

SAMS
**Teach
Yourself**

- 全球销量逾百万册的系列图书
- 连续十余年打造的经典品牌
- 直观、循序渐进的学习教程
- 掌握关键知识的最佳起点
- 秉承Read Less, Do More (精读多练) 的教学理念
- 以示例引导读者完成最常见的任务

每章内容针对初学者精心设计, **1** 小时轻松阅读学习,
24 小时彻底掌握关键知识

每章 **案例与练习题** 助你轻松完成常见任务,
通过 **实践** 提高应用技能, 巩固所学知识

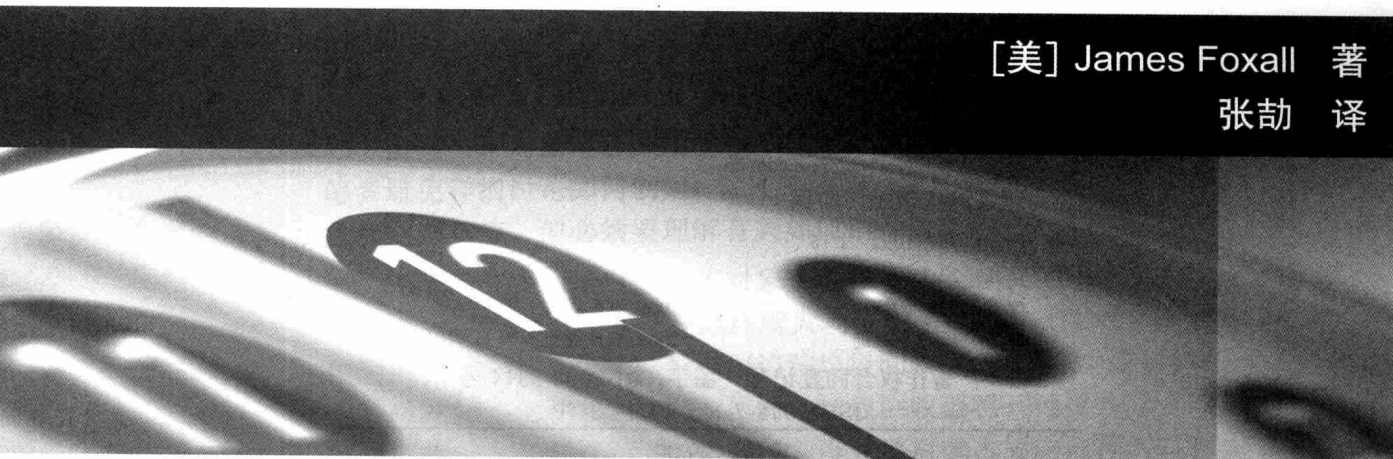
Visual C# 2008

入门经典

[美] James Foxall 著
张劼 译

Visual C# 2008 入门经典

[美] James Foxall 著
张劼 译



人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

Visual C# 2008入门经典 / (美) 福克塞尔 (Foxall, J.) 著; 张劼译. —北京: 人民邮电出版社, 2009. 6
ISBN 978-7-115-20714-2

I. V… II. ①福…②张… III. C语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第050609号

版 权 声 明

Authorized translation from the English language edition, entitled *Sams Teach Yourself Visual C# 2008 in 24 Hours: Complete Starter Kit*, 1st Edition, 0672329905 by James Foxall, published by Pearson Education, Inc, Copyright © 2008 by Pearson Education, Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc. Chinese Simplified language edition published by POSTS AND TELECOMMUNICATIONS PRESS, Copyright©2009.

本书中文简体字版由美国 **Pearson Education** 集团公司授权人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可, 对本书任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

版权所有, 侵权必究。

Visual C# 2008 入门经典

-
- ◆ 著 [美] James Foxall
 - 译 张 劼
 - 责任编辑 李 际
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鸿佳印刷厂印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 22.25
字数: 550 千字 2009 年 6 月第 1 版
印数: 1—3 500 册 2009 年 6 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2008-3314 号

ISBN 978-7-115-20714-2/TP

定价: 39.00 元

读者服务热线: (010)67132705 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

内容提要

Visual C#已成为在.NET 平台上进行开发的首选语言。Visual C# 2008 融 C++的灵活性和强大功能与 Visual C#的简单性于一身。本书通过开发一个图片查看程序，全面阐述了使用 Visual C# 2008 开发应用程序的基本知识。

本书分为五部分，共 24 章。第一部分介绍了 Visual C# 2008 速成版开发环境，引导读者熟练使用该 IDE；第二部分探讨如何创建应用程序界面，包含窗体和各种控件的用法；第三部分介绍了编程技术，包括编写和调用方法、处理数值、字符串和日期、决策和循环结构、代码调试、类和对象的创建以及图形绘制等；第四部分阐述了文件和注册表的处理、数据库的使用和自动化其他应用程序等；第五部分介绍了应用程序部署并概述了.NET 框架。

本书通过简洁的语言和详细的步骤，帮助读者迅速掌握使用 Visual C# 2008 开发应用程序所需要的基本知识。本书适合没有任何编程经验的读者和 Visual C#新手阅读，也可供大中院校的学生学习 Visual C#编程时参考使用。

作者简介

James Foxall 是 Tigerpaw 软件公司 (www.tigerpawsoftware.com) 的副总裁。Tigerpaw 公司位于内布拉斯加州 Bellevue，是一家致力于商业数据库应用的微软认证合作伙伴。James 负责 Tigerpaw CRM+ 的开发、支持、培训和教育，该产品将合同管理、市场营销、服务和维修、建议生成、库存控制和采购等自动化，曾获得 CRM 产品奖。在 2008 年初，有超过 16000 名用户在使用最新版本的 Tigerpaw CRM+。James 在创建认证的 Office 兼容软件方面有丰富的经验，这使其成为 Microsoft Windows 和 Microsoft Office 环境的应用程序接口和行为标准方面的权威。

Foxall 在单程序设计器和多程序设计器环境下编写了三十多万行 Visual C# 商业产品代码，在这方面的经验超过 14 年。他编写过很多图书，其中包括《Practical Standards for Microsoft Visual Basic》和《MCSD in a Nutshell: The Visual Basic Exams》，还为杂志《Access-Office-VBA Advisor》和《Visual Basic Programmer's Journal》撰写文章。Foxall 拥有信息管理系统 (MIS) 学士学位，是微软认证解决方案开发人员，还是 Microsoft Visual Basic 的国际发言人。不编程和撰写编程方面的图书时，他喜欢和家人在一起、弹吉他、欣赏 Pink Floyd 和 OSI 等乐队的音乐以及玩电脑游戏。可通过 www.jamesfoxall.com/forums 联系到 James。

前 言

微软引入.NET 平台后,一种激动人心的新编程语言便诞生了。**Visual C#**现已成为在.NET 平台上进行开发的首选语言,微软甚至用 **Visual C#**编写了.NET 框架的大部分。**Visual C#**是现代的面向对象语言,借鉴成熟的思想设计和开发,实现并扩展了其他语言所具备的最佳特性和功能。**Visual C# 2008**融 C++的灵活性和强大功能与 **Visual C#**的简单性于一身。

针对的读者及组织结构

本书面向那些几乎没有编程经验或选择 **Visual C#**作为第二编程语言的读者,旨在让读者尽快掌握 **Visual C# 2008**。作者基于使用 **Visual C#**编写大型商业应用程序和教授 **Visual C#**的经验编写本书,希望能够化繁为简,帮助读者掌握所需的知识。很多作者过于专注于技术而不是其实际应用。本书致力于帮助读者掌握可立即用于开发项目的实践技巧,读者可将建议和成功经验张贴到 www.jamesfoxall.com/forums。

本书分为五部分,每个部分关注于使用 **Visual C# 2008** 开发应用的不同方面。这些部分遵循使用 **Visual C# 2008** 开始创建程序的任务流程,建议按顺序阅读。

第一部分“**Visual C# 2008 环境**”介绍 **Visual C#**环境,包括如何导航和使用各种 **Visual C#** 工具。另外,读者还将学到一些重要的开发概念,如对象、集合和事件。

第二部分“**创建用户界面**”阐述如何创建功能完善、引人入胜的用户界面。在这部分,读者将学习窗体和控件(即用户界面元素,如文本框和列表框)。

第三部分“**编程**”探讨 **Visual C# 2008** 编程细节——需要学习的知识很多。读者将学习如何创建类和过程以及如何使用代码存储数据、执行循环和做出决策。学习核心编程技巧后,读者将学习面向对象编程和应用程序的调试。

第四部分“**使用数据**”介绍如何使用文本文件和数据库编程以及自动操作 Word 和 Excel 等外部应用程序。另外,还将介绍如何对用户的文件系统和 Windows 注册表进行操作。

第五部分“**部署解决方案及其他**”介绍如何将创建的应用程序部署到终端用户的计算机中。在第 24 章,将从非技术角度概述 Microsoft .NET 框架。

以前版本的很多读者提出了如何使本书更好的建议。许多人建议提供一些示例，这些示例建立在前几章的基础之上。本书已尽可能这样做。在本书中，读者将创建一个功能丰富的图片查看器程序，而不是学习独立的概念。首先将创建一个基本的应用程序，然后在程序中添加菜单和工具栏、创建一个“选项”对话框、修改程序以使用 Windows 注册表和文本文件，并创建安装程序用于将应用程序发布给其他用户。希望这种方式对读者有帮助，让读者在创建真实程序的过程中学习知识。

本书使用的约定

本书使用了一些约定，让读者能够充分利用和参考书中的信息。

- “注意”提供有用的信息，读者可以马上阅读，也可阅读完当前主题后再阅读。
- “提示”突出那些可以使 Visual C# 编程更有效的信息。
- “警告”提醒读者注意可能在特定情况下发生的问题或副作用。

书中列出的有些语句过长，无法在一行中容纳。在这种情况下，使用续行字符（下划线）指出下一行是当前语句的一部分。

前进和提高

现在到了学习编程的激动时刻，衷心希望读者阅读本书后，能够得心应手地使用众多 Visual C# 工具创建、调试和部署中型 Visual C# 程序。虽然还不能成为专家，但读者将对学到的东西之多感到惊讶。希望读者沿通往 Visual C# 专家之路前进时，本书能够帮你确定未来的方向。

目 录

第一部分 Visual C# 2008 环境

第 1 章 全身心投入: Visual C# 2008

编程之旅 2

1.1 开始使用 Visual C# 2008 3

1.2 新建项目 3

1.3 理解 Visual Studio .NET 环境 5

1.4 修改对象的属性 6

1.4.1 对象的命名 6

1.4.2 设置窗体的 Text 属性 7

1.4.3 保存项目 8

1.4.4 为窗体添加图标 8

1.4.5 改变窗体的大小 9

1.5 在窗体中添加控件 10

1.6 设计界面 10

1.6.1 在窗体中添加可见控件 10

1.6.2 在窗体中添加不可见的 控件 12

1.7 编写界面后面的代码 13

1.7.1 让用户浏览文件 13

1.7.2 使用代码终止程序 15

1.8 运行项目 16

1.9 总结 17

1.10 问与答 17

1.11 作业 18

1.11.1 测验 18

1.11.2 答案 18

1.11.3 练习 18

第 2 章 Visual C# 2008 导航 19

2.1 使用 Visual C# 2008 起始页 19

2.1.1 创建新项目 20

2.1.2 打开现有的项目 21

2.2 导航和定制 Visual C# 环境 21

2.2.1 使用设计窗口 22

2.2.2 显示和隐藏设计窗口 22

2.2.3 浮动设计窗口 22

2.2.4 停靠设计窗口 23

2.2.5 自动隐藏设计窗口 24

2.3 使用工具栏 25

2.3.1 显示和隐藏工具栏 25

2.3.2 停靠工具栏及调整其大小 26

2.4 使用工具箱将控件添加到 窗体中 26

2.5 使用“属性”窗口设置对象 属性 27

2.5.1 选择对象并查看其属性 27

2.5.2 查看和修改属性 28

2.5.3 使用颜色属性 29

2.5.4 查看属性说明 30

2.6 管理项目 31

2.6.1 使用“解决方案资源 管理器”管理项目文件 31

2.6.2 使用解决方案 32

2.6.3 理解项目组件 33

2.6.4 设置项目属性 33

目 录

2.6.5 添加和删除项目文件	34	4.1.8 删除事件处理程序	60
2.7 快速而简单的编程入门指南	35	4.2 创建事件示例项目	61
2.7.1 用变量存储值	35	4.2.1 创建用户界面	61
2.7.2 使用过程来编写代码		4.2.2 创建事件处理程序	62
功能单元	35	4.3 总结	64
2.8 获取帮助	37	4.4 问与答	64
2.9 总结	37	4.5 作业	65
2.10 问与答	37	4.5.1 测验	65
2.11 作业	38	4.5.2 答案	65
2.11.1 测验	38	4.5.3 练习	65
2.11.2 答案	38		
2.11.3 练习	38		
第 3 章 理解对象和集合	39	第二部分 创建用户界面	
3.1 理解对象	40	第 5 章 创建窗体：基础知识	68
3.2 理解属性	40	5.1 修改窗体的名称	69
3.2.1 获取和设置属性	40	5.2 改变窗体的外观	69
3.2.2 使用对象及其属性	41	5.2.1 在窗体的标题栏中显示	
3.3 理解方法	45	文本	70
3.3.1 触发方法	45	5.2.2 改变窗体的背景色	71
3.3.2 理解方法的动态性	45	5.2.3 将图像添加到窗体背景中	72
3.4 创建简单的对象示例项目	46	5.2.4 为窗体添加图标	73
3.4.1 为绘图项目创建界面	46	5.2.5 为窗体添加最小化、最大化	
3.4.2 编写基于对象的代码	46	和控制框按钮	74
3.4.3 测试对象示例项目	49	5.2.6 修改窗体边框的外观和	
3.5 理解集合	49	行为	75
3.6 使用对象浏览器	51	5.2.7 控制窗体最小化和最大化	
3.7 总结	52	时的大小	76
3.8 问与答	52	5.3 显示和隐藏窗体	76
3.9 作业	52	5.3.1 显示窗体	76
3.9.1 测验	52	5.3.2 理解窗体的模态性	77
3.9.2 答案	53	5.3.3 指定窗体的初始显示位置	78
3.9.3 练习	53	5.3.4 以正常、最大化或最小化	
第 4 章 理解事件	54	状态显示窗体	79
4.1 理解事件驱动的编程	54	5.3.5 防止窗体在任务栏中出现	80
4.1.1 触发事件	55	5.3.6 卸载窗体	80
4.1.2 由用户交互触发的事件	55	5.4 总结	81
4.1.3 由对象触发的事件	56	5.5 问与答	81
4.1.4 由操作系统触发的事件	56	5.6 作业	81
4.1.5 避免递归事件	56	5.6.1 测验	81
4.1.6 访问对象的事件	57	5.6.2 答案	82
4.1.7 使用事件参数	58	5.6.3 练习	82
		第 6 章 创建窗体：高级技能	83
		6.1 使用控件	83

6.2	在工具箱中双击以添加控件	84	7.5.2	使用单选按钮	111
6.3	通过从工具箱中拖曳来添加 控件	84	7.6	使用列表框显示列表	112
6.4	通过绘制来添加控件	84	7.6.1	在设计时操纵 Items	113
6.4.1	操纵控件	85	7.6.2	在运行时操纵 Items	113
6.4.2	使用网格(大小和对齐)	85	7.6.3	添加元素到列表中	114
6.4.3	使用视图轮廓线 (snap line)	87	7.6.4	将元素从列表中删除	114
6.4.4	选择一组控件	88	7.6.5	清除列表	115
6.4.5	对齐控件	89	7.6.6	检索列表中选定元素的 信息	116
6.4.6	使控件的大小相同	90	7.6.7	对列表进行排序	117
6.4.7	使一组控件的间距相等	90	7.7	使用组合框创建下拉列表	117
6.4.8	为一组控件设置属性值	90	7.8	总结	118
6.4.9	锚定控件和自动调整 控件的大小	91	7.9	问与答	119
6.4.10	创建 Tab 键顺序	93	7.10	作业	119
6.4.11	堆叠控件(z 轴顺序)	95	7.10.1	测验	119
6.5	创建位于最前面的非模态窗口	95	7.10.2	答案	120
6.6	创建透明窗体	96	7.10.3	练习	120
6.7	创建可滚动窗体	96			
6.8	创建多文档界面	97	第 8 章	使用高级控件	121
6.9	总结	100	8.1	创建定时器	121
6.10	问与答	100	8.2	创建带选项卡的对话框	123
6.11	作业	100	8.3	在图像列表(Image List) 控件中存储图片	126
6.11.1	测验	100	8.4	使用列表视图(List View)控件 创建增强的列表	127
6.11.2	答案	101	8.4.1	创建列	127
6.11.3	练习	101	8.4.2	添加列表项	128
第 7 章	使用传统控件	102	8.4.3	使用代码操纵 List View	129
7.1	使用 Label 控件显示静态 文本	102	8.4.4	使用代码添加列表元素	129
7.2	通过文本框让用户输入文本	103	8.4.5	在代码中确定选中的 元素	130
7.2.1	指定文本对齐方式	104	8.4.6	使用代码删除列表元素	130
7.2.2	创建多行文本框	104	8.4.7	删除所有列表元素	130
7.2.3	添加滚动条	105	8.5	使用 Tree View 创建层次型 列表	131
7.2.4	限制用户可输入的 字符数	106	8.5.1	添加节点到 Tree View 中	131
7.2.5	创建密码框	107	8.5.2	删除节点	133
7.2.6	理解文本框的常用事件	107	8.5.3	清除所有节点	133
7.3	创建按钮	108	8.6	总结	133
7.4	使用复选框提供是/否选项	109	8.7	问与答	134
7.5	创建容器和单选按钮组	110	8.8	作业	134
7.5.1	使用面板和分组框	110	8.8.1	测验	134
			8.8.2	答案	134

8.8.3 练习	135
第 9 章 给窗体添加菜单和工具栏	136
9.1 创建菜单	136
9.1.1 创建顶级菜单项	137
9.1.2 为顶级菜单创建菜单项	139
9.1.3 移动和删除菜单项	140
9.1.4 创建复选菜单项 (checked menu item)	140
9.1.5 对菜单进行编程	141
9.1.6 实现上下文菜单	143
9.1.7 为菜单项指定快捷键	144
9.2 使用工具栏控件	145
9.2.1 使用按钮集合添加工具栏 按钮	146
9.2.2 对工具栏进行编程	147
9.2.3 为工具栏按钮创建下拉 菜单	148
9.3 创建状态栏	149
9.4 总结	150
9.5 问与答	150
9.6 作业	151
9.6.1 测验	151
9.6.2 答案	151
9.6.3 练习	151

第三部分 编 程

第 10 章 创建和调用方法	154
10.1 理解类成员	154
10.2 定义和编写方法	155
10.2.1 声明不返回值的方法	156
10.2.2 声明返回值的过程	159
10.3 调用方法	159
10.4 退出方法	164
10.5 创建静态方法	164
10.6 避免无限递归	165
10.7 总结	165
10.8 问与答	166
10.9 作业	166
10.9.1 测验	166
10.9.2 答案	166
10.9.3 练习	167

第 11 章 使用常量、数据类型、变量和 数组	168
11.1 理解数据类型	169
11.1.1 确定数据类型	169
11.1.2 将数据从一种数据类型 转换为另一种数据类型	171
11.2 定义和使用常量	172
11.3 声明和引用变量	173
11.3.1 声明变量	173
11.3.2 将字面值赋给变量	174
11.3.3 在表达式中使用变量	175
11.4 使用数组	175
11.4.1 声明数组	175
11.4.2 引用数组变量	176
11.4.3 创建多维数组	176
11.5 确定作用域	177
11.5.1 理解块作用域	178
11.5.2 理解方法级(局部) 作用域	179
11.5.3 理解私有级作用域	179
11.6 命名规范	180
11.6.1 使用前缀表示数据类型	180
11.6.2 使用变量前缀表示 作用域	180
11.7 在 Picture Viewer 项目中 使用变量	181
11.7.1 为选项创建变量	181
11.7.2 初始化和使用选项变量	181
11.8 总结	183
11.9 问与答	184
11.10 作业	184
11.10.1 测验	184
11.10.2 答案	185
11.10.3 练习	185
第 12 章 执行算术运算、字符串操作和 日期/时间调整	186
12.1 使用 Visual C# 执行基本的算术 运算	186
12.1.1 执行加法运算	187
12.1.2 执行减法和求负运算	187
12.1.3 执行乘法运算	187
12.1.4 执行除法运算	188

12.1.5 执行取模算术运算·····	188	14.1.1 使用 for 初始化循环·····	209
12.1.6 判断运算符优先级顺序··	188	14.1.2 创建 for 示例·····	210
12.2 比较·····	190	14.2 使用 while 和 do...while 语句	
12.3 理解布尔逻辑·····	190	执行次数不确定的循环·····	212
12.3.1 使用 And (&) 运算符··	191	14.2.1 创建 do...while 语句·····	213
12.3.2 使用 Not 运算符 (!)·····	191	14.2.2 终止 do...while 循环·····	213
12.3.3 使用 Or 运算符 (!)·····	192	14.2.3 创建 do...while 示例·····	214
12.3.4 使用 Xor 运算符·····	192	14.3 总结·····	215
12.3.5 操纵字符串·····	192	14.4 问与答·····	216
12.3.6 拼接字符串·····	192	14.5 作业·····	216
12.3.7 使用基本的字符串方法		14.5.1 测验·····	216
和属性·····	193	14.5.2 答案·····	216
12.4 使用日期和时间·····	195	14.5.3 练习·····	217
12.4.1 理解 DateTime 数据类型··	195	第 15 章 调试代码·····	218
12.4.2 增加或减少日期或时间··	196	15.1 在代码中添加注释·····	219
12.4.3 获取日期的组成部分·····	196	15.2 识别两种基本错误·····	220
12.4.4 格式化日期和时间·····	197	15.3 使用 Visual C#的调试工具·····	222
12.4.5 获取当前的系统日期		15.3.1 使用断点·····	222
和时间·····	197	15.3.2 使用“即时”窗口·····	223
12.5 总结·····	197	15.3.3 使用“输出”窗口·····	226
12.6 问与答·····	198	15.4 使用 try...catch...finally 创建	
12.7 作业·····	198	错误处理程序·····	226
12.7.1 测验·····	198	15.4.1 处理异常·····	229
12.7.2 答案·····	198	15.4.2 处理预期的异常·····	230
12.7.3 练习·····	199	15.5 总结·····	232
第 13 章 使用 Visual C#代码做出		15.6 问与答·····	232
决策·····	200	15.7 作业·····	232
13.1 使用 if...else 进行决策·····	200	15.7.1 测验·····	232
13.1.1 当表达式为 false 时执行		15.7.2 答案·····	233
代码·····	202	15.7.3 练习·····	233
13.1.2 嵌套的 if...else 结构·····	203	第 16 章 使用类设计对象·····	234
13.2 使用 switch 语句对表达式		16.1 理解类·····	234
进行多值判断·····	203	16.1.1 使用类来封装数据和	
13.3 总结·····	207	代码·····	235
13.4 问与答·····	207	16.1.2 比较实例成员和静态	
13.5 作业·····	208	成员·····	235
13.5.1 测验·····	208	16.1.3 理解构造函数和析构	
13.5.2 答案·····	208	函数·····	236
13.5.3 练习·····	208	16.1.4 创建对象接口·····	236
第 14 章 使用循环提高效率·····	209	16.2 根据类实例化对象·····	241
14.1 使用 for 语句执行确定次数的		16.2.1 将对象引用绑定到变量··	241
循环·····	209		

目 录

16.2.2 晚期绑定对象变量	241	18.7 持久化窗体上的图形	268
16.2.3 早期绑定对象变量	242	18.8 创建绘图示例项目	268
16.2.4 解除对象引用	243	18.9 总结	272
16.2.5 理解对象的生命周期	243	18.10 问与答	272
16.3 总结	244	18.11 作业	273
16.4 问与答	244	18.11.1 测验	273
16.5 作业	244	18.11.2 答案	273
16.5.1 测验	245	18.11.3 练习	273
16.5.2 答案	245		
16.5.3 练习	245		
第 17 章 与用户交互	246		
17.1 使用 MessageBox.Show() 函数显示消息	246	第四部分 使用数据	
17.1.1 指定按钮和图标	247	第 19 章 执行文件操作	276
17.1.2 判断单击的是哪个按钮	249	19.1 使用 OpenFileDialog 和 SaveFileDialog 控件	276
17.1.3 创建好的消息	250	19.1.1 使用 OpenFileDialog 控件	277
17.2 创建自定义对话框	250	19.1.2 使用 SaveFileDialog 控件	279
17.3 与键盘交互	253	19.2 使用 File 对象对文件进行 操作	280
17.4 使用常见的鼠标事件	255	19.2.1 判断文件是否存在	281
17.5 总结	257	19.2.2 复制文件	281
17.6 问与答	257	19.2.3 移动文件	282
17.7 作业	257	19.2.4 重命名文件	283
17.7.1 测验	258	19.2.5 删除文件	283
17.7.2 答案	258	19.2.6 获取文件属性	284
17.7.3 练习	258	19.3 使用 Directory 对象对目录 进行操作	287
第 18 章 使用图形	259	19.4 总结	288
18.1 理解 Graphics 对象	259	19.5 问与答	288
18.1.1 为窗体或控件创建 Graphics 对象	260	19.6 作业	288
18.1.2 为新位图创建 Graphics 对象	260	19.6.1 测验	288
18.1.3 不需要对象时释放对象	261	19.6.2 答案	289
18.2 使用画笔	262	19.6.3 练习	289
18.3 使用系统颜色	263		
18.4 使用矩形	264	第 20 章 处理文本文件和注册表	290
18.5 绘制形状	265	20.1 使用注册表	290
18.5.1 绘制线条	266	20.1.1 理解 Windows 注册表的 结构	291
18.5.2 绘制矩形	266	20.1.2 使用 Registry 和 RegistryKey 访问注册表	292
18.5.3 绘制圆形和椭圆	266	20.1.3 修改 Picture Viewer 项目 以使用注册表	295
18.5.4 清除绘图表面	266		
18.6 绘制文本	267		

20.2	读写文本文件	299
20.2.1	写入文本文件	299
20.2.2	读取文本文件	301
20.2.3	修改 Picture Viewer 项目 以使用文本文件	302
20.3	总结	306
20.4	问与答	306
20.5	作业	306
20.5.1	测验	307
20.5.2	答案	307
20.5.3	练习	307
第 21 章	使用数据库	308
21.1	ADO.NET 简介	309
21.1.1	连接到数据库	309
21.1.2	关闭到数据源的连接	310
21.2	操作数据	311
21.2.1	理解 DataTable 对象	311
21.2.2	创建 DataAdapter	311
21.2.3	创建和填充 DataTable 对象	312
21.2.4	引用 DataRow 中的 字段	313
21.2.5	导航数据	315
21.2.6	编辑记录	316
21.2.7	创建新记录	317
21.2.8	删除记录	318
21.2.9	运行数据库示例	319
21.3	总结	319
21.4	问与答	319
21.5	作业	320
21.5.1	测验	320
21.5.2	答案	320
21.5.3	练习	320

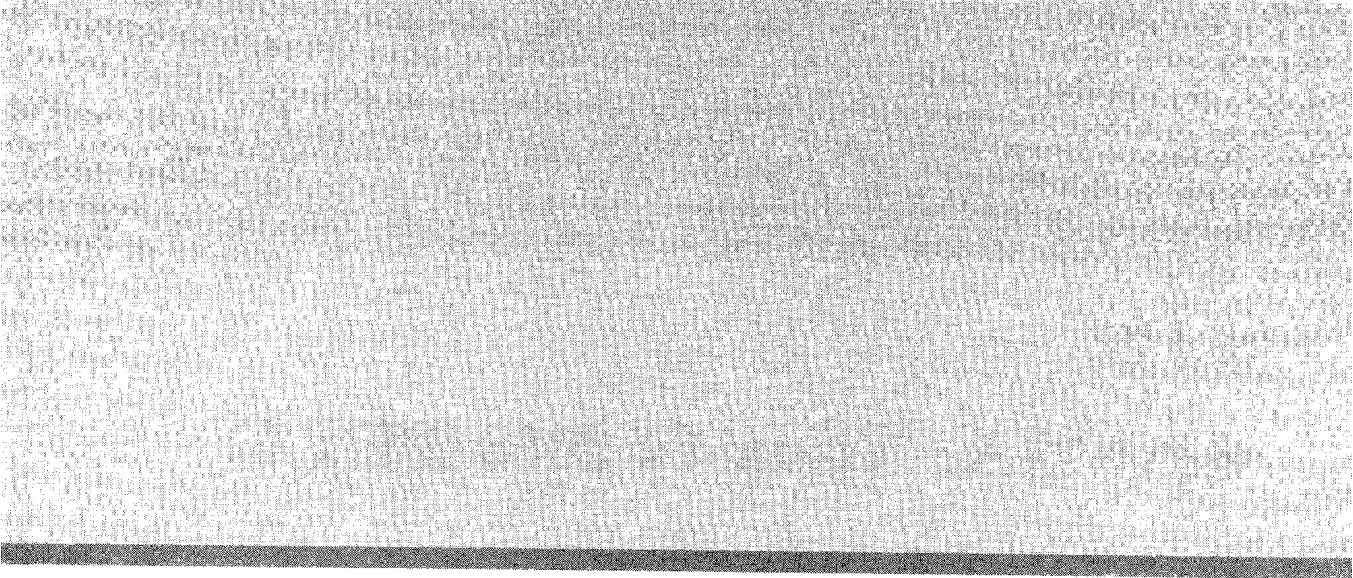
第 22 章	使用自动操作控制其他应用程序	321
22.1	创建自动操作库的引用	322
22.2	创建自动操作服务器实例	322
22.3	对服务器进行操作	323
22.3.1	显示 Excel	323
22.3.2	创建 Excel 工作簿	323

22.3.3	使用 Excel 工作簿中的数据	324
22.3.4	测试客户端应用程序	326
22.4	自动操作 Microsoft Word	326
22.4.1	创建自动操作库的引用	327
22.4.2	创建自动操作服务器实例	327
22.5	总结	329
22.6	问与答	329
22.7	作业	329
22.7.1	测验	329
22.7.2	答案	329
22.7.3	练习	330

第五部分 部署解决方案及其他

第 23 章	部署解决方案	332
23.1	理解 ClickOnce 技术	332
23.2	使用发布向导创建 ClickOnce 程序	333
23.3	测试 Picture Viewer 的 ClickOnce 安装程序	335
23.4	卸载已安装的应用程序	335
23.5	为创建 ClickOnce 程序设置高级选项	336
23.6	总结	336
23.7	问与答	337
23.8	作业	337
23.8.1	测验	337
23.8.2	答案	337
23.8.3	练习	337

第 24 章 广阔视野	338
24.1 .NET 框架	338
24.2 通用语言运行时	339
24.3 微软中间语言	339
24.4 名称空间	340
24.5 通用类型系统	341
24.6 垃圾回收	341
24.7 进一步的阅读	342
24.8 总结	342



第一部分

Visual C# 2008 环境

第 1 章 全身心投入：Visual C# 2008 编程之旅

第 2 章 Visual C# 2008 导航

第 3 章 理解对象和集合

第 4 章 理解事件

第 1 章

全身心投入：Visual C# 2008 编程之旅

在本章中，读者将学习：

- 创建一个简单但有一定功能的 Visual C# 应用程序；
- 让用户浏览硬盘；
- 显示硬盘中的图片；
- 熟悉一些编程术语；
- 了解 Visual Studio .NET IDE。

学习一门新的编程语言因其难度可能使人望而却步。如果您从来没有编写过程序，那么输入有些神秘的文本就可以产生精美的、功能强大的应用程序，这种行为对您来说可能就像一种魔法，您可能会想知道如何才能学会需要掌握的东西。答案当然是一步一步来。学习语言的第一步是建立自信。编程的一半是艺术一半是科学。虽然它看起来有点像魔术，但它更像是幻象；当您知道一切是如何发生的后，很多迷雾便会散去，让您能够关注于那些产生所需结果所必需的机制。

大型商业解决方案也是通过一系列小步骤完成的。阅读本章后，读者将对整个开发过程有所认识，并迈出成为有成就的程序员的第一步。实际上，在后续几章中，将继续完善这个图片查看器程序。阅读本书后，读者将构建一个可分发的应用程序，包含可调整大小的窗口、直观的界面（包括菜单和工具栏）和专业的错误处理机制。

在本章中，您将通过逐步创建一个小而完整的 Visual C# 程序来快速了解 Visual C#。大多数入门级编程图书都以创建一个简单的 Hello World 程序开始，但我还没见过一个有用的 Hello World 程序（它们通常什么都不做，只是将“Hello World”打印到屏幕上——真是有趣）。因此，在这里您将创建一个图片查看器(Picture Viewer)应用程序，可查看计算机上的 Windows 位图和图标。您将学习如何让用户查找文件以及如何在屏幕上显示选中的图片文件。本章介绍的技巧在很多实际应用程序中都将派上用场，但本章的目标是让读者认识到使用 Visual C# 进行编程是多么富有乐趣。

1.1 开始使用 Visual C# 2008

开始创建 Visual C# 2008 程序前，应先熟悉下列术语。

- **可发布的组件**：指项目最后编译的版本。组件可发布给其他人和其他计算机，它们不要求在 Visual C# 2008 开发环境（用于创建 .NET 程序的工具）下运行，但要求 .NET 运行库，这将在第 23 章讨论。可发布的组件通常称为程序。在第 23 章，将学习如何将即将创建的图片查看器程序发布给其他计算机。
- **项目**：指可以编译以创建可发布组件的文件集合。项目的类型有多种，复杂的应用程序可能包含很多项目，如 Windows 应用程序项目和支持它的动态链接库（Dynamic Link Library，DLL）项目。
- **解决方案**：组成应用程序或组件的项目与文件的集合。

注意：Visual C# 是 .NET 框架的一部分。.NET 框架包含所有 .NET 技术，其中包括 Visual Studio.NET（开发工具套件）和通用语言运行时（Common Language Runtime，CLR），该通用语言运行时组成所有 .NET 应用核心的文件集。在本书中，读者将学到有关这些术语的更多细节。现在，只要知道 Visual C# 是 .NET 家族中的很多语言之一。其他的很多语言（如 Visual Basic）也是 .NET 语言，也使用 CLR，也在 Visual Studio .NET 中开发。

*By the
Way*

Visual Studio 2008 是一个完整的开发环境，被称为集成开发环境（Integrated Development Environment，IDE）。IDE 是用于创建应用程序的设计框架，创建 Visual C# 2008 项目所需的所有工具都在 Visual C# IDE 中。再强调一次，Visual Studio 2008 支持使用不同语言进行开发，其中 Visual C# 是最受欢迎的一种。环境本身并不是 Visual C#，但在 Visual Studio 2008 中使用的语言是 Visual C#。要创建 Visual C# 项目，首先需要启动 Visual Studio 2008 IDE。

要启动 Visual Studio 2008，在“开始”>“所有程序”菜单中选择“Microsoft Visual C# 2008 Express Edition”。如果运行的是完整的 .NET 零售版，快捷方式的名称可能不同。在这种情况下，在“开始”菜单中找到该快捷方式并单击它，以启动 Visual Studio .NET IDE。

1.2 新建项目

首次启动 Visual Studio 2008 时，将在 IDE 中看到“起始页”选项卡，可在这里打开以前创建的项目或创建新项目，如图 1.1 所示。在这次快速之旅中，将新建一个 Windows 应用程序，因此打开“文件”菜单，再单击“新建项目”，这将打开如图 1.2 所示的“新建项目”对话框。

注意：如果“起始页”看起来与图 1.1 不同，很有可能已经修改了默认设置。第 2 章将介绍如何改为默认设置。

*By the
Way*

“新建项目”对话框用于指定要创建哪种类型的 Visual C# 项目（用 Visual C# 和 .NET 框架支持的其他语言可创建多种类型的项目）。图 1.2 显示的选项有限，这是由于本书使用的是