.4.2 如何快速找到程序出错位置 ..... 32

##### 2.5 小结 ..... 33

##### 2.6 实战练习 ..... 33

#### 第 3 章 C# 程序设计基础 ..... 35

##### 视频讲解: 98 分钟

##### 3.1 数据类型 ..... 36

###### 3.1.1 值类型的使用 ..... 36

###### 3.1.2 引用类型的使用 ..... 38

##### 3.2 声明并使用变量 ..... 39

###### 3.2.1 变量的声明及初始化 ..... 40

|                                                                                                 |    |                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.2.2 变量的作用域.....                                                                               | 41 | 5.1.2 使用 do...while 语句实现至少执行一次<br>循环.....                                                     | 80  |
| 3.3 声明并使用常量.....                                                                                | 41 | 5.1.3 while 和 do...while 语句的区别.....                                                           | 81  |
| 3.4 数据类型转换.....                                                                                 | 42 | 5.2 for 和 foreach 语句的使用.....                                                                  | 81  |
| 3.4.1 隐式类型转换.....                                                                               | 42 | 5.2.1 使用 for 语句实现代码循环.....                                                                    | 81  |
| 3.4.2 显式类型转换.....                                                                               | 43 | 5.2.2 使用 foreach 语句遍历数据集合.....                                                                | 83  |
| 3.4.3 装箱和拆箱.....                                                                                | 44 | 5.3 循环结构中的跳转语句.....                                                                           | 84  |
| 3.5 运算符的使用.....                                                                                 | 46 | 5.3.1 使用 break 语句跳出循环.....                                                                    | 85  |
| 3.5.1 算术运算符.....                                                                                | 46 | 5.3.2 使用 continue 语句继续程序的执行.....                                                              | 87  |
| 3.5.2 赋值运算符.....                                                                                | 48 | 5.3.3 使用 goto 语句实现程序跳转.....                                                                   | 88  |
| 3.5.3 关系运算符.....                                                                                | 49 | 5.3.4 使用 return 语句使程序返回.....                                                                  | 90  |
| 3.5.4 逻辑运算符.....                                                                                | 52 | 5.4 实战.....                                                                                   | 91  |
| 3.5.5 移位运算符.....                                                                                | 54 | 5.4.1 鸡尾酒排序算法的实现.....                                                                         | 91  |
| 3.5.6 其他特殊运算符.....                                                                              | 55 | 5.4.2 哥德巴赫猜想算法的实现.....                                                                        | 93  |
| 3.5.7 运算符的优先级.....                                                                              | 57 | 5.5 小结.....                                                                                   | 95  |
| 3.6 实战.....                                                                                     | 57 | 5.6 实战练习.....                                                                                 | 95  |
| 3.6.1 制作用户登录程序.....                                                                             | 57 | 第 6 章 字符及字符串.....                                                                             | 97  |
| 3.6.2 判断一个数是否是素数.....                                                                           | 58 |  视频讲解: 72 分钟 |     |
| 3.7 小结.....                                                                                     | 59 | 6.1 字符操作.....                                                                                 | 98  |
| 3.8 实战练习.....                                                                                   | 60 | 6.1.1 Char 类概述.....                                                                           | 98  |
| 第 4 章 选择结构控制.....                                                                               | 61 | 6.1.2 使用 Char 类中的方法对字符进行操作.....                                                               | 98  |
|  视频讲解: 37 分钟 |    | 6.1.3 认识并使用转义字符.....                                                                          | 100 |
| 4.1 C#程序设计算法.....                                                                               | 62 | 6.2 字符串的声明及初始化.....                                                                           | 101 |
| 4.2 if 语句的使用.....                                                                               | 64 | 6.2.1 String 类概述.....                                                                         | 101 |
| 4.2.1 使用 if...else 语句实现条件选择.....                                                                | 64 | 6.2.2 声明字符串.....                                                                              | 101 |
| 4.2.2 if 语句的嵌套使用.....                                                                           | 67 | 6.2.3 初始化字符串.....                                                                             | 102 |
| 4.3 switch 语句的使用.....                                                                           | 69 | 6.3 字符串操作.....                                                                                | 102 |
| 4.3.1 使用 switch 语句实现多分支选择.....                                                                  | 69 | 6.3.1 比较字符串.....                                                                              | 102 |
| 4.3.2 if...else 语句与 switch 语句.....                                                              | 71 | 6.3.2 格式化字符串.....                                                                             | 104 |
| 4.4 实战.....                                                                                     | 73 | 6.3.3 截取字符串.....                                                                              | 106 |
| 4.4.1 判断用户登录身份.....                                                                             | 73 | 6.3.4 分割字符串.....                                                                              | 107 |
| 4.4.2 递归算法的经典面试题.....                                                                           | 75 | 6.3.5 插入和填充字符串.....                                                                           | 108 |
| 4.5 小结.....                                                                                     | 76 | 6.3.6 删除字符串.....                                                                              | 110 |
| 4.6 实战练习.....                                                                                   | 76 | 6.3.7 复制字符串.....                                                                              | 111 |
| 第 5 章 循环结构控制.....                                                                               | 77 | 6.3.8 替换字符串.....                                                                              | 112 |
|  视频讲解: 49 分钟 |    | 6.4 可变字符串类 StringBuilder 的使用.....                                                             | 114 |
| 5.1 while 和 do...while 语句的使用.....                                                               | 78 | 6.4.1 StringBuilder 类概述.....                                                                  | 114 |
| 5.1.1 使用 while 语句实现代码循环.....                                                                    | 78 | 6.4.2 创建 StringBuilder 对象.....                                                                | 114 |

|       |                                    |     |       |                      |     |
|-------|------------------------------------|-----|-------|----------------------|-----|
| 6.4.3 | StringBuilder 类的使用 .....           | 115 | 7.7.3 | 使用哈希表查找 XML 文件 ..... | 148 |
| 6.4.4 | StringBuilder 类与 String 类的区别 ..... | 116 | 7.8   | 小结 .....             | 150 |
| 6.5   | 实战 .....                           | 116 | 7.9   | 实战练习 .....           | 150 |
| 6.5.1 | 长字符串分段显示 .....                     | 116 | 第 8 章 | 面向对象程序设计 .....       | 151 |
| 6.5.2 | 字符串加密与解密 .....                     | 117 |       | 视频讲解: 96 分钟          |     |
| 6.5.3 | 根据汉字获得其区位码 .....                   | 119 | 8.1   | 面向对象编程概述 .....       | 152 |
| 6.6   | 小结 .....                           | 120 | 8.2   | 属性的定义及使用 .....       | 153 |
| 6.7   | 实战练习 .....                         | 120 | 8.2.1 | 属性概述 .....           | 153 |
| 第 7 章 | 数组、集合与哈希表 .....                    | 121 | 8.2.2 | 属性的定义 .....          | 153 |
|       | 视频讲解: 96 分钟                        |     | 8.2.3 | 属性的使用 .....          | 154 |
| 7.1   | 数组概述 .....                         | 122 | 8.3   | 方法的声明及使用 .....       | 156 |
| 7.2   | 一维数组的声明和使用 .....                   | 122 | 8.3.1 | 方法概述 .....           | 156 |
| 7.2.1 | 一维数组的声明 .....                      | 122 | 8.3.2 | 方法修饰符 .....          | 156 |
| 7.2.2 | 一维数组的使用 .....                      | 123 | 8.3.3 | 方法的声明 .....          | 157 |
| 7.3   | 二维数组的声明和使用 .....                   | 124 | 8.3.4 | 方法的分类 .....          | 157 |
| 7.3.1 | 二维数组的声明 .....                      | 124 | 8.3.5 | 重载方法的实现 .....        | 159 |
| 7.3.2 | 二维数组的使用 .....                      | 125 | 8.4   | 结构的定义及使用 .....       | 160 |
| 7.3.3 | 动态数组的声明及使用 .....                   | 126 | 8.4.1 | 结构概述 .....           | 160 |
| 7.4   | 数组的基本操作 .....                      | 127 | 8.4.2 | 结构的定义 .....          | 160 |
| 7.4.1 | 遍历数组中的元素 .....                     | 127 | 8.4.3 | 结构的使用 .....          | 161 |
| 7.4.2 | 添加/删除数组元素 .....                    | 128 | 8.5   | 类与对象详解 .....         | 162 |
| 7.4.3 | 使用排序算法对数组进行排序 .....                | 128 | 8.5.1 | 类的概念 .....           | 162 |
| 7.4.4 | 数组的合并与拆分 .....                     | 131 | 8.5.2 | 类的声明 .....           | 162 |
| 7.5   | ArrayList 集合的使用 .....              | 134 | 8.5.3 | 构造函数和析构函数 .....      | 163 |
| 7.5.1 | ArrayList 集合概述 .....               | 134 | 8.5.4 | 对象的声明和实例化 .....      | 164 |
| 7.5.2 | 添加 ArrayList 集合元素 .....            | 135 | 8.5.5 | 类与对象的关系 .....        | 166 |
| 7.5.3 | 删除 ArrayList 集合元素 .....            | 137 | 8.6   | 面向对象特性之封装 .....      | 167 |
| 7.5.4 | 遍历 ArrayList 集合 .....              | 139 | 8.6.1 | 封装概述 .....           | 167 |
| 7.5.5 | 查找 ArrayList 集合元素 .....            | 139 | 8.6.2 | 封装的实现 .....          | 167 |
| 7.6   | Hashtable (哈希表) 的使用 .....          | 141 | 8.7   | 面向对象特性之继承 .....      | 169 |
| 7.6.1 | Hashtable 概述 .....                 | 141 | 8.7.1 | 继承概述 .....           | 169 |
| 7.6.2 | 添加 Hashtable 元素 .....              | 142 | 8.7.2 | 继承的实现 .....          | 169 |
| 7.6.3 | 删除 Hashtable 元素 .....              | 142 | 8.7.3 | 单继承的使用 .....         | 172 |
| 7.6.4 | 遍历 Hashtable .....                 | 143 | 8.7.4 | 多重继承的使用 .....        | 173 |
| 7.6.5 | 查找 Hashtable 元素 .....              | 144 | 8.8   | 面向对象特性之多态 .....      | 175 |
| 7.7   | 实战 .....                           | 145 | 8.8.1 | 多态概述 .....           | 175 |
| 7.7.1 | 使用数组解决约瑟夫环问题 .....                 | 145 | 8.8.2 | 多态的实现 .....          | 175 |
| 7.7.2 | 希尔排序算法的实现 .....                    | 147 | 8.9   | 实战 .....             | 178 |

|                                     |     |                                       |     |
|-------------------------------------|-----|---------------------------------------|-----|
| 8.9.1 使用面向对象思想实现简单计算器 .....         | 178 | 10.3 文本类控件 .....                      | 203 |
| 8.9.2 使用面向对象思想实现在字符串中查找<br>数字 ..... | 179 | 10.3.1 标签控件 .....                     | 203 |
| 8.10 小结 .....                       | 180 | 10.3.2 按钮控件 .....                     | 204 |
| 8.11 实战练习 .....                     | 180 | 10.3.3 文本框控件 .....                    | 206 |
| 第9章 Windows 窗体设计 .....              | 181 | 10.3.4 有格式文本控件 .....                  | 208 |
| 📺 视频讲解: 61 分钟                       |     | 10.4 选择类控件 .....                      | 211 |
| 9.1 Form 窗体基础 .....                 | 182 | 10.4.1 下拉组合框控件 .....                  | 211 |
| 9.1.1 Form 窗体概述 .....               | 182 | 10.4.2 复选框控件 .....                    | 213 |
| 9.1.2 添加和删除 Form 窗体 .....           | 182 | 10.4.3 单选按钮控件 .....                   | 215 |
| 9.1.3 添加多窗体 .....                   | 183 | 10.4.4 数值选择控件 .....                   | 216 |
| 9.1.4 设置窗体的属性 .....                 | 184 | 10.4.5 列表控件 .....                     | 218 |
| 9.1.5 窗体的显示与隐藏 .....                | 187 | 10.5 分组控件 .....                       | 221 |
| 9.1.6 触发窗体事件 .....                  | 187 | 10.5.1 容器控件 .....                     | 221 |
| 9.2 MDI 窗体设计 .....                  | 189 | 10.5.2 分组框控件 .....                    | 222 |
| 9.2.1 MDI 窗体概述 .....                | 189 | 10.5.3 选项卡控件 .....                    | 222 |
| 9.2.2 设置 MDI 窗体 .....               | 190 | 10.6 实战 .....                         | 226 |
| 9.2.3 排列 MDI 子窗体 .....              | 191 | 10.6.1 判断注册用户操作权限 .....               | 226 |
| 9.3 继承窗体设计 .....                    | 193 | 10.6.2 使用 ListBox 实现点菜功能 .....        | 230 |
| 9.3.1 继承窗体概述 .....                  | 193 | 10.7 小结 .....                         | 231 |
| 9.3.2 创建继承窗体 .....                  | 193 | 10.8 实战练习 .....                       | 231 |
| 9.3.3 在继承窗体中修改继承的控件属性 .....         | 195 | 第11章 Windows 应用程序高级控件 .....           | 233 |
| 9.4 实战 .....                        | 196 | 📺 视频讲解: 115 分钟                        |     |
| 9.4.1 设计一个系统登录窗体 .....              | 196 | 11.1 存储图像控件 (ImageList 控件) .....      | 234 |
| 9.4.2 制作启动欢迎界面 .....                | 197 | 11.1.1 在 ImageList 控件中添加图像 .....      | 234 |
| 9.5 小结 .....                        | 198 | 11.1.2 在 ImageList 控件中移除图像 .....      | 235 |
| 9.6 实战练习 .....                      | 198 | 11.2 列表视图控件 (ListView 控件) .....       | 236 |
| 第10章 Windows 应用程序常用控件 .....         | 199 | 11.2.1 在 ListView 控件中添加/移除项 .....     | 237 |
| 📺 视频讲解: 120 分钟                      |     | 11.2.2 选择 ListView 控件中的项 .....        | 239 |
| 10.1 控件概述 .....                     | 200 | 11.2.3 为 ListView 控件中的项添加图标 .....     | 239 |
| 10.1.1 控件的分类及作用 .....               | 200 | 11.2.4 在 ListView 控件中启用平铺视图 .....     | 240 |
| 10.1.2 控件命名规范 .....                 | 201 | 11.2.5 为 ListView 控件中的项分组 .....       | 241 |
| 10.2 控件的相关操作 .....                  | 201 | 11.3 树控件 (TreeView 控件) .....          | 243 |
| 10.2.1 添加控件 .....                   | 201 | 11.3.1 添加和删除树节点 .....                 | 243 |
| 10.2.2 对齐控件 .....                   | 202 | 11.3.2 获取树控件中选中的节点 .....              | 245 |
| 10.2.3 锁定控件 .....                   | 203 | 11.3.3 为树控件中的节点设置图标 .....             | 246 |
| 10.2.4 删除控件 .....                   | 203 | 11.4 日期控件 (DateTimePicker 控件) .....   | 247 |
|                                     |     | 11.4.1 使用 DateTimePicker 控件显示时间 ..... | 248 |

|                                                |     |                                       |     |
|------------------------------------------------|-----|---------------------------------------|-----|
| 11.4.2 使用 DateTimePicker 控件以自定义格式<br>显示日期..... | 249 | 12.3 实战.....                          | 278 |
| 11.4.3 返回 DateTimePicker 控件中选择的<br>日期.....     | 250 | 12.3.1 制作带历史信息的菜单.....                | 278 |
| 11.5 月历控件 (MonthCalendar 控件) ....              | 251 | 12.3.2 制作仿 XP 系统的任务栏菜单.....           | 280 |
| 11.5.1 更改 MonthCalendar 控件的外观.....             | 251 | 12.4 小结.....                          | 282 |
| 11.5.2 在 MonthCalendar 控件中显示多个<br>月份.....      | 252 | 12.5 实战练习.....                        | 282 |
| 11.5.3 在 MonthCalendar 控件中以粗体显示<br>特定日期.....   | 253 | 第 13 章 数据库编程基础.....                   | 283 |
| 11.5.4 在 MonthCalendar 控件中选择日期范围 ...           | 253 | 视频讲解: 56 分钟                           |     |
| 11.6 其他高级控件.....                               | 254 | 13.1 数据库基础.....                       | 284 |
| 11.6.1 使用 ErrorProvider 控件验证文本框<br>输入.....     | 254 | 13.1.1 数据库简介.....                     | 284 |
| 11.6.2 使用 HelpProvider 控件调用帮助文件.....           | 256 | 13.1.2 安装 SQL Server 2000 数据库.....    | 284 |
| 11.6.3 使用 Timer 控件设置时间间隔.....                  | 257 | 13.1.3 安装 SQL Server 2005 数据库.....    | 287 |
| 11.6.4 使用 ProgressBar 控件显示程序运行<br>进度条.....     | 258 | 13.1.4 数据库的创建及删除.....                 | 291 |
| 11.7 实战.....                                   | 259 | 13.1.5 数据表的创建及删除.....                 | 292 |
| 11.7.1 设计一个电子万年历.....                          | 259 | 13.2 SQL 语言基础.....                    | 293 |
| 11.7.2 制作一个闹钟计时器.....                          | 261 | 13.2.1 SQL 语言简介.....                  | 293 |
| 11.7.3 在模式窗口中显示进度条.....                        | 265 | 13.2.2 简单 SQL 语句的应用.....              | 293 |
| 11.8 小结.....                                   | 268 | 13.3 实战.....                          | 299 |
| 11.9 实战练习.....                                 | 268 | 13.3.1 使用 Insert Select 语句批量插入数据..... | 299 |
| 第 12 章 对话框、菜单、工具栏及状态栏<br>控件.....               | 269 | 13.3.2 从一个表中向另一个表中复制行.....            | 300 |
| 视频讲解: 48 分钟                                    |     | 13.4 小结.....                          | 301 |
| 12.1 对话框控件.....                                | 270 | 13.5 实战练习.....                        | 301 |
| 12.1.1 对话框概述.....                              | 270 | 第 14 章 ADO.NET 数据访问技术.....            | 303 |
| 12.1.2 打开对话框控件.....                            | 270 | 视频讲解: 90 分钟                           |     |
| 12.1.3 另存为对话框控件.....                           | 271 | 14.1 ADO.NET 概述.....                  | 304 |
| 12.1.4 浏览文件夹对话框控件.....                         | 272 | 14.2 使用 Connection 对象连接数据库.....       | 304 |
| 12.1.5 颜色对话框控件.....                            | 273 | 14.2.1 Connection 对象概述.....           | 304 |
| 12.1.6 字体对话框控件.....                            | 274 | 14.2.2 连接数据库.....                     | 304 |
| 12.2 菜单、工具栏和状态栏控件.....                         | 275 | 14.2.3 关闭连接.....                      | 306 |
| 12.2.1 菜单控件 (MenuStrip 控件).....                | 275 | 14.3 使用 Command 对象执行 SQL 语句 ..        | 308 |
| 12.2.2 工具栏控件 (ToolStrip 控件).....               | 276 | 14.3.1 Command 对象概述.....              | 308 |
| 12.2.3 状态栏控件 (StatusStrip 控件).....             | 277 | 14.3.2 设置数据源类型.....                   | 308 |
|                                                |     | 14.3.3 执行 SQL 语句.....                 | 309 |
|                                                |     | 14.4 使用 DataReader 对象读取数据.....        | 312 |
|                                                |     | 14.4.1 DataReader 对象概述.....           | 312 |
|                                                |     | 14.4.2 判断查询结果中是否有值.....               | 312 |
|                                                |     | 14.4.3 读取数据.....                      | 313 |
|                                                |     | 14.5 数据适配器: DataAdapter 对象.....       | 314 |
|                                                |     | 14.5.1 DataAdapter 对象概述.....          | 314 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 14.5.2 填充 DataSet 数据集 | 315 |
| 14.5.3 更新数据源          | 316 |
| 14.6 数据集: DataSet 对象  | 317 |
| 14.6.1 DataSet 对象概述   | 317 |
| 14.6.2 合并 DataSet 内容  | 318 |
| 14.6.3 复制 DataSet 内容  | 319 |
| 14.7 实战               | 320 |
| 14.7.1 使用二进制存储用户头像    | 320 |
| 14.7.2 使用存储过程实现员工自动编号 | 323 |
| 14.7.3 使用交叉表统计商品销售信息  | 325 |
| 14.8 小结               | 328 |
| 14.9 实战练习             | 329 |

## 第 15 章 DataGridView 数据控件 331

### 视频讲解: 53 分钟

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 15.1 DataGridView 控件概述      | 332 |
| 15.2 在 DataGridView 控件中显示数据 | 332 |
| 15.3 获取 DataGridView 控件中的当前 |     |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 单元格                                 | 333 |
| 15.4 在 DataGridView 控件中修改数据         | 334 |
| 15.5 选中 DataGridView 控件中的行时显示不同颜色   | 336 |
| 15.6 禁止在 DataGridView 控件中添加和删除行     | 338 |
| 15.7 禁用 DataGridView 控件的自动排序功能      | 338 |
| 15.8 合并 DataGridView 控件中的单元格        | 339 |
| 15.9 实战                             | 341 |
| 15.9.1 将 DataGridView 中的数据导出到 Word  | 341 |
| 15.9.2 将 DataGridView 中的数据导出到 Excel | 343 |
| 15.10 小结                            | 345 |
| 15.11 实战练习                          | 345 |

## 第 2 部分

## 第 16 章 面向对象编程高级技术 349

### 视频讲解: 47 分钟

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 16.1 接口的声明及实现   | 350 |
| 16.1.1 接口概述     | 350 |
| 16.1.2 接口的声明    | 350 |
| 16.1.3 接口的实现与继承 | 351 |
| 16.1.4 显式接口成员实现 | 353 |
| 16.2 抽象类的声明及使用  | 354 |
| 16.2.1 抽象类概述    | 355 |
| 16.2.2 抽象类的声明   | 355 |
| 16.2.3 抽象方法的声明  | 355 |
| 16.2.4 抽象类的使用   | 356 |
| 16.2.5 抽象类与接口   | 357 |
| 16.3 密封类的声明及使用  | 358 |
| 16.3.1 密封类概述    | 358 |
| 16.3.2 密封类的声明   | 358 |
| 16.3.3 密封方法的声明  | 359 |

## 高手进阶

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 16.3.4 密封类的使用             | 359 |
| 16.4 实战                   | 361 |
| 16.4.1 使用多重继承实现教师和学生信息的输出 | 361 |
| 16.4.2 对用户信息进行密封          | 363 |
| 16.5 小结                   | 365 |
| 16.6 实战练习                 | 366 |

## 第 17 章 枚举类型与泛型 367

### 视频讲解: 30 分钟

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 17.1 枚举类型             | 368 |
| 17.1.1 枚举类型概述         | 368 |
| 17.1.2 枚举类型的声明        | 368 |
| 17.1.3 枚举类型基类——Enum 类 | 369 |
| 17.1.4 枚举类型的使用        | 371 |
| 17.2 泛型及其使用           | 372 |
| 17.2.1 泛型概述           | 372 |

|                                                                                                         |            |                                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 17.2.2 类型参数 T .....                                                                                     | 372        | 19.2.4 移动文件 .....                                                                                     | 417        |
| 17.2.3 泛型接口的声明及使用 .....                                                                                 | 372        | 19.2.5 删除文件 .....                                                                                     | 417        |
| 17.2.4 泛型方法的声明及使用 .....                                                                                 | 374        | 19.2.6 获取文件基本信息 .....                                                                                 | 418        |
| <b>17.3 实战 .....</b>                                                                                    | <b>375</b> | <b>19.3 文件夹基本操作 .....</b>                                                                             | <b>419</b> |
| 17.3.1 使用枚举判断用户操作权限 .....                                                                               | 375        | 19.3.1 判断文件夹是否存在 .....                                                                                | 419        |
| 17.3.2 使用泛型去掉数组中的重复数字 .....                                                                             | 376        | 19.3.2 创建文件夹 .....                                                                                    | 420        |
| 17.4 小结 .....                                                                                           | 378        | 19.3.3 移动文件夹 .....                                                                                    | 420        |
| 17.5 实战练习 .....                                                                                         | 378        | 19.3.4 删除文件夹 .....                                                                                    | 421        |
| <b>第 18 章 LINQ 技术的使用 .....</b>                                                                          | <b>379</b> | 19.3.5 遍历文件夹 .....                                                                                    | 422        |
|  <b>视频讲解: 76 分钟</b>    |            | <b>19.4 I/O (输入/输出) .....</b>                                                                         | <b>424</b> |
| 18.1 LINQ 基础 .....                                                                                      | 380        | 19.4.1 流概述 .....                                                                                      | 424        |
| 18.1.1 LINQ 概述 .....                                                                                    | 380        | 19.4.2 文件 I/O 流介绍 .....                                                                               | 425        |
| 18.1.2 使用 var 创建隐型局部变量 .....                                                                            | 380        | 19.4.3 使用 I/O 流操作文本文件 .....                                                                           | 426        |
| 18.1.3 Lambda 表达式的使用 .....                                                                              | 381        | 19.4.4 使用 I/O 流操作二进制文件 .....                                                                          | 429        |
| 18.1.4 LINQ 查询表达式 .....                                                                                 | 382        | <b>19.5 实战 .....</b>                                                                                  | <b>431</b> |
| 18.2 LINQ 操作 SQL Server 数据库 .....                                                                       | 384        | 19.5.1 文件批量重命名的实现 .....                                                                               | 431        |
| 18.2.1 使用 LINQ 查询 SQL Server 数据库 .....                                                                  | 384        | 19.5.2 制作一个分割与合并文件工具 .....                                                                            | 434        |
| 18.2.2 使用 LINQ 管理 SQL Server 数据库 .....                                                                  | 388        | 19.6 小结 .....                                                                                         | 438        |
| 18.3 LINQ 操作其他数据 .....                                                                                  | 394        | 19.7 实战练习 .....                                                                                       | 438        |
| 18.3.1 使用 LINQ 操作数组和集合 .....                                                                            | 394        | <b>第 20 章 GDI+绘图技术 .....</b>                                                                          | <b>439</b> |
| 18.3.2 使用 LINQ 操作 DataSet 数据集 .....                                                                     | 395        |  <b>视频讲解: 63 分钟</b> |            |
| 18.3.3 使用 LINQ 操作 XML .....                                                                             | 397        | 20.1 GDI+绘图基础 .....                                                                                   | 440        |
| <b>18.4 实战 .....</b>                                                                                    | <b>401</b> | 20.1.1 GDI+概述 .....                                                                                   | 440        |
| 18.4.1 使用 LINQ 技术获取文件详细信息 .....                                                                         | 401        | 20.1.2 创建 Graphics 对象 .....                                                                           | 440        |
| 18.4.2 使用 LINQ 技术分类查询公司<br>员工薪水 .....                                                                   | 403        | 20.1.3 创建 Pen 对象 .....                                                                                | 441        |
| 18.5 小结 .....                                                                                           | 405        | 20.1.4 创建 Brush 对象 .....                                                                              | 441        |
| 18.6 实战练习 .....                                                                                         | 405        | 20.2 基本图形绘制 .....                                                                                     | 443        |
| <b>第 19 章 文件及 I/O .....</b>                                                                             | <b>407</b> | 20.2.1 绘制直线和矩形 .....                                                                                  | 444        |
|  <b>视频讲解: 113 分钟</b> |            | 20.2.2 绘制椭圆、圆弧和扇形 .....                                                                               | 446        |
| 19.1 文件操作基础 .....                                                                                       | 408        | 20.2.3 绘制多边形 .....                                                                                    | 448        |
| 19.1.1 File 类和 FileInfo 类介绍 .....                                                                       | 408        | 20.2.4 绘制文本 .....                                                                                     | 449        |
| 19.1.2 Directory 类和 DirectoryInfo 类介绍 .....                                                             | 412        | 20.2.5 绘制图形 .....                                                                                     | 450        |
| 19.2 文件基本操作 .....                                                                                       | 414        | <b>20.3 实战 .....</b>                                                                                  | <b>450</b> |
| 19.2.1 判断文件是否存在 .....                                                                                   | 414        | 20.3.1 应用 GDI+技术实现图像的水印效果 .....                                                                       | 450        |
| 19.2.2 创建文件 .....                                                                                       | 415        | 20.3.2 应用 GDI+技术实现批量图像<br>格式转换 .....                                                                  | 454        |
| 19.2.3 复制文件 .....                                                                                       | 416        | 20.4 小结 .....                                                                                         | 458        |
|                                                                                                         |            | 20.5 实战练习 .....                                                                                       | 459        |

|                                                                                                         |            |                                                                                                        |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>第 21 章 水晶报表与打印</b> .....                                                                             | <b>461</b> | 22.2.1 System.Net 命名空间及相关类的使用 .....                                                                    | <b>488</b> |
|  <b>视频讲解: 57 分钟</b>    |            | 22.2.2 System.Net.Sockets 命名空间及相关类的使用 .....                                                            | <b>494</b> |
| 21.1 水晶报表概述 .....                                                                                       | <b>462</b> | 22.2.3 System.Net.Mail 命名空间及相关类的使用 .....                                                               | <b>500</b> |
| 21.1.1 水晶报表概述 .....                                                                                     | <b>462</b> | <b>22.3 实战</b> .....                                                                                   | <b>503</b> |
| 21.1.2 水晶报表工作区介绍 .....                                                                                  | <b>462</b> | 22.3.1 创建 Web 页面浏览器 .....                                                                              | <b>503</b> |
| 21.2 水晶报表数据源和数据访问模式 .....                                                                               | <b>463</b> | 22.3.2 设计点对点聊天程序 .....                                                                                 | <b>504</b> |
| 21.2.1 Visual Studio 2008 中水晶报表数据源列举 .....                                                              | <b>463</b> | 22.3.3 电子邮件的发送与接收 .....                                                                                | <b>507</b> |
| 21.2.2 水晶报表的数据访问模式 .....                                                                                | <b>464</b> | 22.4 小结 .....                                                                                          | <b>512</b> |
| 21.3 水晶报表基本操作 .....                                                                                     | <b>464</b> | 22.5 实战练习 .....                                                                                        | <b>512</b> |
| 21.3.1 创建水晶报表并连接数据源 .....                                                                               | <b>464</b> | <b>第 23 章 线程的使用</b> .....                                                                              | <b>513</b> |
| 21.3.2 水晶报表中数据的分组与排序 .....                                                                              | <b>467</b> |  <b>视频讲解: 83 分钟</b>   |            |
| 21.3.3 水晶报表中数据的筛选 .....                                                                                 | <b>468</b> | 23.1 线程概述 .....                                                                                        | <b>514</b> |
| 21.3.4 在水晶报表中使用图表 .....                                                                                 | <b>471</b> | 23.1.1 线程的定义与分类 .....                                                                                  | <b>514</b> |
| 21.3.5 在水晶报表中创建子报表 .....                                                                                | <b>472</b> | 23.1.2 多线程的使用 .....                                                                                    | <b>515</b> |
| 21.4 Windows 打印组件的使用 .....                                                                              | <b>473</b> | 23.1.3 线程的生命周期 .....                                                                                   | <b>516</b> |
| 21.4.1 使用 PageSetupDialog 组件设置打印文档信息 .....                                                              | <b>474</b> | 23.2 C# 中的线程类 Thread .....                                                                             | <b>517</b> |
| 21.4.2 使用 PrintDialog 组件显示打印对话框 .....                                                                   | <b>475</b> | 23.3 线程调度 .....                                                                                        | <b>519</b> |
| 21.4.3 使用 PrintDocument 组件设置打印文档 .....                                                                  | <b>476</b> | 23.3.1 创建线程 .....                                                                                      | <b>519</b> |
| 21.4.4 使用 PrintPreviewControl 组件设置打印预览文档 .....                                                          | <b>477</b> | 23.3.2 线程的挂起与恢复 .....                                                                                  | <b>520</b> |
| 21.4.5 使用 PrintPreviewDialog 组件显示打印预览 .....                                                             | <b>478</b> | 23.3.3 线程休眠 .....                                                                                      | <b>521</b> |
| <b>21.5 实战</b> .....                                                                                    | <b>479</b> | 23.3.4 终止线程 .....                                                                                      | <b>521</b> |
| 21.5.1 设计一个信封标签报表 .....                                                                                 | <b>479</b> | 23.3.5 线程的优先级 .....                                                                                    | <b>523</b> |
| 21.5.2 使用打印组件打印商品入库单信息 .....                                                                            | <b>479</b> | 23.4 线程同步 .....                                                                                        | <b>525</b> |
| 21.6 小结 .....                                                                                           | <b>482</b> | 23.4.1 线程同步机制 .....                                                                                    | <b>525</b> |
| 21.7 实战练习 .....                                                                                         | <b>482</b> | 23.4.2 使用 lock 关键字实现线程同步 .....                                                                         | <b>525</b> |
| <b>第 22 章 网络编程</b> .....                                                                                | <b>483</b> | 23.4.3 使用 Monitor 驱动对象实现线程同步 .....                                                                     | <b>526</b> |
|  <b>视频讲解: 109 分钟</b> |            | 23.4.4 使用 Mutex 类实现线程同步 .....                                                                          | <b>527</b> |
| 22.1 计算机网络基础 .....                                                                                      | <b>484</b> | <b>23.5 实战</b> .....                                                                                   | <b>529</b> |
| 22.1.1 局域网与因特网介绍 .....                                                                                  | <b>484</b> | 23.5.1 使用多线程制作端口扫描工具 .....                                                                             | <b>529</b> |
| 22.1.2 网络协议介绍 .....                                                                                     | <b>484</b> | 23.5.2 使用线程控制向窗体中拖放图片并显示 .....                                                                         | <b>533</b> |
| 22.1.3 端口及套接字介绍 .....                                                                                   | <b>487</b> | 23.6 小结 .....                                                                                          | <b>536</b> |
| 22.2 网络编程基础 .....                                                                                       | <b>488</b> | 23.7 实战练习 .....                                                                                        | <b>536</b> |
|                                                                                                         |            | <b>第 24 章 异常处理与程序调试</b> .....                                                                          | <b>537</b> |
|                                                                                                         |            |  <b>视频讲解: 36 分钟</b> |            |
|                                                                                                         |            | 24.1 异常处理与程序调试概述 .....                                                                                 | <b>538</b> |

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| 24.2 异常处理语句的使用 .....                             | 538 |
| 24.2.1 使用 throw 语句抛出异常 .....                     | 539 |
| 24.2.2 使用 try...catch 语句捕捉异常 .....               | 540 |
| 24.2.3 使用 try...catch...finally 语句<br>捕捉异常 ..... | 541 |
| 24.3 常用的程序调试操作 .....                             | 542 |
| 24.3.1 断点操作 .....                                | 542 |
| 24.3.2 开始、中断和停止程序的执行 .....                       | 544 |
| 24.3.3 单步执行 .....                                | 545 |
| 24.3.4 运行到指定位置 .....                             | 546 |
| 24.4 实战 .....                                    | 546 |
| 24.4.1 使用异常处理语句捕获数据库<br>连接异常 .....               | 546 |
| 24.4.2 通过插入断点查看局部变量的值 .....                      | 547 |
| 24.5 小结 .....                                    | 548 |
| 24.6 实战练习 .....                                  | 548 |

### 第 3 部分

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 第 26 章 企业 QQ 系统 .....      | 563 |
| 视频讲解: 88 分钟                |     |
| 26.1 系统分析 .....            | 564 |
| 26.1.1 需求分析 .....          | 564 |
| 26.1.2 可行性分析 .....         | 564 |
| 26.1.3 编写项目计划书 .....       | 565 |
| 26.2 系统设计 .....            | 567 |
| 26.2.1 系统目标 .....          | 567 |
| 26.2.2 系统功能结构 .....        | 567 |
| 26.2.3 系统业务流程图 .....       | 567 |
| 26.2.4 系统编码规范 .....        | 568 |
| 26.3 系统运行环境 .....          | 569 |
| 26.4 数据库与数据表设计 .....       | 569 |
| 26.4.1 数据库分析 .....         | 569 |
| 26.4.2 数据表概念设计 .....       | 570 |
| 26.5 创建项目 .....            | 570 |
| 26.6 公共类库设计 .....          | 571 |
| 26.6.1 UDPSocket 控件 .....  | 572 |
| 26.6.2 Pubec_Class 类 ..... | 575 |

## 第 25 章 Windows 应用程序打包部署 .....

视频讲解: 20 分钟

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 25.1 Windows Installer 介绍 .....    | 550 |
| 25.2 创建 Windows 安装项目 .....         | 550 |
| 25.3 制作 Windows 安装程序 .....         | 551 |
| 25.3.1 添加项目输出 .....                | 552 |
| 25.3.2 添加内容文件 .....                | 552 |
| 25.3.3 创建桌面快捷方式 .....              | 553 |
| 25.3.4 添加注册表项 .....                | 554 |
| 25.3.5 生成 Windows 安装程序 .....       | 556 |
| 25.4 部署 Windows 应用程序 .....         | 556 |
| 25.5 实战 .....                      | 557 |
| 25.5.1 为 Windows 安装程序添加程序组 .....   | 557 |
| 25.5.2 使用“发布”部署 Windows 应用程序 ..... | 559 |
| 25.6 小结 .....                      | 560 |
| 25.7 实战练习 .....                    | 560 |

### 项目实战

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 26.6.3 ClassForms 类 .....       | 575 |
| 26.6.4 ClassMsg 类 .....         | 576 |
| 26.6.5 ClassOptionData 类 .....  | 577 |
| 26.6.6 ClassSerializers 类 ..... | 578 |
| 26.6.7 ClassUserInfo 类 .....    | 579 |
| 26.6.8 ClassUsers 类 .....       | 579 |
| 26.6.9 cVideo 类 .....           | 580 |
| 26.7 客户端注册模块设计 .....            | 581 |
| 26.7.1 设计客户端注册窗体 .....          | 581 |
| 26.7.2 将注册信息发送到服务器端 .....       | 582 |
| 26.7.3 将注册信息写入到 INI 文件中 .....   | 582 |
| 26.8 客户端登录模块设计 .....            | 583 |
| 26.8.1 设计客户端登录窗体 .....          | 584 |
| 26.8.2 判断注册的 INI 文件是否存在 .....   | 584 |
| 26.8.3 登录功能的实现 .....            | 585 |
| 26.8.4 将登录信息发送到服务器端 .....       | 586 |
| 26.9 客户端 QQ 模块设计 .....          | 586 |
| 26.9.1 设计客户端 QQ 窗体 .....        | 587 |
| 26.9.2 加载注册用户列表 .....           | 587 |

|                                                                                                       |            |                                                                                                        |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 26.10 客户端消息发送模块设计 .....                                                                               | 593        | 28.2 系统设计 .....                                                                                        | 620        |
| 26.10.1 设计客户端消息发送窗体 .....                                                                             | 593        | 28.2.1 系统目标 .....                                                                                      | 620        |
| 26.10.2 消息发送功能的实现 .....                                                                               | 594        | 28.2.2 系统功能结构 .....                                                                                    | 620        |
| 26.10.3 在线视频功能的实现 .....                                                                               | 595        | 28.2.3 系统业务流程图 .....                                                                                   | 620        |
| 26.11 服务器端控制台模块设计 .....                                                                               | 599        | 28.3 系统运行环境 .....                                                                                      | 622        |
| 26.11.1 设计服务器端控制台窗体 .....                                                                             | 599        | 28.4 数据库与数据表设计 .....                                                                                   | 622        |
| 26.11.2 开始服务功能的实现 .....                                                                               | 599        | 28.4.1 数据库分析 .....                                                                                     | 622        |
| 26.11.3 显示用户信息及在线状态 .....                                                                             | 600        | 28.4.2 数据表设计 .....                                                                                     | 623        |
| 26.12 运行项目 .....                                                                                      | 602        | 28.4.3 视图设计 .....                                                                                      | 625        |
| 26.13 系统打包部署 .....                                                                                    | 603        | 28.4.4 存储过程设计 .....                                                                                    | 626        |
| 26.14 开发常见问题与解决 .....                                                                                 | 607        | 28.4.5 触发器设计 .....                                                                                     | 628        |
| 26.14.1 程序运行时出现对象引用错误 .....                                                                           | 607        | 28.5 创建项目 .....                                                                                        | 629        |
| 26.14.2 单击“登录”按钮后没有反应 .....                                                                           | 607        | 28.6 公共类设计 .....                                                                                       | 630        |
| 26.14.3 出现套接字错误 .....                                                                                 | 607        | 28.7 系统主窗体设计 .....                                                                                     | 630        |
| 26.14.4 打包程序时出现错误 .....                                                                               | 608        | 28.8 用户信息管理模块设计 .....                                                                                  | 631        |
| 26.15 小结 .....                                                                                        | 608        | 28.9 房源信息设置模块设计 .....                                                                                  | 631        |
| <b>第 27 章 餐饮管理系统 .....</b>                                                                            | <b>609</b> | 28.10 房源信息查询模块设计 .....                                                                                 | 632        |
|  <b>视频讲解：8 分钟</b>    |            | 28.11 房源状态查询模块设计 .....                                                                                 | 632        |
| 27.1 系统分析 .....                                                                                       | 610        | 28.12 员工信息设置模块设计 .....                                                                                 | 633        |
| 27.2 系统设计 .....                                                                                       | 610        | 28.13 小结 .....                                                                                         | 633        |
| 27.2.1 系统目标 .....                                                                                     | 610        | <b>第 29 章 企业人事管理系统 .....</b>                                                                           | <b>635</b> |
| 27.2.2 系统功能结构 .....                                                                                   | 610        |  <b>视频讲解：150 分钟</b> |            |
| 27.2.3 系统业务流程图 .....                                                                                  | 611        | 29.1 系统分析 .....                                                                                        | 636        |
| 27.3 系统运行环境 .....                                                                                     | 611        | 29.1.1 需求分析 .....                                                                                      | 636        |
| 27.4 数据库与数据表设计 .....                                                                                  | 611        | 29.1.2 可行性分析 .....                                                                                     | 636        |
| 27.4.1 数据库分析 .....                                                                                    | 612        | 29.1.3 编写项目计划书 .....                                                                                   | 637        |
| 27.4.2 数据表设计 .....                                                                                    | 612        | 29.2 系统设计 .....                                                                                        | 639        |
| 27.5 创建项目 .....                                                                                       | 614        | 29.2.1 系统目标 .....                                                                                      | 639        |
| 27.6 公共类设计 .....                                                                                      | 614        | 29.2.2 系统功能结构 .....                                                                                    | 639        |
| 27.7 登录模块设计 .....                                                                                     | 615        | 29.2.3 系统业务流程图 .....                                                                                   | 639        |
| 27.8 系统主窗体设计 .....                                                                                    | 615        | 29.2.4 系统编码规范 .....                                                                                    | 641        |
| 27.9 开台模块设计 .....                                                                                     | 616        | 29.3 系统运行环境 .....                                                                                      | 641        |
| 27.10 点菜模块设计 .....                                                                                    | 616        | 29.4 数据库与数据表设计 .....                                                                                   | 641        |
| 27.11 结账模块设计 .....                                                                                    | 617        | 29.4.1 数据库分析 .....                                                                                     | 642        |
| 27.12 小结 .....                                                                                        | 617        | 29.4.2 创建数据库 .....                                                                                     | 642        |
| <b>第 28 章 房屋中介管理系统 .....</b>                                                                          | <b>619</b> | 29.4.3 创建数据表 .....                                                                                     | 644        |
|  <b>视频讲解：11 分钟</b> |            | 29.4.4 数据表逻辑关系 .....                                                                                   | 647        |
| 28.1 系统分析 .....                                                                                       | 620        | 29.5 创建项目 .....                                                                                        | 649        |