



励志照亮人生 编程改变命运

# 零基础学 C# 3.0

刘丽霞 等编著

- ◎ 内容全面，由浅入深：涵盖C#程序设计语言、Winforms及多个综合实例
- ◎ 结合实例，强化理解：提供110个实例对每个知识点进行讲解，以加强读者理解
- ◎ 注重实际，切合需求：从项目应用出发，解决实际开发中的各种问题
- ◎ 代码规范，易学易懂：所有代码都按代码规范编写，注释丰富，很容易理解
- ◎ 案例丰富，注重提高：提供了6个综合案例提高读者的实际开发水平



机械工业出版社  
China Machine Press



# 零基础学 C# 3.0

刘丽霞 等编著



机械工业出版社  
China Machine Press



零基础学  
编程

C#是微软在.NET产品中提供的一种全新的编程语言，也是目前世界上最优秀的编程语言之一。利用Visual Studio 2008开发基于C#语言的应用程序，具有快捷、高效、易用且功能强大等特点。本书详细介绍了Visual Studio 2008环境下的C#编程技术，共分为三篇：基础篇、提高篇和实例篇。从最基本的语法入手，采用通俗易懂的语言对概念进行描述，对具体知识点进行详细的实例讲解，循序渐进地讲述了C#中的实用技术。

本书的特点是注重实用性，重点讲述了C#在项目开发中常用的技术，突出了其中的实用性和技巧性。本书实例丰富，语言简练，代码编写规范，方便读者模拟实践。

本书适合C# 3.0的初学者，也适用于基于.NET 3.5程序开发的人员。

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

零基础学C# 3.0/刘丽霞等编著. —北京: 机械工业出版社, 2009.3  
(零基础学编程)

ISBN 978-7-111-26142-1

I. 零… II. 刘… III. C语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第015138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: 李华君

三河市明辉印装有限公司印刷

2009年3月第1版第1次印刷

203mm × 260mm · 27.75印张

标准书号: ISBN 978-7-111-26142-1

ISBN 978-7-89482-971-9 (光盘)

定价: 59.00元 (附光盘)

凡购本书, 如有倒页、脱页、缺页, 由本社发行部调换  
本社购书热线: (010) 68326294

# 写给未来的程序员

---

很多初学者对编程心生恐惧，不知道从何学起。尤其是看了别人的经验，说要先学操作系统原理、数据结构、算法等，一大堆概念涌过来，让人不知所措。其实，编程没有那么复杂，跟我们来吧，“零基础学编程”系列正是为不会编程的你准备的！

## 学习编程需要注意的几点

---

- 不要死记语法：很多初学者试图把各种语法背下来，其实这是极其错误的，程序开发的语法、规范特别多，不可能都记得下来，你只要知道有这么一个功能就可以了，需要的时候翻阅书籍，或者查找帮助文件，这样省时省力。
- 多动手，多练习：只知道死啃书本的人，是不会成为开发高手的，只有多上机编写程序，才能在实践中提高对编程的认识。
- 遇到问题，首先尝试自己解决：自己先用一天的时间，尽力解决，实在不行再去找人帮助，千万不要遇到问题立刻找人帮忙，这样永远也不会提高。
- 多用Google、Baidu：网络是一个大知识库，是最好的老师，你遇到的问题，别人也遇到过，多去搜索一下吧。
- 多阅读别人的源代码：要看懂别人的设计思想，不断地融为己用。

## 丛书书目

---

- 《零基础学Ajax》
- 《零基础学JavaScript》
- 《零基础学PHP》
- 《零基础学Java》
- 《零基础学Java Web开发》
- 《零基础学Visual C++》
- 《零基础学Visual Basic》
- 《零基础学Visual Basic+SQL Server》
- 《零基础学Visual C# 2005》
- 《零基础学ASP.NET 3.5》
- 《零基础学SQL Server 2005》
- 《零基础学Dreamweaver CS3+ASP》
- 《零基础学C# 3.0》

- 《零基础学C++》
- 《零基础学Excel VBA》
- 《零基础学HTML+CSS》
- 《零基础学Struts》

## 丛书特点

---

本丛书考虑了初学者的认知特点，在讲解的过程中遵循如下原则：

- 从基本的环境配置讲起，告诉你如何搭建开发环境。
- 细致讲解第一个例子，让你在第一个例子中学会程序开发的基本步骤。
- 强调动手实践，对每个知识点都有相应的代码段，让你在操作中领会编程的真谛。
- 注释极为详尽，方便读者阅读代码，理解其中的含义。

## 完善的售后服务

---

我们提供了论坛：<http://www.rzchina.net>，读者可以在上面提问交流，另外我们还会在论坛上定期发布一些小的教程、视频动画，以提高读者的学习效率。

最后送给各位读者一句话：“天下事有难易乎？为之，则难者亦易矣；不为，则易者亦难矣。”还等什么，现在就动手学习吧！

# 前 言

---

面对名目繁多的各种学习书籍，作为一个初学者，是不是会觉得不知所措？到底什么样的书才适合自己？怎样才能快速掌握C#语言的编程精髓，开发一个规范实用的应用程序呢？编者在教学过程中，常常会听到学生抱怨买到的参考书看不懂，不知从何下手，而有些书中讲解的技术很少使用等。编写本书的目的是帮助初学者能够快速入门，轻松掌握C#中的关键技术，提高编程能力。

本书是一本学习C#编程语言的入门书籍，详细介绍了使用Visual Studio 2008开发C#项目的实用技术，对每个概念的讲解力求通俗易懂，关键技术和知识点都辅以规范、典型的实例说明。使读者在学习基本知识的同时，提高解决实际问题的能力。

## 本书特点

本书使用简洁明了、通俗易懂的语言讲解C#的编程技术，从实际应用出发，充分考虑初学者的接受程度，重点讲解实际项目中用得多的、重要的知识点，摒弃了一些用得很少并且比较难的知识，本着“首先学会使用，再去探究原理”的原则编写。

本书的特点主要体现在以下几个方面。

- 本书的编写采用由浅入深、循序渐进的方式，重点讲解实际项目中用得多的、重要的知识点，对一些华而不实的知识仅作简单介绍。
- 本书结合编者多年的教学经验，对于学习中容易出现的错误都进行了明确的说明，并提出了相应的解决方法，帮助读者少走弯路。
- 本书在介绍各种概念和关键技术时，采用了浅显易懂的例子，方便读者进行实践和演练。本书的所有例子、源代码和各种免费工具都附在附赠光盘中，方便读者使用。

## 本书内容

本书分为三篇，共17章，详细介绍了Visual Studio 2008环境下的C#编程技术。书中的每个知识点和关键技术都有典型、规范的实例和代码分析。

### 第一篇（第1章~第10章）基础篇

本篇是C#编程的基础知识，简要介绍了.NET Framework的体系结构和开发平台Visual Studio 2008的使用，然后详细介绍了C#的基础语法和操作，包括变量、运算符、流程控制、数组、枚举和结构。分析了C#面向对象的概念，讲解了类和继承的关键技术，对实际应用中的字符串处理、集合、泛型、代码调试、异常处理、文件处理都做了详细的讨论。

### 第二篇（第11章~第15章）提高篇

本篇详细介绍了使用Windows窗体控件创建Windows应用程序的方法，数据库的基础应用知识，使

用ADO.NET访问数据库的方法，在C#中创建项目的三层架构和使用LINQ查询的方法。

### 第三篇（第16章~第17章）实例篇

本篇主要介绍两个完整的案例，图书馆管理系统和酒店管理系统。两个案例都给出了详细的设计过程和代码，帮助读者理解和掌握前几章学到的C#知识，并学会综合运用前面学到的知识来解决实际问题。酒店管理系统采用典型的三层架构搭建。

本书知识由浅入深，关键技术都用典型实例讲解，尤其适合C#初学者逐步学习和完善自己的知识结构。

## 本书配套光盘内容

- 本书源代码
- 本书视频演示
- 本书电子教案（PPT）
- 1200余页编程技术文档（免费赠送）
- 45个编程专题视频讲座（免费赠送）

## 本书适合的读者

- 使用Visual Studio 2008的程序设计人员。
- 希望了解并学习基于.NET 3.5的C#编程人员。
- 从其他语言转而学习C#语言的人员。
- 使用SQL Server 2005数据库开发Windows应用程序的人员。
- C#初学者。
- 各大中专院校的程序初学者。

## 本书的作者

本书主要由刘丽霞编著，其他参与编著和资料整理的人员有冯华君、刘博、刘燕、叶青、张军、张立娟、张艺、彭涛、徐磊、戎伟、朱毅、李佳、李玉涵、杨利润、杨春娇、武鹏、潘中强、王丹、王宁、王西莉、石淑珍、程彩红、邵毅、郑丹丹、郑海平、顾旭光。

编 者

# 目 录

---

写给未来的程序员

前言

## 第一篇 基础篇

<b>第1章 C# 3.0初步体验</b> .....	1
1.1 初步了解C# .....	1
1.1.1 C#的发展历程 .....	1
1.1.2 C#的功能 .....	2
1.2 .NET框架和C# .....	2
1.2.1 什么是.NET框架 .....	2
1.2.2 .NET框架3.5新增功能 .....	3
1.2.3 .NET的编译技术 .....	4
1.3 .NET集成开发环境Visual Studio 2008 .....	5
1.3.1 VS 2008简介 .....	5
1.3.2 下载并安装VS2008 .....	5
1.3.3 VS2008的功能 .....	6
1.4 用VS2008创建和编译C#程序 .....	9
1.4.1 创建一个控制台应用程序 .....	9
1.4.2 编译和执行 .....	11
1.4.3 控制台应用程序的基本结构 .....	11
1.5 认识C#程序 .....	12
1.5.1 命名空间的定义和使用 .....	12
1.5.2 using关键字 .....	13
1.5.3 class关键字 .....	13
1.5.4 Main方法 .....	13
1.5.5 给C#程序添加说明——注释 .....	13
1.6 小结 .....	15
<b>第2章 C#编程必备知识（一）</b> .....	16
2.1 变量和常量 .....	16
2.1.1 变量的声明 .....	16
2.1.2 变量的命名规范 .....	17



2.1.3 变量的赋值 .....	17
2.1.4 常量的定义和使用 .....	17
2.1.5 var类型的变量 .....	18
2.2 运算符和表达式 .....	20
2.2.1 二元运算符 .....	20
2.2.2 一元运算符 .....	22
2.2.3 三元运算符 .....	23
2.2.4 简化运算符的表达 .....	24
2.2.5 运算符优先级 .....	24
2.3 值类型和引用类型 .....	24
2.4 数组——同类的组织 .....	25
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 .....	27
2.5 枚举——避免不合理赋值 .....	28
2.5.1 什么是枚举 .....	28
2.5.2 如何使用枚举 .....	29
2.6 C#中实现数据转换 .....	30
2.6.1 隐式类型转换 .....	30
2.6.2 显式类型转换 .....	31
2.6.3 字符串与数值之间的转换 .....	32
2.6.4 用Convert类实现数据类型转换 .....	32
2.7 控制台的输入输出——Console类 .....	34
2.7.1 输出到控制台 .....	34
2.7.2 从控制台输入 .....	34
2.8 小结 .....	36
第3章 C#编程必备知识（二） .....	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 .....	46
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 .....	48
3.2.3 先判断后执行的另一种方式——for循环 .....	49
3.2.4 简单利索的foreach循环 .....	50
3.2.5 continue和break语句 .....	51
3.2.6 嵌套循环 .....	52
3.3 字符串应用——String类 .....	53
3.3.1 常用的字符串处理方法 .....	54

3.3.2 格式化数据输出方法 .....	56
3.4 简单应用——冒泡排序 .....	58
3.5 小结 .....	61
<b>第4章 用面向对象的方法思考问题——C#中类和对象 .....</b>	<b>62</b>
4.1 C#中的类 .....	62
4.1.1 类的概念 .....	62
4.1.2 类的声明 .....	63
4.1.3 访问修饰符 .....	64
4.2 C#中的对象 .....	64
4.2.1 对象 .....	64
4.2.2 对象的声明和使用 .....	65
4.2.3 类和对象的关系 .....	66
4.3 构造函数和析构函数 .....	66
4.3.1 构造函数——创建对象 .....	67
4.3.2 带参数的构造函数 .....	68
4.3.3 析构函数——销毁对象 .....	70
4.4 方法 .....	70
4.4.1 方法的声明 .....	71
4.4.2 方法的调用 .....	71
4.4.3 方法的值传递 .....	74
4.4.4 方法的引用传递 .....	76
4.4.5 常见错误 .....	78
4.4.6 静态变量和方法 .....	80
4.5 方法重载 .....	82
4.5.1 基于不同数量的参数的方法重载 .....	82
4.5.2 基于不同类型的参数的方法重载 .....	85
4.6 结构——不是类的特殊数据类型 .....	86
4.6.1 结构的定义 .....	86
4.6.2 结构的使用 .....	88
4.7 属性 .....	88
4.7.1 属性简介 .....	89
4.7.2 定义属性 .....	90
4.7.3 使用属性 .....	91
4.7.4 在VS2008中快速创建属性 .....	94
4.7.5 VS2008中的自动属性 .....	95
4.7.6 对象初始化器 .....	97
4.8 小结 .....	98
<b>第5章 父子关系——继承 .....</b>	<b>99</b>
5.1 继承概述 .....	99
5.1.1 什么是继承 .....	99

5.1.2 继承的使用 .....	100
5.1.3 继承的特性 .....	103
5.1.4 访问修饰符——设置访问权限 .....	104
5.1.5 base关键字——调用父类成员 .....	105
5.1.6 this关键字——调用本类成员 .....	106
5.1.7 父类对象引用子类实例——父母代表孩子做事 .....	108
5.2 面向对象的多态性 .....	110
5.2.1 什么是多态 .....	110
5.2.2 虚拟方法实现多态 .....	110
5.3 抽象类和抽象方法 .....	112
5.3.1 抽象类和抽象方法概述 .....	112
5.3.2 抽象类和抽象方法的使用 .....	113
5.4 接口 .....	116
5.4.1 接口概述 .....	116
5.4.2 接口的定义 .....	117
5.4.3 接口的实现 .....	117
5.4.4 接口的继承 .....	119
5.4.5 接口、类和抽象类 .....	121
5.4.6 显式接口的实现 .....	124
5.5 综合实战——动物特性的面向对象描述 .....	125
5.6 小结 .....	135
<b>第6章 索引器、委托和事件</b> .....	<b>137</b>
6.1 索引器 .....	137
6.1.1 索引器的定义 .....	137
6.1.2 索引器的使用 .....	138
6.2 委托 .....	141
6.2.1 定义委托 .....	141
6.2.2 调用委托 .....	141
6.3 事件 .....	143
6.4 小结 .....	145
<b>第7章 调试、测试和异常处理</b> .....	<b>146</b>
7.1 调试 .....	146
7.1.1 调试的必要性 .....	146
7.1.2 VS2008中的调试工具 .....	147
7.2 测试 .....	148
7.3 异常处理 .....	151
7.3.1 什么是异常 .....	151
7.3.2 异常类 .....	152
7.3.3 Try和Catch捕捉、处理异常 .....	153
7.3.4 关键字Finally的使用 .....	155

7.3.5 使用throw引发异常	156
7.3.6 自定义异常	157
7.4 小结	159
<b>第8章 用集合组织数据</b>	<b>160</b>
8.1 集合概述	160
8.1.1 System.Array类的使用	160
8.1.2 集合的概念	162
8.1.3 System.Collections简介	163
8.2 使用ArrayList组织数据	163
8.2.1 认识ArrayList类	163
8.2.2 ArrayList元素的添加	165
8.2.3 ArrayList元素的删除	166
8.2.4 ArrayList元素的检索	167
8.3 使用HashTable组织数据	167
8.3.1 认识HashTable类	168
8.3.2 Hashtable元素的操作	168
8.3.3 Hashtable使用实例——电话本	171
8.4 小结	173
<b>第9章 泛型</b>	<b>174</b>
9.1 泛型概述	174
9.1.1 什么是泛型	174
9.1.2 泛型的优点	177
9.2 使用泛型	178
9.2.1 泛型集合List<T>	178
9.2.2 泛型集合Dictionary<K,V>	180
9.2.3 泛型接口Comparable<T>	182
9.2.4 泛型接口Comparer<T>——比较器	185
9.3 小结	189
<b>第10章 文件处理</b>	<b>190</b>
10.1 文件和文件夹操作	190
10.1.1 文件操作	190
10.1.2 文件夹操作	193
10.2 流和FileStream类	195
10.2.1 “流”的概念	196
10.2.2 FileStream类	197
10.3 读写文本文件	198
10.3.1 从文本文件中读数据	198
10.3.2 将数据写入文本文件	200
10.3.3 StreamWriter类和StreamReader类读写文本文件	201
10.4 读写二进制文件	203

10.4.1 写入二进制文件	203
10.4.2 读取二进制文件	204
10.5 读写内存流	205
10.5.1 读写内存——MemoryStream类	206
10.5.2 读写缓冲区——BufferedStream类	208
10.6 小结	208

## 第二篇 提高篇

<b>第11章 Windows编程基础</b>	211
11.1 用C#创建Windows应用程序	211
11.1.1 创建第一个Windows应用程序	211
11.1.2 Windows应用程序的文件夹结构	213
11.2 Windows窗体简介	214
11.2.1 窗体的属性	214
11.2.2 窗体的重要事件	216
11.3 Windows窗体中的常用控件	218
11.3.1 标签控件和超链接标签控件	219
11.3.2 文本框控件	220
11.3.3 按钮控件	221
11.3.4 分组框控件	223
11.3.5 列表框	223
11.3.6 组合框控件	224
11.3.7 单选按钮控件和复选框控件	228
11.3.8 日期控件	229
11.3.9 选项卡控件	229
11.3.10 图片框控件	231
11.3.11 进度条控件	231
11.3.12 简单示例——注册窗口的实现	232
11.4 消息框的使用	235
11.4.1 C#中的消息框窗口	235
11.4.2 消息框的返回值	236
11.5 Windows窗体中的高级控件	238
11.5.1 列表视图控件	238
11.5.2 树视图控件	243
11.6 经验总结	245
11.6.1 对齐	245
11.6.2 调整大小和位置	246
11.7 小结	246

<b>第12章 Windows Forms高级界面组件</b> .....	247
12.1 单文档和多文档应用程序 .....	247
12.1.1 单文档和多文档应用程序简介 .....	247
12.1.2 多文档应用程序的主窗体和子窗体 .....	248
12.1.3 排列子窗体 .....	250
12.2 菜单和工具栏 .....	251
12.2.1 使用菜单控件 .....	251
12.2.2 动态添加菜单 .....	253
12.2.3 给菜单添加功能 .....	253
12.2.4 快捷菜单 .....	254
12.2.5 使用工具栏控件 .....	255
12.2.6 使用状态栏控件 .....	257
12.3 应用程序示例——用户信息管理 .....	259
12.4 使用对话框 .....	261
12.4.1 文件对话框 .....	261
12.4.2 字体对话框 .....	264
12.4.3 颜色对话框 .....	266
12.4.4 打印控件 .....	266
12.5 小结 .....	268
<b>第13章 数据库开发基本操作</b> .....	269
13.1 创建和连接数据库 .....	269
13.2 用可视化组件连接并查询数据库示例 .....	271
13.3 用ADO.NET连接数据库 .....	272
13.3.1 ADO.NET简介 .....	272
13.3.2 ADO.NET的主要组件 .....	273
13.3.3 用Connection对象建立数据库连接 .....	274
13.3.4 用Command对象检索和操作数据库中的数据 .....	276
13.3.5 查询和检索数据 .....	278
13.3.6 添加新数据 .....	279
13.3.7 删除数据 .....	282
13.3.8 更新数据 .....	283
13.4 数据集简介 .....	285
13.4.1 认识数据集 .....	285
13.4.2 数据集的工作原理 .....	286
13.4.3 如何创建数据集 .....	287
13.4.4 数据适配器对象 .....	289
13.4.5 简单实例——使用数据集检索数据 .....	291
13.5 使用DataReader访问数据 .....	293
13.5.1 认识DataReader 对象 .....	293
13.5.2 用DataReader读取数据 .....	294

13.6	用DataGridView控件显示和操作数据 .....	296
13.6.1	认识DataGridView (数据网格视图) 控件 .....	296
13.6.2	将DataGridView控件绑定到数据集 .....	297
13.6.3	将DataGridView控件绑定到数据视图 .....	300
13.6.4	保存DataGridView控件修改后的数据 .....	301
13.7	综合示例——留言板 .....	301
13.7.1	数据库设计 .....	301
13.7.2	创建项目, 设计窗体界面 .....	302
13.7.3	设置窗体中DataGridView的属性 .....	302
13.7.4	填充数据集, 显示数据 .....	302
13.7.5	实现插入用户发言的功能 .....	304
13.7.6	退出应用程序 .....	305
13.8	小结 .....	305
第14章	在C#中使用LINQ .....	306
14.1	LINQ概述 .....	306
14.1.1	什么是LINQ .....	306
14.1.2	LINQ初体验 .....	307
14.2	在C#中使用LINQ .....	309
14.2.1	LINQ中的相关概念 .....	309
14.2.2	查询数据 .....	311
14.2.3	设置过滤条件 .....	312
14.2.4	实现排序、分组 .....	313
14.2.5	实现聚集查询 .....	314
14.2.6	分区类查询方法 .....	315
14.3	小结 .....	317
第15章	.NET的三层架构 .....	318
15.1	三层结构概述 .....	318
15.1.1	为什么需要三层结构 .....	318
15.1.2	什么是三层结构 .....	319
15.2	创建三层结构 .....	319
15.2.1	创建表示层 .....	319
15.2.2	创建业务逻辑层 .....	320
15.2.3	创建数据访问层 .....	320
15.2.4	添加各层之间的依赖关系 .....	321
15.3	三层结构应用示例——用户登录实现 .....	321
15.3.1	建立数据库 .....	321
15.3.2	创建三层架构的项目 .....	322
15.3.3	添加实体层 .....	322
15.3.4	编写实体类Login.cs .....	322
15.3.5	登录界面设计 .....	323

15.3.6 编写数据访问层代码 .....	324
15.3.7 编写用户登录业务逻辑层代码 .....	325
15.3.8 编写用户登录表示层代码 .....	325
15.4 小结 .....	327

## 第三篇 实例篇

<b>第16章 图书馆管理系统 .....</b>	<b>329</b>
16.1 实现功能简介 .....	329
16.2 数据库设计 .....	330
16.2.1 数据库结构设计 .....	330
16.2.2 创建数据库和表 .....	331
16.3 界面设计 .....	333
16.3.1 主界面 .....	333
16.3.2 用户登录界面 .....	333
16.3.3 图书查询界面 .....	334
16.3.4 图书入库界面 .....	334
16.3.5 图书更新界面 .....	335
16.3.6 图书借阅界面 .....	335
16.4 通用类的生成 .....	336
16.4.1 连接数据库 .....	336
16.4.2 操作数据库中的数据 .....	336
16.5 代码实现和分析 .....	340
16.5.1 主窗口代码实现和分析 .....	340
16.5.2 用户登录代码实现和分析 .....	343
16.5.3 图书查询代码实现和分析 .....	344
16.5.4 图书入库代码实现和分析 .....	345
16.5.5 图书更新代码实现和分析 .....	347
16.5.6 图书借阅代码实现和分析 .....	351
16.6 小结 .....	353
<b>第17章 酒店管理系统 .....</b>	<b>354</b>
17.1 系统分析 .....	354
17.1.1 需求分析 .....	354
17.1.2 系统设计 .....	355
17.1.3 数据库设计 .....	355
17.2 实体类的实现 .....	357
17.2.1 HotelUser实体类 .....	358
17.2.2 Guest实体类 .....	359
17.2.3 GuestCategory实体类 .....	360
17.2.4 Room实体类 .....	361



17.2.5 RoomType实体类 .....	363
17.3 界面设计 .....	364
17.3.1 用户登录面 .....	365
17.3.2 主界面 .....	365
17.3.3 客房类型设置界面 .....	367
17.3.4 客房信息设置界面 .....	368
17.3.5 客人管理界面 .....	369
17.3.6 用户管理界面 .....	370
17.4 实现数据访问层 .....	370
17.4.1 数据库通用操作类 .....	371
17.4.2 用户管理数据访问 .....	373
17.4.3 客房信息数据访问 .....	377
17.4.4 客房类型数据访问 .....	381
17.4.5 客人管理数据访问 .....	384
17.4.6 客人类型数据访问 .....	388
17.5 实现业务逻辑层 .....	390
17.5.1 用户管理业务逻辑 .....	390
17.5.2 客房信息管理业务逻辑 .....	392
17.5.3 客房类型业务逻辑 .....	393
17.5.4 客人管理业务逻辑 .....	395
17.5.5 客人类型管理业务逻辑 .....	397
17.6 实现表示层数据绑定 .....	398
17.6.1 用户登录 .....	398
17.6.2 主界面 .....	399
17.6.3 客房类型设置 .....	401
17.6.4 客房信息设置 .....	405
17.6.5 用户管理 .....	410
17.6.6 客人管理 .....	412
17.7 小结 .....	417

## 附 录

附录A C#快捷键 .....	419
附录B .NET开发技巧 .....	424