

一本讲透基础知识、实例开发、模块开发、项目开发的百科全书



学习测试、诊断

网站提供编程能力测试、软件考试模拟测试题库。(登录网站)

有趣实践任务

光盘提供1100多个实践任务,读者可以登录网站获取答案。(光盘+网站)

赠送开发案例

赠送开发案例文档、源程序和学习视频,帮助读者拓展视野,提高熟练度。(光盘中)

学习经验分享

提供互动、互助学习平台,学习分享经验。(登录网站)

专业资源库

免费赠送程序开发资源库(学习版),拓展编程视野。(登录网站)

36小时专业视频讲解
481个实例、模块、项目分析

软件开发技术联盟 编著

C# 开发实战

带着任务去学习,在编程环境中学编程

36小时专业学习视频、481个实战范例、强大学习资源包(学习测试诊断、有趣实践任务、专业资源库、在线交流、学习经验分享、项目案例分享、习题与解答、源程序等)



清华大学出版社

软件开发实战

C#开发实战

软件开发技术联盟 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

《C#开发实战》从初学者的角度讲述了使用 Visual Studio 2010 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”,同时强调“实战”效果。全书在介绍技术的同时,都会提供示例或稍大一些的实例,同时在结尾安排实战,通过多个实战来综合应用本章所讲解的知识,做到理论联系实际;前4篇的最后一章有一个综合实验,通过一个模块综合讲解本篇所讲解的内容;本书最后一篇提供了两个完整的项目实例,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,综合实验(一)——365桌面提醒器,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、工具栏及状态栏控件,综合实验(二)——QQ自动登录器模块,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,综合实验(三)——SQL数据表提取器模块,文件及I/O,GDI+绘图及打印技术,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,综合实验(四)——FTP文件管理模块,进销存管理系统,企业人事管理系统等。所有知识都结合具体实例进行介绍,对涉及的程序代码给出了详细的注释,读者可以轻松领会C#程序开发的精髓,快速提高开发技能。本书特色及丰富的学习资源包如下:

黄金学习搭配、专业学习视频、重难点精确打击、学习经验分享、学习测试诊断、有趣实践任务、专业资源库、学习排忧解难、获取源程序、提供习题答案、赠送开发案例。

本书适合有志于软件开发的初学者、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/软件开发技术联盟编著. —北京:清华大学出版社,2013
(软件开发实战)

ISBN 978-7-302-31890-3

I. ①C… II. ①软… III. ①C语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第074868号

责任编辑:赵洛育

封面设计:陈敏

版式设计:文森时代

责任校对:王云

责任印制:沈露

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 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:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市李旗庄少明印装厂

经 销:全国新华书店

开 本:203mm×260mm 印 张:43.5 字 数:1441千字

(附视频光盘、海量学习资源DVD1张)

版 次:2013年9月第1版

印 次:2013年9月第1次印刷

印 数:1~4000

定 价:89.80元

本书编写者名单

主 编：王小科

编 著：王小科 王国辉 张 鑫 杨 丽 顾彦玲 赛奎春
高春艳 陈 英 宋禹蒙 刘 佳 辛洪郁 刘莉莉
陈丹丹 王雨竹 隋光宇 郭 鑫 刘志铭 李 伟
张金辉 李 慧 刘 欣 李继业 潘凯华 赵永发
寇长梅 赵会东 王敬洁 李浩然 苗春义 刘清怀
张世辉 张 领












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，而且可以开发集声音、动画、视频于一体的多媒体应用程序和网络应用程序。

本书特色及配套学习资源包

为了方便读者学习，本书经过了科学安排，并配备了丰富的学习资源包，读者朋友可从本书的配书光盘或者网站 www.rjkflm.com 获取学习资源。

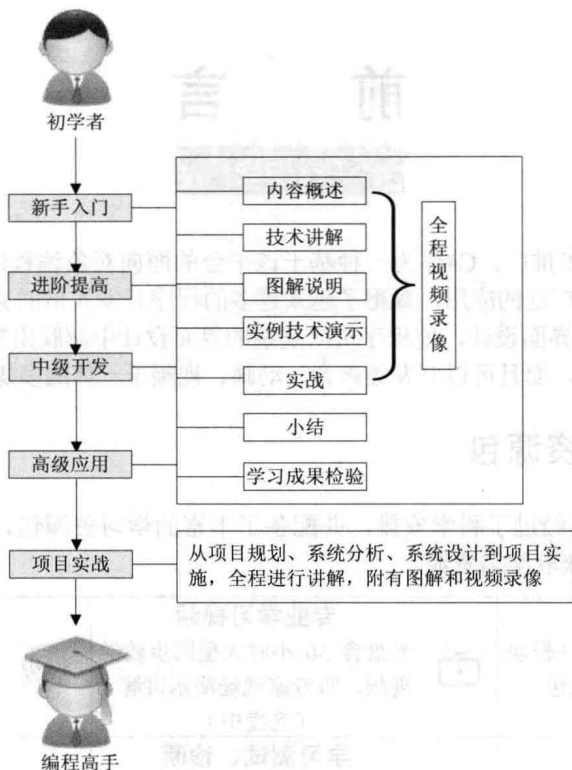
 黄金学习搭配 快速入门+中小实例实战+模块实战+项目实战+开发资源包。 (图书+光盘+网站)	 专业学习视频 光盘含 36 小时大型同步教学视频，听专家现场演示讲解。 (光盘中)	 重难点精确打击 353 个精彩实例分析，精确掌握重点难点。(图书)
 学习分享经验 提供互动、互助学习平台，学习分享经验。(登录网站)	 学习测试、诊断 网站提供编程能力测试、软件考试模拟测试题库。(登录网站)	 有趣实践任务 光盘提供 1100 多个实践任务，读者可以登录网站获取答案。 (光盘+网站)
 专业资源库 免费赠送 C#程序开发资源库(学习版)，拓展编程视野。 (登录网站)	 学习排忧解难 提供编程学习论坛，头脑风暴，帮您轻松解决编程困扰。 (登录网站)	 获取源程序 光盘提供几乎所有的实例源程序，可直接复制，照猫画虎，调试运行。(光盘中)
 提供习题答案 本书对于习题都给出了答案，先自行作业，然后对比分析。(光盘中)	 赠送开发案例 赠送开发案例文档、源程序和学习视频，帮助读者拓展视野，提高熟练度。(光盘中)	

读者对象

- 有志于从事软件开发的初学者
- 准备从事软件开发的求职者
- 初、中级程序开发人员
- 高等院校计算机相关专业的老师和学生
- 参与毕业设计的学生
- 程序测试及维护人员

本书内容结构

从初学程序开发的人员步入编程高手行列通常需要经历 5 个阶段，即新手入门—进阶提高—中级开发—高级应用—项目实战，本书内容正是按照这一规律精心组织的，结构如下图所示。



第 1 篇：新手入门。主要包括初探 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，综合实验（一）——365 桌面提醒器等内容。

第 2 篇：进阶提高。主要包括 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、工具栏及状态栏控件，综合实验（二）——QQ 自动登录器模块等内容。

第 3 篇：中级开发。主要包括数据库编程基础，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，综合实验（三）——SQL 数据表提取器模块等内容。

第 4 篇：高级应用。主要包括文件及 I/O，GDI+ 绘图及打印技术，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，综合实验（四）——FTP 文件管理模块等内容。

第 5 篇：项目实战。通过两个完整的项目实例介绍了大型应用程序的设计过程，包括进销存管理系统和企业人事管理系统。这两个项目是作者精心挑选的，内容覆盖多个方面。通过对这两个项目的学习，读者可以巩固前面所学的知识和技术，积累项目开发经验。

本书备用服务

如果本书服务网站 www.rjkflm.com 临时有问题，读者朋友还可以通过如下方式与我们沟通：登录网站：www.mingribook.com，查阅相关问题或者留言。通过 QQ：4006751066。

本图书光盘如有打不开现象，请核实一下电脑是不是 DVD 光驱；如果在复制光盘内容时，出现个别文件无法复制，请分批复制试一试；如有极个别光盘打不开，可多试几台电脑，打开之后复制内容一样使用。

“宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来”，亲爱的读者朋友，希望在辛苦的道路上我们一起走过！

编者

目 录

Contents

第 1 篇 新手入门

第 1 章 初探 C#及其开发环境..... 2	1.8 学习成果检验..... 16
 视频讲解: 60 分钟	
1.1 了解 .NET..... 3	第 2 章 认识 C#代码结构..... 17
1.1.1 .NET 概述..... 3	 视频讲解: 40 分钟
1.1.2 .NET 程序编译原理..... 3	2.1 定制自己的开发环境..... 18
1.1.3 .NET 项目成功案例..... 4	2.1.1 设置代码字体和颜色..... 18
1.2 C#语言及其特点..... 5	2.1.2 设置显示代码行号..... 18
1.2.1 C#与.NET 的关系..... 5	2.1.3 灵活使用自动隐藏功能..... 19
1.2.2 C#语言的特点..... 5	2.2 编写第一个 C#程序..... 19
1.2.3 C#语言的发展趋势..... 5	2.3 分析 C#程序结构..... 20
1.3 安装与卸载 Visual Studio 2010..... 5	2.3.1 命名空间介绍..... 20
1.3.1 安装 Visual Studio 2010 系统必备条件..... 6	2.3.2 类..... 21
1.3.2 安装 Visual Studio 2010..... 6	2.3.3 Main 方法..... 21
1.3.3 卸载 Visual Studio 2010..... 8	2.3.4 标识符..... 22
1.4 熟悉 Visual Studio 2010 开发环境..... 8	2.3.5 关键字..... 22
1.4.1 创建控制台应用程序..... 8	2.3.6 编写 C#语句..... 22
1.4.2 创建 Windows 窗体应用程序..... 9	2.3.7 代码注释..... 23
1.4.3 菜单栏..... 10	2.4 实战..... 24
1.4.4 工具栏介绍..... 10	2.4.1 使用“记事本”编写 C#程序并编译..... 24
1.4.5 “工具箱”面板..... 11	2.4.2 如何快速找到程序出错位置..... 24
1.4.6 “属性”面板..... 11	2.4.3 为程序设置版本和帮助信息..... 25
1.4.7 解决方案资源管理器..... 11	2.4.4 为项目添加已有窗体..... 26
1.4.8 “错误列表”面板..... 12	2.4.5 动起来的 Label 控件..... 26
1.4.9 “输出”面板..... 12	2.5 小结..... 27
1.5 C#编程常用帮助..... 12	2.6 学习成果检验..... 27
1.5.1 安装 Help Library 管理器..... 13	第 3 章 C#程序设计基础..... 28
1.5.2 使用 Help Library 管理器..... 13	 视频讲解: 98 分钟
1.5.3 常用的 C#编程帮助网站..... 14	3.1 数据类型..... 29
1.6 实战..... 15	3.1.1 值类型的使用..... 29
1.6.1 如何开始运行程序..... 15	3.1.2 引用类型的使用..... 31
1.6.2 如何中断当前程序的运行..... 15	3.2 声明并使用变量..... 32
1.7 小结..... 16	

3.2.1 变量的声明及初始化.....	32	4.5 小结	67
3.2.2 变量的作用域.....	33	4.6 学习成果检验	67
3.3 声明并使用常量	33	第5章 循环结构控制.....	68
3.4 数据类型转换	34	 视频讲解: 48分钟	
3.4.1 隐式类型转换.....	34	5.1 while 和 do...while 语句的使用.....	69
3.4.2 显式类型转换.....	35	5.1.1 使用 while 语句实现代码循环.....	69
3.4.3 装箱和拆箱.....	36	5.1.2 使用 do...while 语句实现至少执行一次 循环	70
3.5 运算符的使用	37	5.1.3 while 和 do...while 语句的区别.....	71
3.5.1 算术运算符.....	38	5.2 for 和 foreach 语句的使用.....	72
3.5.2 赋值运算符.....	39	5.2.1 使用 for 语句实现代码循环.....	72
3.5.3 关系运算符.....	40	5.2.2 使用 foreach 语句遍历数据集合	73
3.5.4 逻辑运算符.....	42	5.3 循环结构中的跳转语句	74
3.5.5 移位运算符.....	44	5.3.1 使用 break 语句跳出循环	74
3.5.6 其他特殊运算符.....	45	5.3.2 使用 continue 语句继续程序的执行.....	76
3.5.7 运算符的优先级.....	46	5.3.3 使用 goto 语句实现程序跳转	76
3.6 实战.....	47	5.3.4 使用 return 语句使程序返回.....	78
3.6.1 制作用户登录程序.....	47	5.4 实战.....	79
3.6.2 判断一个数是否是素数.....	48	5.4.1 鸡尾酒排序算法的实现	79
3.6.3 使用算术运算符开发简单计算器.....	49	5.4.2 哥德巴赫猜想算法的实现	80
3.6.4 使用“^”运算符对数字进行加密.....	50	5.4.3 使用 switch 语句更改窗体颜色	82
3.6.5 巧用位移运算符获取汉字编码值.....	51	5.4.4 使用 goto 语句在数组中搜索指定图书.....	83
3.6.6 使用条件运算符判断指定年份是不是 闰年.....	51	5.4.5 制作一个数字猜猜看小游戏.....	83
3.7 小结	52	5.5 小结	85
3.8 学习成果检验	52	5.6 学习成果检验	85
第4章 选择结构控制	53	第6章 字符及字符串.....	86
 视频讲解: 38分钟		 视频讲解: 72分钟	
4.1 C#程序设计算法.....	54	6.1 字符操作	87
4.2 if 语句的使用	56	6.1.1 Char 类概述	87
4.2.1 使用 if...else 语句实现条件选择	56	6.1.2 使用 Char 类中的方法对字符进行操作.....	87
4.2.2 if 语句的嵌套使用	58	6.1.3 认识并使用转义字符	88
4.3 switch 语句的使用	60	6.2 字符串的声明及初始化	89
4.3.1 使用 switch 语句实现多分支选择.....	60	6.2.1 String 类概述	89
4.3.2 if...else 语句与 switch 语句.....	61	6.2.2 声明字符串	90
4.4 实战.....	63	6.2.3 初始化字符串	90
4.4.1 判断用户登录身份.....	63	6.3 字符串操作	90
4.4.2 递归算法的经典面试题.....	64	6.3.1 比较字符串	90
4.4.3 使用 switch 语句实现数字转换大写	65	6.3.2 格式化字符串	92
4.4.4 使用流程控制语句报销业务花销.....	66	6.3.3 截取字符串	94
4.4.5 小明去学校和医院分别要走哪条路.....	66	6.3.4 分割字符串	94

6.3.5 插入和填充字符串.....	95	7.6 Hashtable (哈希表) 的使用.....	126
6.3.6 删除字符串.....	97	7.6.1 Hashtable 概述.....	126
6.3.7 复制字符串.....	97	7.6.2 添加 Hashtable 元素.....	126
6.3.8 替换字符串.....	99	7.6.3 删除 Hashtable 元素.....	127
6.4 可变字符串类 StringBuilder 的使用.....	100	7.6.4 遍历 Hashtable 元素.....	128
6.4.1 StringBuilder 类概述.....	100	7.6.5 查找 Hashtable 元素.....	128
6.4.2 创建 StringBuilder 对象.....	100	7.7 实战.....	129
6.4.3 StringBuilder 类的使用.....	101	7.7.1 使用数组解决约瑟夫环问题.....	129
6.4.4 StringBuilder 类与 String 类的区别.....	102	7.7.2 希尔排序算法的实现.....	130
6.5 实战.....	102	7.7.3 使用哈希表查找 XML 文件.....	131
6.5.1 长字符串分段显示.....	102	7.7.4 操作便捷的简单电话簿.....	132
6.5.2 字符串加密与解密.....	103	7.7.5 向班级集合中添加学生信息.....	133
6.5.3 根据汉字获得其区位码.....	104	7.7.6 设计一个简单客车售票记录程序.....	134
6.5.4 字母与 ASCII 码的转换.....	105	7.8 小结.....	135
6.5.5 将汉字转换为拼音.....	106	7.9 学习成果检验.....	135
6.5.6 批量替换某一类字符串.....	106		
6.5.7 开发一个进制转换器.....	106		
6.6 小结.....	109	第 8 章 面向对象程序设计.....	136
6.7 学习成果检验.....	109	视频讲解: 96 分钟	
第 7 章 数组、集合与哈希表.....	110	8.1 面向对象编程概述.....	137
视频讲解: 96 分钟		8.2 属性的定义及使用.....	137
7.1 数组概述.....	111	8.2.1 属性概述.....	138
7.2 一维数组的声明和使用.....	111	8.2.2 属性的定义.....	138
7.2.1 一维数组的声明.....	111	8.2.3 属性的使用.....	139
7.2.2 一维数组的使用.....	112	8.3 方法的声明及使用.....	140
7.3 二维数组的声明和使用.....	113	8.3.1 方法概述.....	140
7.3.1 二维数组的声明.....	113	8.3.2 方法修饰符.....	140
7.3.2 二维数组的使用.....	113	8.3.3 方法的声明.....	141
7.3.3 动态数组的声明及使用.....	114	8.3.4 方法的分类.....	142
7.4 数组的基本操作.....	115	8.3.5 重载方法的实现.....	142
7.4.1 遍历数组中的元素.....	115	8.4 结构的定义及使用.....	143
7.4.2 添加/删除数组元素.....	115	8.4.1 结构概述.....	143
7.4.3 使用排序算法对数组进行排序.....	116	8.4.2 结构的定义.....	144
7.4.4 数组的合并与拆分.....	118	8.4.3 结构的使用.....	144
7.5 ArrayList 集合的使用.....	120	8.5 类与对象详解.....	145
7.5.1 ArrayList 集合概述.....	120	8.5.1 类的概念.....	145
7.5.2 添加 ArrayList 集合元素.....	121	8.5.2 类的声明.....	146
7.5.3 删除 ArrayList 集合元素.....	123	8.5.3 构造函数和析构函数.....	146
7.5.4 遍历 ArrayList 集合.....	124	8.5.4 对象的声明和实例化.....	147
7.5.5 查找 ArrayList 集合元素.....	125	8.5.5 类与对象的关系.....	149
		8.6 面向对象特性之封装.....	149
		8.6.1 封装概述.....	149

8.6.2	封装的实现.....	150	9.3.2	使用多线程处理弹出“提示气泡” 任务.....	170
8.7	面向对象特性之继承.....	151	9.3.3	使用扩展方法为系统类型添加新功能.....	171
8.7.1	继承概述.....	151	9.3.4	应用初始化器创建集合或对象.....	171
8.7.2	继承的实现.....	151	9.3.5	使用 ADO.NET 对象提交数据.....	172
8.7.3	单继承的使用.....	153	9.4	公共类设计.....	172
8.7.4	多重继承的使用.....	154	9.4.1	封装数据值和显示值的类.....	172
8.8	面向对象特性之多态.....	156	9.4.2	绑定和显示数据的类.....	173
8.8.1	多态概述.....	156	9.5	提醒设置.....	174
8.8.2	多态的实现.....	157	9.5.1	提醒设置功能概述.....	174
8.9	实战.....	159	9.5.2	“提醒设置”界面设计.....	174
8.9.1	使用面向对象思想实现简单计算器.....	159	9.5.3	打开“提醒设置”界面.....	174
8.9.2	使用面向对象思想实现在字符串中查找 数字.....	160	9.5.4	保存提示设置.....	175
8.9.3	通过类的多态性确定人类的说话行为.....	161	9.6	计划录入.....	176
8.9.4	存储不同类型的数据列表.....	162	9.6.1	计划录入功能概述.....	176
8.9.5	去掉数组中的重复数字.....	162	9.6.2	“计划录入”界面设计.....	176
8.10	小结.....	163	9.6.3	打开“计划录入”界面.....	177
8.11	学习成果检验.....	163	9.6.4	添加计划任务.....	177
9.6.5	保存计划任务.....	178	9.6.6	删除计划任务.....	179
9.7	计划查询.....	180	9.7.1	计划查询功能概述.....	180
9.7.2	“计划查询”界面设计.....	180	9.7.2	“计划查询”界面设计.....	180
9.7.3	打开“计划查询”界面.....	180	9.7.3	打开“计划查询”界面.....	180
9.7.4	查询计划信息.....	181	9.7.4	查询计划信息.....	181
9.7.5	处理计划.....	182	9.7.5	处理计划.....	182
9.8	计划统计.....	183	9.8	计划统计.....	183
9.8.1	计划统计功能概述.....	183	9.8.1	计划统计功能概述.....	183
9.8.2	“计划统计”界面设计.....	183	9.8.2	“计划统计”界面设计.....	183
9.8.3	统计计划信息.....	184	9.8.3	统计计划信息.....	184
9.9	小结.....	184	9.9	小结.....	184
9.10	学习成果检验.....	184	9.10	学习成果检验.....	184

第9章 综合实验（一）——365 桌面提醒器..... 164

视频讲解：78 分钟

9.1	365 桌面提醒器概述.....	165
9.1.1	提醒设置流程.....	165
9.1.2	计划录入流程.....	165
9.1.3	计划查询流程.....	165
9.1.4	计划统计流程.....	166
9.1.5	定时关机流程.....	166
9.1.6	程序预览.....	167
9.2	数据库设计.....	168
9.3	关键技术.....	168
9.3.1	通过修改注册表实现自动运行程序.....	168



第2篇 进阶提高



第10章 Windows 窗体设计..... 186

视频讲解：60 分钟

10.1	Form 窗体基础.....	187
10.1.1	Form 窗体概述.....	187




10.1.2	添加和删除 Form 窗体.....	187
10.1.3	添加多窗体.....	188
10.1.4	设置窗体的属性.....	189
10.1.5	窗体的显示与隐藏.....	191

10.1.6 触发窗体事件.....	191	11.4.5 列表控件.....	219
10.2 MDI 窗体设计.....	192	11.5 分组控件.....	221
10.2.1 MDI 窗体概述.....	192	11.5.1 容器控件.....	222
10.2.2 设置 MDI 窗体.....	193	11.5.2 分组框控件.....	222
10.2.3 排列 MDI 子窗体.....	193	11.5.3 选项卡控件.....	223
10.3 继承窗体设计.....	195	11.6 实战.....	225
10.3.1 继承窗体概述.....	195	11.6.1 判断注册用户操作权限.....	225
10.3.2 创建继承窗体.....	195	11.6.2 使用 ListBox 实现点菜功能.....	228
10.3.3 在继承窗体中修改继承的控件属性.....	197	11.6.3 只允许输入数字的 TextBox 控件.....	230
10.4 实战.....	198	11.6.4 实现类似 Word 的项目编号功能.....	230
10.4.1 设计一个系统登录窗体.....	198	11.6.5 在 RichTextBox 控件中实现关键字描红... 231	
10.4.2 制作启动欢迎界面.....	198	11.6.6 对 ListBox 控件中的数据进行排序.....	231
10.4.3 从上次关闭位置启动窗体.....	199	11.7 小结.....	232
10.4.4 自定义“最大化”、“最小化”和 “关闭”按钮.....	200	11.8 学习成果检验.....	232
10.4.5 制作鼠标穿透窗体.....	202		
10.4.6 窗体换肤程序.....	202	第 12 章 Windows 应用程序高级控件.....	233
10.5 小结.....	204	 视频讲解：125 分钟	
10.6 学习成果检验.....	204	12.1 存储图像控件（ImageList 控件）.....	234
第 11 章 Windows 应用程序常用控件.....	205	12.1.1 在 ImageList 控件中添加图像.....	234
 视频讲解：120 分钟		12.1.2 在 ImageList 控件中移除图像.....	234
11.1 控件概述.....	206	12.2 列表视图控件（ListView 控件）.....	235
11.1.1 控件的分类及作用.....	206	12.2.1 在 ListView 控件中添加/移除项.....	236
11.1.2 控件命名规范.....	207	12.2.2 选择 ListView 控件中的项.....	237
11.2 控件的相关操作.....	207	12.2.3 为 ListView 控件中的项添加图标.....	238
11.2.1 添加控件.....	207	12.2.4 在 ListView 控件中启用平铺视图.....	238
11.2.2 对齐控件.....	208	12.2.5 为 ListView 控件中的项分组.....	239
11.2.3 锁定控件.....	208	12.3 树控件（TreeView 控件）.....	241
11.2.4 删除控件.....	208	12.3.1 添加和删除树节点.....	241
11.3 文本类控件.....	208	12.3.2 获取树控件中选中的节点.....	242
11.3.1 标签控件.....	209	12.3.3 为树控件中的节点设置图标.....	243
11.3.2 按钮控件.....	209	12.4 日期控件（DateTimePicker 控件）... 244	
11.3.3 文本框控件.....	210	12.4.1 使用 DateTimePicker 控件显示时间.....	244
11.3.4 有格式文本控件.....	212	12.4.2 使用 DateTimePicker 控件以自定义格式 显示日期.....	244
11.4 选择类控件.....	214	12.4.3 返回 DateTimePicker 控件中选择的 日期.....	245
11.4.1 下拉组合框控件.....	215	12.5 月历控件（MonthCalendar 控件）... 246	
11.4.2 复选框控件.....	216	12.5.1 更改 MonthCalendar 控件的外观.....	246
11.4.3 单选按钮控件.....	217	12.5.2 在 MonthCalendar 控件中显示多个 月份.....	247
11.4.4 数值选择控件.....	218		


12.5.3 在 MonthCalendar 控件中以粗体显示 特定日期.....	247	13.4 小结	272
12.5.4 在 MonthCalendar 控件中选择日期 范围.....	248	13.5 学习成果检验	272
12.6 其他高级控件	249	第 14 章 综合实验(二)——QQ 自动 登录器模块.....	273
12.6.1 使用 ErrorProvider 控件验证文本框 输入.....	249	 视频讲解: 62 分钟	
12.6.2 使用 HelpProvider 控件调用帮助文件.....	250	14.1 QQ 自动登录器概述	274
12.6.3 使用 Timer 控件设置时间间隔	251	14.1.1 QQ 自动登录器流程	274
12.6.4 使用 ProgressBar 控件显示程序运行进 度条.....	252	14.1.2 主窗体流程	274
12.7 实战	252	14.1.3 添加 QQ 账号流程	274
12.7.1 设计一个电子万年历.....	252	14.1.4 路径设置流程	275
12.7.2 制作一个闹钟计时器.....	254	14.1.5 程序预览	275
12.7.3 在模式窗口中显示进度条.....	257	14.2 数据库设计	275
12.7.4 使用 TreeView 控件遍历磁盘目录	259	14.3 关键技术	276
12.7.5 用树型列表动态显示菜单.....	260	14.3.1 QQ 自动登录器的实现原理.....	276
12.8 小结	261	14.3.2 使用 MD5 加密算法加密 QQ 密码	276
12.9 学习成果检验	261	14.3.3 使用 XML 文件存储 QQ 账号信息.....	277
第 13 章 对话框、菜单、工具栏及状态栏 控件	262	14.3.4 使用 XmlElement 类序列化 QQ 账号 属性	278
 视频讲解: 48 分钟		14.3.5 通过 XML 文件读取和写入 QQ 账号 信息.....	279
13.1 对话框控件	263	14.3.6 使用注册表存储信息	281
13.1.1 对话框概述.....	263	14.4 主窗体	281
13.1.2 打开对话框控件.....	263	14.4.1 主窗体功能概述	281
13.1.3 另存为对话框控件.....	263	14.4.2 主窗体界面设计	281
13.1.4 浏览文件夹对话框控件.....	264	14.4.3 初始化 QQ 列表	282
13.1.5 颜色对话框控件.....	265	14.4.4 启动多个 QQ 账号	283
13.1.6 字体对话框控件.....	265	14.4.5 启动 QQ 程序	284
13.2 菜单、工具栏和状态栏控件	266	14.4.6 增加 QQ 账号信息	285
13.2.1 菜单控件 (MenuStrip 控件)	266	14.4.7 修改 QQ 账号信息	285
13.2.2 工具栏控件 (ToolStrip 控件)	266	14.4.8 删除 QQ 账号	286
13.2.3 状态栏控件 (StatusStrip 控件)	267	14.4.9 设置 QQ 账号为隐身	286
13.3 实战	268	14.5 添加 QQ 账号	287
13.3.1 制作带历史信息的菜单.....	268	14.5.1 添加 QQ 账号功能概述.....	287
13.3.2 制作仿 XP 系统的任务栏菜单.....	269	14.5.2 添加 QQ 账号界面设计.....	287
13.3.3 具有提示功能的工具栏.....	271	14.5.3 添加 QQ 账号	287
13.3.4 级联菜单的动态合并.....	271	14.6 路径设置	289
13.3.5 在状态栏中显示当前系统操作员	272	14.6.1 路径设置功能概述	289
		14.6.2 路径设置界面设计	289
		14.6.3 显示原有路径设置	289

14.6.4 选择 QQ 程序路径.....	290	14.7 小结.....	291
14.6.5 保存路径设置.....	290	14.8 学习成果检验.....	291

第 3 篇 中 级 开 发

第 15 章 数据库编程基础.....	294	16.4 使用 DataReader 对象读取数据.....	322
 视频讲解：56 分钟		16.4.1 DataReader 对象概述.....	322
15.1 数据库基础.....	295	16.4.2 判断查询结果中是否有值.....	323
15.1.1 数据库简介.....	295	16.4.3 读取数据.....	324
15.1.2 安装 SQL Server 2000 数据库.....	295	16.5 数据适配器：DataAdapter 对象.....	324
15.1.3 安装 SQL Server 2005 数据库.....	297	16.5.1 DataAdapter 对象概述.....	324
15.1.4 安装 SQL Server 2008 数据库.....	299	16.5.2 填充 DataSet 数据集.....	325
15.1.5 数据库的创建及删除.....	304	16.5.3 更新数据源.....	325
15.1.6 数据表的创建及删除.....	304	16.6 数据集：DataSet 对象.....	327
15.2 SQL 语言基础.....	306	16.6.1 DataSet 对象概述.....	327
15.2.1 SQL 语言简介.....	306	16.6.2 合并 DataSet 内容.....	327
15.2.2 简单 SQL 语句的应用.....	306	16.6.3 复制 DataSet 内容.....	328
15.3 实战.....	311	16.7 实战.....	329
15.3.1 使用 INSERT SELECT 语句批量 插入数据.....	311	16.7.1 使用二进制存储用户头像.....	329
15.3.2 从一个表中向另一个表中复制行.....	311	16.7.2 使用存储过程实现员工自动编号.....	332
15.3.3 统计某个值出现的次数.....	312	16.7.3 使用交叉表统计商品销售信息.....	333
15.3.4 对多列的求和运算.....	313	16.7.4 向 SQL Server 数据库中批量写入海量 数据.....	336
15.3.5 通过 CASE 语句生成静态交叉表.....	314	16.7.5 使用断开式连接批量更新数据库中的 数据.....	337
15.4 小结.....	314	16.7.6 综合查询职工详细信息.....	337
15.5 学习成果检验.....	314	16.8 小结.....	340
第 16 章 ADO.NET 数据访问技术.....	315	16.9 学习成果检验.....	340
 视频讲解：90 分钟		第 17 章 DataGridView 数据控件.....	341
16.1 ADO.NET 概述.....	316	 视频讲解：52 分钟	
16.2 使用 Connection 对象连接数据库.....	316	17.1 DataGridView 控件概述.....	342
16.2.1 Connection 对象概述.....	316	17.2 在 DataGridView 控件中显示数据.....	342
16.2.2 连接数据库.....	316	17.3 获取 DataGridView 控件中的当前 单元格.....	343
16.2.3 关闭连接.....	317	17.4 在 DataGridView 控件中修改数据.....	344
16.3 使用 Command 对象执行 SQL 语句.....	319	17.5 选中 DataGridView 控件中的行时 显示不同颜色.....	345
16.3.1 Command 对象概述.....	319	17.6 禁止在 DataGridView 控件中添加和 删除行.....	347
16.3.2 设置数据源类型.....	319		
16.3.3 执行 SQL 语句.....	320		

17.7 禁用 DataGridView 控件的自动排序功能.....	347	18.4.4 利用接口实现选择不同的语言.....	371
17.8 合并 DataGridView 控件中的单元格.....	348	18.4.5 使用接口作为方法参数进行编程.....	372
17.9 实战.....	350	18.4.6 通过重写虚方法实现加法运算.....	373
17.9.1 将 DataGridView 中的数据导出到 Word.....	350	18.5 小结.....	373
17.9.2 将 DataGridView 中的数据导出到 Excel.....	351	18.6 学习成果检验.....	373
17.9.3 在 DataGridView 控件中验证数据输入.....	352	第 19 章 枚举类型与泛型.....	374
17.9.4 在 DataGridView 控件中添加“合计”和“平均值”.....	353	视频讲解: 30 分钟	
17.9.5 通过 DataGridView 分页查看用户信息.....	354	19.1 枚举类型.....	375
17.10 小结.....	356	19.1.1 枚举类型概述.....	375
17.11 学习成果检验.....	356	19.1.2 枚举类型的声明.....	375
第 18 章 面向对象编程高级技术.....	357	19.1.3 枚举类型基类——Enum 类.....	376
视频讲解: 48 分钟		19.1.4 枚举类型的使用.....	377
18.1 接口的声明及实现.....	358	19.2 泛型及其使用.....	378
18.1.1 接口概述.....	358	19.2.1 泛型概述.....	378
18.1.2 接口的声明.....	358	19.2.2 类型参数 T.....	378
18.1.3 接口的实现与继承.....	359	19.2.3 泛型接口的声明及使用.....	379
18.1.4 显式接口成员实现.....	360	19.2.4 泛型方法的声明及使用.....	379
18.2 抽象类的声明及使用.....	362	19.3 实战.....	380
18.2.1 抽象类概述.....	362	19.3.1 使用枚举判断用户操作权限.....	380
18.2.2 抽象类的声明.....	362	19.3.2 使用泛型去掉数组中的重复数字.....	381
18.2.3 抽象方法的声明.....	362	19.3.3 使用迭代器显示公交车站点.....	383
18.2.4 抽象类的使用.....	363	19.3.4 使用分部类实现多种计算方法.....	383
18.2.5 抽象类与接口.....	364	19.3.5 通过继承泛型类实现输出学生信息.....	384
18.3 密封类的声明及使用.....	364	19.4 小结.....	385
18.3.1 密封类概述.....	364	19.5 学习成果检验.....	385
18.3.2 密封类的声明.....	365	第 20 章 LINQ 技术的使用.....	386
18.3.3 密封方法的声明.....	365	视频讲解: 76 分钟	
18.3.4 密封类的使用.....	366	20.1 LINQ 基础.....	387
18.4 实战.....	367	20.1.1 LINQ 概述.....	387
18.4.1 使用多重继承实现教师和学生信息的输出.....	367	20.1.2 使用 var 创建隐型局部变量.....	387
18.4.2 对用户信息进行密封.....	369	20.1.3 Lambda 表达式的使用.....	388
18.4.3 自定义抽象类计算圆形的面积.....	371	20.1.4 LINQ 查询表达式.....	389
		20.2 LINQ 操作 SQL Server 数据库.....	390
		20.2.1 使用 LINQ 查询 SQL Server 数据库.....	390
		20.2.2 使用 LINQ 管理 SQL Server 数据库.....	393
		20.3 LINQ 操作其他数据.....	398
		20.3.1 使用 LINQ 操作数组和集合.....	398
		20.3.2 使用 LINQ 操作 DataSet 数据集.....	399
		20.3.3 使用 LINQ 操作 XML.....	400

20.4 实战.....	403	21.3 主窗体.....	418
20.4.1 使用 LINQ 技术获取文件详细信息.....	403	21.3.1 主窗体功能概述.....	418
20.4.2 使用 LINQ 技术分类查询公司员工薪水.....	405	21.3.2 主窗体界面设计.....	418
20.4.3 使用存储过程查询单表数据.....	406	21.3.3 检索网络中的服务器.....	419
20.4.4 使用 LINQ 技术防止 SQL 注入式攻击.....	407	21.3.4 获取数据库的名称.....	419
20.4.5 使用 LINQ 技术实现数据分页.....	407	21.3.5 选择提取信息.....	421
20.4.6 从头开始提取满足指定条件的记录.....	409	21.4 附加本地数据库.....	422
20.4.7 读取 XML 文件并更新到数据库.....	409	21.4.1 附加本地数据库功能概述.....	422
20.5 小结.....	411	21.4.2 附加本地数据库界面设计.....	422
20.6 学习成果检验.....	411	21.4.3 浏览附加文件路径.....	423
第 21 章 综合实验（三）——SQL 数据表提取器模块.....	412	21.4.4 实现数据库附加.....	423
 视频讲解：54 分钟		21.5 提取表结构.....	424
21.1 SQL 数据表提取器概述.....	413	21.5.1 提取表结构功能概述.....	424
21.1.1 附加本地数据库流程.....	413	21.5.2 “提取表结构”界面设计.....	424
21.1.2 提取表结构流程.....	413	21.5.3 获取表结构信息.....	425
21.1.3 导出数据流程.....	413	21.5.4 导出到 Excel.....	425
21.1.4 程序预览.....	414	21.5.5 导出到 Word.....	426
21.2 关键技术.....	415	21.6 导出数据.....	427
21.2.1 添加 COM 组件.....	415	21.6.1 导出数据功能概述.....	427
21.2.2 附加 SQL Server 数据库.....	415	21.6.2 “导出数据”界面设计.....	428
21.2.3 分离 SQL Server 数据库.....	416	21.6.3 获取数据信息.....	428
21.2.4 设置 SQL Server 数据库模式.....	416	21.6.4 数据的导出.....	429
		21.7 小结.....	431
		21.8 学习成果检验.....	431

第 4 篇 高级应用

第 22 章 文件及 I/O.....	434	22.2.6 获取文件基本信息.....	443
 视频讲解：112 分钟		22.3 文件夹基本操作.....	444
22.1 文件操作基础.....	435	22.3.1 判断文件夹是否存在.....	444
22.1.1 File 类和 FileInfo 类介绍.....	435	22.3.2 创建文件夹.....	445
22.1.2 Directory 类和 DirectoryInfo 类介绍.....	438	22.3.3 移动文件夹.....	445
22.2 文件基本操作.....	440	22.3.4 删除文件夹.....	446
22.2.1 判断文件是否存在.....	440	22.3.5 遍历文件夹.....	446
22.2.2 创建文件.....	441	22.4 I/O（输入/输出）.....	448
22.2.3 复制文件.....	442	22.4.1 流概述.....	448
22.2.4 移动文件.....	442	22.4.2 文件 I/O 流介绍.....	449
22.2.5 删除文件.....	443	22.4.3 使用 I/O 流操作文本文件.....	450

22.4.4 使用 I/O 流操作二进制文件.....	452	23.4.4 打造自己的开心农场.....	487
22.5 实战.....	454	23.4.5 使用打印组件打印商品入库单信息.....	489
22.5.1 文件批量重命名的实现.....	454	23.5 小结.....	491
22.5.2 制作一个分割与合并文件工具.....	457	23.6 学习成果检验.....	491
22.5.3 根据日期动态建立文件.....	460	第 24 章 网络编程.....	492
22.5.4 复制文件时显示复制进度.....	460	 视频讲解：110 分钟	
22.5.5 伪装文件夹.....	462	24.1 计算机网络基础.....	493
22.5.6 对指定文件夹中的文件进行分类存储.....	463	24.1.1 局域网与因特网介绍.....	493
22.6 小结.....	464	24.1.2 网络协议介绍.....	493
22.7 学习成果检验.....	464	24.1.3 端口及套接字介绍.....	495
第 23 章 GDI+绘图及打印技术.....	465	24.2 网络编程基础.....	496
 视频讲解：70 分钟		24.2.1 System.Net 命名空间及相关类的 使用.....	496
23.1 GDI+绘图基础.....	466	24.2.2 System.Net.Sockets 命名空间及相关类 的使用.....	501
23.1.1 GDI+概述.....	466	24.2.3 System.Net.Mail 命名空间及相关类的 使用.....	506
23.1.2 创建 Graphics 对象.....	466	24.3 实战.....	509
23.1.3 创建 Pen 对象.....	467	24.3.1 创建 Web 页面浏览器.....	509
23.1.4 创建 Brush 对象.....	467	24.3.2 设计点对点聊天程序.....	510
23.2 基本图形绘制.....	469	24.3.3 电子邮件的发送与接收.....	512
23.2.1 绘制直线和矩形.....	469	24.3.4 获取网络信息及流量.....	516
23.2.2 绘制椭圆、圆弧和扇形.....	470	24.3.5 远程关闭与重启计算机.....	517
23.2.3 绘制多边形.....	472	24.4 小结.....	518
23.2.4 绘制文本.....	472	24.5 学习成果检验.....	518
23.2.5 绘制图形.....	473	第 25 章 线程的使用.....	519
23.3 Windows 打印组件的使用.....	473	 视频讲解：84 分钟	
23.3.1 使用 PageSetupDialog 组件设置打印 文档信息.....	473	25.1 线程概述.....	520
23.3.2 使用 PrintDialog 组件显示打印对 话框.....	474	25.1.1 线程的定义与分类.....	520
23.3.3 使用 PrintDocument 组件设置打印 文档.....	475	25.1.2 多线程的使用.....	521
23.3.4 使用 PrintPreviewControl 组件设置打印 预览文档.....	476	25.1.3 线程的生命周期.....	521
23.3.5 使用 PrintPreviewDialog 组件显示打印 预览.....	477	25.2 C#中的线程类 Thread.....	522
23.4 实战.....	477	25.3 线程调度.....	524
23.4.1 应用 GDI+技术实现图像的水印效果.....	477	25.3.1 创建线程.....	524
23.4.2 应用 GDI+技术实现批量图像格式 转换.....	480	25.3.2 线程的挂起与恢复.....	525
23.4.3 抓取网站整页面.....	484	25.3.3 线程休眠.....	526
		25.3.4 终止线程.....	526
		25.3.5 线程的优先级.....	527
		25.4 线程同步.....	529

25.4.1	线程同步机制.....	529	27.3.4	添加注册表项.....	556
25.4.2	使用 lock 关键字实现线程同步.....	529	27.3.5	生成 Windows 安装程序.....	557
25.4.3	使用 Monitor 驱动对象实现线程同步.....	530	27.4	部署 Windows 应用程序.....	558
25.4.4	使用 Mutex 类实现线程同步.....	531	27.5 实战.....	559	
25.5 实战.....	532		27.5.1	为 Windows 安装程序添加程序组.....	559
25.5.1	使用多线程制作端口扫描工具.....	532	27.5.2	使用“发布”部署 Windows 应用程序.....	560
25.5.2	使用线程控制向窗体中拖放图片并显示.....	535	27.6	小结.....	561
25.5.3	使用线程扫描局域网 IP 地址.....	538	27.7	学习成果检验.....	561
25.5.4	使用线程制作小游戏.....	539			
25.5.5	有进度条的文件异步复制功能.....	540	第 28 章 综合实验（四）——FTP 文件管理模块.....	562	
25.6	小结.....	542	 视频讲解：60 分钟		
25.7	学习成果检验.....	542	28.1	FTP 文件管理模块概述.....	563
第 26 章 异常处理与程序调试.....	543		28.1.1	FTP 登录流程.....	563
 视频讲解：36 分钟			28.1.2	本机文件操作流程.....	563
26.1	异常处理与程序调试概述.....	544	28.1.3	服务器文件上传/下载流程.....	563
26.2	异常处理语句的使用.....	544	28.1.4	程序预览.....	564
26.2.1	使用 throw 语句抛出异常.....	544	28.2	关键技术.....	564
26.2.2	使用 try...catch 语句捕捉异常.....	545	28.2.1	架设 FTP 服务器.....	564
26.2.3	使用 try...catch...finally 语句捕捉异常.....	546	28.2.2	登录 FTP 服务器.....	566
26.3	常用的程序调试操作.....	547	28.2.3	获取服务器上文件的大小.....	567
26.3.1	断点操作.....	547	28.2.4	向 FTP 服务器发送命令.....	568
26.3.2	开始、中断和停止程序的执行.....	548	28.2.5	调用系统 API.....	569
26.3.3	单步执行.....	549	28.3	主窗体设计.....	569
26.3.4	运行到指定位置.....	550	28.3.1	主窗体功能概述.....	569
26.4 实战.....	550		28.3.2	主窗体界面设计.....	570
26.4.1	使用异常处理语句捕获数据库连接异常.....	550	28.4	FTP 登录.....	570
26.4.2	通过插入断点查看局部变量的值.....	551	28.4.1	FTP 登录功能概述.....	570
26.5	小结.....	552	28.4.2	登录 FTP 服务器.....	571
26.6	学习成果检验.....	552	28.5	本机文件操作.....	573
第 27 章 Windows 应用程序打包部署.....	553		28.5.1	本机文件操作功能概述.....	573
 视频讲解：20 分钟			28.5.2	获取本地磁盘.....	573
27.1	Windows Installer 介绍.....	554	28.5.3	获取指定磁盘中的文件.....	574
27.2	创建 Windows 安装项目.....	554	28.5.4	批量上传文件.....	575
27.3	制作 Windows 安装程序.....	555	28.6	服务器文件上传/下载.....	579
27.3.1	添加项目输出.....	555	28.6.1	服务器文件上传/下载功能概述.....	579
27.3.2	添加内容文件.....	555	28.6.2	获取 FTP 服务器中的所有文件.....	579
27.3.3	创建桌面快捷方式.....	556	28.6.3	批量下载文件.....	581
			28.6.4	删除 FTP 中的文件或文件夹.....	584