



联袂推荐

微软技术丛书

Microsoft

- 沿袭深受读者欢迎的Step by Step经典写作风格
- 资深专家John Sharp再度演绎更SHARP的C#
- 覆盖面广，知识点新，充分展示C#新增特性

Visual C#-2010 从入门到精通

(英) John Sharp 著
周靖 译

Step by Step



清华大学出版社



微软技术丛书

Microsoft

联袂推荐

Visual C# 2010 从入门到精通

(英) John Sharp 著
周靖 译

Step by Step

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

C#作为微软的旗舰编程语言,深受程序员喜爱,是他们编写高效应用程序的首选语言。Visual C# 2010 新增了大量可圈可点的丰富特性,本书围绕着基础知识和这些新特性全面介绍了如何利用 Visual Studio 2010 和 .NET Framework 4.0 编写应用程序。书中沿袭深受读者欢迎的 Step by Step 风格,通过丰富的练习引导读者逐步构建 Windows 应用程序,访问 SQL Server 数据库,开发 ASP.NET Web 应用程序,创建并使用 Web 服务等。

全书共 29 章,结构清晰,叙述清楚。所有练习均在 Visual Studio 2010 简体中文版上进行过全面演练。无论是刚开始接触面向对象编程的新手,还是打算转移到 C#的具有 C, C++或者 Java 基础的程序员,都可以从本书中吸取到新的知识。

Microsoft Visual C# 2010 Step by Step(978-0-7356-2670-6)

Copyright © 2010 by John Sharp

Original English Language Edition Copyright © 2010 by John Sharp

Published by arrangement with the original publisher, Microsoft Press, a division of Microsoft Corporation, Redmond, Washington, U.S.A.

本书中文简体版由 Microsoft Press 授权清华大学出版社出版发行,未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记号 图字:01-2010-2260

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,翻印必究。举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Visual C# 2010 从入门到精通/(英)夏普(Sharp, J.)著;周靖译.——北京:清华大学出版社,2010.8
(微软技术丛书)

书名原文:Microsoft Visual C# 2010 Step by Step

ISBN 978-7-302-23428-9

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 145436 号

责任编辑:文开琪

装帧设计:杨玉兰

责任印制:何 芊

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:北京密云胶印厂

装 订 者:三河市金元印装有限公司

经 销:全国新华书店

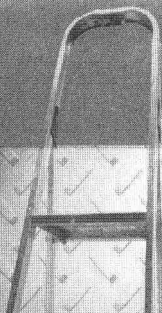
开 本:185×260 印 张:42.25 字 数:904 千字

版 次:2010 年 8 月第 1 版 印 次:2010 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:78.00 元

产品编号:035759-01



《微软技术丛书》出版前言

在黄昏里希冀皓月与繁星
在深夜希冀着黎明
在炎夏希冀凉秋
在严冬又希冀新春
这不断的希冀啊，
使我感触到世界的存在，
带给我多量的生命的力。
这样，
我才能跨过——

这黎明黄昏，黄昏黎明，春夏秋冬，秋冬春夏的茫茫的时间的大海啊。

——艾青

时间在流逝，技术也在迅猛发展。在希冀中，微软的.NET 战略早已经变成现实，带来全新、快速而敏捷的企业计算能力，也给软件开发商和软件开发人员提供了支持未来计算的高效 Web 服务开发工具。在希冀中，我们欣喜地看到，微软的每一个技术创新，都对中国开发人员产生巨大的推动作用，使得越来越多的人加入微软开发阵营。

微软出版社为了配合 Visual Studio 的推广和普及，邀请项目开发组的核心开发人员和计算机图书专业作家精心编写了微软 IT Pro 系列图书。该丛书自上市以来，在美国图书销量排行榜上一直高居前列，颇受读者好评，成为程序开发人员和网络开发人员了解微软技术的权威工具书。随着新的开发平台的发布，该系列得以大幅度扩充，在美国及欧洲图书市场广受好评。”

从 2002 年开始，清华大学出版社为了满足中国广大程序开发人员、网络开发人员以及计算机用户学习最新技术的渴望，在微软出版社的配合下，先后推出了《微软.NET 程序员系列》和《微软.NET 程序设计系列》。这两套书阵容庞大，几乎涵盖.NET 技术及其应用的各个方面；也正因为如此，翻译和编辑加工的工作量也大得惊人。但为了保持国外优秀技术图书的魅力，同时使读者领会新技术的真谛，本丛书的翻译和编辑都是经过严格筛选的、具有很高的翻译水平或丰富编辑经验的技术人员。同时，我们还聘请微软公司相关产品组的技术专家审读每一本书，确保在技术上准确无误。

2005 年，随着微软新的开发平台的推出，我们将原有的两套丛书整合为《微软技术丛书》。这套丛书针对不同层次的读者，分为 5 个子系列：从入门到精通、技术内幕、高级编程、精通&宝典和认证考试教材。各系列特色如下：

★ 从入门到精通

- 适合新手程序员的实用教程
- 侧重于基础技术和特征
- 提供范例文件

★ 技术内幕

- 权威、必备的参考大全
- 包含丰富、实用的范例代码
- 帮助读者熟练掌握微软技术

★ 高级编程

- 侧重于高级特性、技术和解决问题
- 包含丰富、适用性强的范例代码
- 帮助读者精通微软技术

★ 精通&宝典

- 着重剖析应用技巧,以帮助提高工作效率
- 主题包括办公应用和开发工具

★ 认证考试教材

- 提供完整的 Ebook(英文版)
- 提供实际场景、案例分析和故障诊断实验
- 完全根据考试要求来阐述每一个知识点

这套丛书延续以前严谨的编校风格,一切以保证图书内容和技术质量为核心,付出了大量心血。相信整合后的这套丛书必然会帮助程序开发人员、网络开发人员以及具有一定编程基础的中高级读者,快速、全面地掌握微软技术,为将来的技术生涯奠定扎实的基础,使之成为中国软件产业的栋梁!

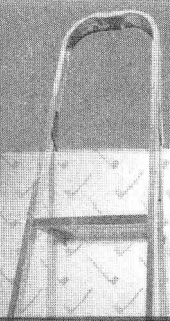
为增强本书的可读性,便于读者迅速定位关键术语的原文和快速根据索引来定位知识点(概念、函数等)的详细介绍,有些经典图书中在相应位置标注了原书页码(在当前行末尾用粗体方括号【】或椭圆形底纹表示),并在书后附上原书索引,以期能对大家提供更多的帮助。已经采用这一体系设计的图书有《Windows 核心编程(第5版)》、《Visual C# 2008 从入门到精通》、《ASP.NET 3.5 核心编程》、《Visual C# 2008 核心编程》、《精通 Windows 3D 图形编程》和《CLR via C#(第3版)》。

在此,感谢参与本丛书的翻译和审校人员,感谢他们付出的心血和时间。他们来自培训和实践前沿,具有深厚的技术底蕴和文化素养,善于用浅显易懂的语言阐述晦涩难懂的技术细节。同时也要感谢这一年来时刻关注这套书的读者朋友们。他们热心地提出自己的意见和建议,感谢他们的宽容和善意关爱。我们将和大家一样,时刻关注微软技术发展的最新动态,时刻保持自己的技术动力!

亲爱的读者朋友,期待着您把每一次看书的机会,都当成增进知识的时候。这个过程,绝对不是浅尝辄止,更非自认把书看过一两遍就可以了。深度的阅读是尽可能地把书本的知识转换为自己熟悉的,甚至读到自己内心的深处。同时,也请把您在这套书的感受告诉我们,我们期待着和您分享,联系信箱 coo@netease.com。

尽管我们注入大量心血,但疏忽纰漏之处在所难免,恳请读者朋友提出建议和批评。本丛书在创作、翻译和编辑过程中得到了微软(中国)公司的大力支持。本丛书能够顺利出版,更是倾注了无数幕后人员的汗水和心力。在此,对他们的辛勤劳动一并表示衷心感谢!

清华大学出版社



译者序

C#(读作“C sharp”)作为一种编程语言,设计宗旨是创建在.NET Framework 上运行的各种应用程序。C#简单、功能强大、类型安全,而且是完全面向对象的。C# 凭借在许多方面的创新,在保持 C 语言风格的表现力和雅致特征的同时,实现了应用程序的快速开发。

Visual C#是 Microsoft 对 C#语言的实现。而 Visual Studio 作为 Microsoft 的一款“交互开发环境”(IDE)产品,通过功能齐全的代码编辑器、编译器、项目模板、设计器、代码向导、功能强大而易用的调试器以及其他工具,实现了对 Visual C#的支持。通过.NET Framework 类库(FCL),可访问许多操作系统服务以及其他许多有用的、精心设计的类,这些类可显著加发开发过程。

本书是为有志于进行 Visual C#开发的人员量身定制的一本“快速上手”指南。和市面上简单地罗列各种语法元素的书籍不同,本书使用了大量生动、实际的例子,逐步地指引你在 Visual Studio 中进行 C#编程。

随着学习的深入,你将牢牢地掌握 C#语言的各种概念,并很快就能掌握编写各种实际的 C#程序的技巧。这些程序从简单的控制台应用程序,一直到更高级的 WPF 窗体应用程序;从简单的“Hello World”程序,一直到更实用的数据库应用程序、用 TPL(任务并行库)来编写的多线程应用程序以及 WCF Web 服务。

整个学习过程非常清晰和直接。在本书上一版《Visual C# 2008 从入门到精通》的基础上,新的一版进行了大量修订和增补。在内容的衔接和对新的 C# 4.0 的侧重上,更是下了功夫。如果你是一名 C#的新手,可以选择从头读到尾的方式,整个阅读过程应该是流畅、没有阻碍的。如果你是一名有经验的 C#开发者,那么可以选择性地阅读自己感兴趣的主体,比如自己感觉比较薄弱的环节以及和 C# 4.0 新特性有关的章节。具体可以参见本书前言的“导读”一节。

其实任何书都是有瑕疵的。翻译一本书的过程其实和写一个程序的过程差不多。无论在这个过程中感觉有多么“完美”,最后总能找出这样或那样的错误或者并不完美的地方。因此,一本没有勘误、没有后期维护的书不能算是一本真正的好书。根据传统,本书在付印之后,我的博客会开辟它的专栏,提供相关资源(比如源代码、练习文件)以及勘误的下载,详情请访问 <http://transbot.blog.163.com>。本书需要重印的时候,我也会敦促出版商将已经确定的勘误反映到新的一刷中。

在阅读本书的同时,推荐关注同样由我翻译、Jeffery Richter 著的《CLR via C#(第 3 版)》。这本书从更底层的角度讲解了 C#以及它面向的“公共语言运行时”(Common Language

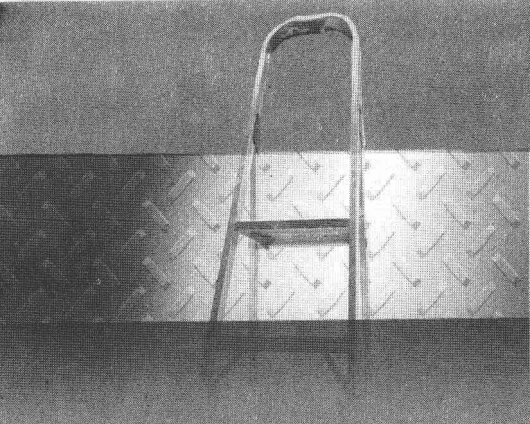
Runtime, CLR), 帮助你加深对语言精妙之处的体验, 同时对语言有一个更牢靠的掌握, 加深和巩固你在本书中学到的知识。

简单地说, 像《Visual C# 2010 从入门到精通》这样的书是将重点放在特定的应用程序类型上, 帮助你“自上而下”地学习; 而《CLR via C#(第3版)》这样的书是将重点放在开发平台上面, 帮助你“自下而上”地学习。

在翻译过程中, 没有很多人参与和支持, 是不可能在这么短时间内完成此书的。在此向他们表示诚挚的谢意。他们是文天山、成荣静、文瑞、苏星焱、文开元、文娟、潘玉琪、韩明强、潘振兴、滕蛟、潘鹤鸣、徐菊妹、徐洁、应建永、韩金林、沈新凤、韩敏娣、周慧敏、李月红、陈晓农、李汝婷、钱飞华、陆俊、李月婷。同时还要感谢我的乖女儿周子衿, 她天真活泼、纯真可爱, 现在已经很有思想和创见了, 古灵精怪的新鲜想法常常给我很多灵感。

周 靖

2010.7@北京



致 谢

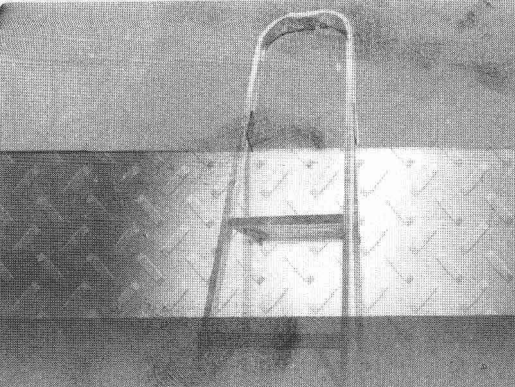
福斯铁路桥(Forth Railway Bridge, 1890)位于英国苏格兰爱丁堡西边,是跨越福斯湾海峡上的第一座桥梁,距今已经有 120 年的历史了。桥梁施工历时七年,中间更换了设计工程师,修改了设计方案。七年中,施工动用了四千多名工人,高空施工中牺牲了 98 人,并造成了数百名人员伤残。为了纪念这些为英国桥梁事业做出贡献的蓝领工人,后人在桥址处修建了纪念馆。1890 年 3 月 4 日大桥建成,威尔斯七世国王将一枚金铆钉钉在桥上,宣告大桥竣工通车。

这座桥有一个有趣的传说,为这座桥上漆的工人一辈子都干不完他们的活儿。因为从一头油漆到另一头,要花费好几年的时间。而等到油漆完毕之后,又必须要从头开始了。我不敢肯定这是由于苏格兰多变的天气造成的,还是由于所用的油漆不行。不过,我的女儿坚持是由于爱丁堡市议会一直没有想好桥应该是什么颜色。我有时觉得本书也有类似的特点。当我完成一个版本并看到它出版后不久,Microsoft 便宣布了对 Visual Studio 和 C# 的另一次重大更新,而我在 Microsoft 的朋友就会打电话给我,说:“下个版本有什么打算?”不过,和为福斯铁路桥刷漆不同的是,编写这本书的新版总是一件令人享受的工作。它让我每次都能创造出更好的作品(绝对不是每次都发明一种不同捉笔方式)。总有一些新奇的东西可供学习,总有一些创造性的技术可供把玩。在这一版中,我讨论了 C# 4.0 和 .NET Framework 4.0 的新特性。开发人员现在构建的应用程序可以更有效地利用越来越强大的计算机硬件。虽然书籍的升级是一个永不会结束的任务,但我总是乐在其中。大家对知识的渴求,想必也是如此吧?

从事这个项目期间,我的很大一部分乐趣来自我有机会与 Microsoft Press 的精英、Microsoft Visual Studio 2010 项目组的开发人员以及对每一章进行审稿和提出各种改进意见的人士共事。尤其感谢 Rosemary Caperton 和 Stephen Sagman。正是由于他们的辛勤工作,才确保了项目一直处于正轨。还要感谢 Per Blomqvist,他审阅(和校订)了每一章。感谢 Roger LeBlanc,他非常辛苦地编辑我的手稿,并将我的文字变得更规范。特别值得一提的是 Michael Blome,他使我能提早接触到 Visual Studio 2010 软件,并回答了我关于“任务并行库”(Task Parallel Library, TPL)的许多问题。感谢 Content Master 的一些会员,他们有偿审阅和测试了本书的代码,感谢 Mike Sumsion, Chris Cully, James Millar 和 Louisa Perry。当然,还必须感谢 Jon Jagger。2001 年的时候,是他和我共同创作了本书的第一版。

最后,我必须感谢我的家庭。我的妻子 Diana 是我所有灵感的源泉!

John Sharp



前言

Microsoft Visual C#是一种功能强大、使用简单的语言，主要面向需要使用 Microsoft .NET Framework 来创建应用程序的开发者。它在 C++和 Microsoft Visual Basic 的基础上去芜存菁，最终成了一种更加清晰、更富有逻辑的语言。C# 1.0 于 2001 年亮相。随着 C# 2.0 和 Visual Studio 2005 的问世，语言中新增了几个重要的功能，其中包括泛型、迭代器和匿名方法等。随同 Microsoft Visual Studio 2008 发布的 C# 3.0 添加了更多功能，例如扩展方法、lambda 表达式以及最有名的语言集成查询(Language Integrated Query, LINQ)工具。语言的最新版本 C# 4.0 提供了进一步的增强，它改善了与其他语言和技术的互操作性。新增的功能包括命名和可选参数；dynamic 类型，它告诉语言的“运行时”要实现一个对象的晚期绑定；以及协变性和逆变性，它们解决了泛型接口的定义方式所造成的一些问题。C# 4.0 利用了最新版本的 .NET Framework，新版本也是 4.0。在这个版本中，.NET Framework 添加了许多新东西，但最重要的就是构成“任务并行库”(Task Parallel Library, TPL)的类和类型。现在可以使用 TPL 构建具有良好伸缩性的应用程序，从而快速和简单地利用多核处理器的强大能力。对 Web 服务和 Windows Communication Foundation(WCF)的支持也得到了扩展；现在可以遵循 REST 模型和较传统的 SOAP 方案构建服务。

Microsoft Visual Studio 2010 提供的开发环境使得这些强大的功能变得易于使用，Visual Studio 2010 新增的大量向导和增强措施也显著提高了开发人员的工作效率。

面向的读者

本书假定你想使用 Visual Studio 2010 和 .NET Framework 4.0 学习基础的 C#编程知识。本书将指导你学习 C#语言的各种功能，并利用学到的知识构建在 Microsoft Windows 操作系统上运行的应用程序。学完本书后，会对 C#有一个全面、透彻的理解，并会用它构建 Windows Presentation Foundation(WPF)应用程序，会用 ADO.NET 和 LINQ 访问 Microsoft SQL Server 数据库，会用 TPL 构建反应灵敏的、易于伸缩的应用程序，并会使用 WCF 创建 REST 和 SOAP Web 服务。

导读

本书将帮助你掌握在多个基本领域的开发技巧。无论你是刚开始学习编程，还是需要从另一种语言(C、C++、Java 或者 Visual Basic)转移到 C#，都可以选用本书。根据下表，可以找到自己的最佳起点。

读者类型	步 骤
面向对象编程的新手	1. 按照“安装本书配套代码”和“使用练习文件”的步骤来安装练习文件。 2. 按照顺序阅读第 I 部分、第 II 部分和第 III 部分的各章。 3. 有了一定经验之后，如果有兴趣，可以继续完成第 IV 部分、第 V 部分和第 VI 部分的学习。
熟悉 C 语言等过程编程语言，但新涉足 C# 的读者	1. 按照“安装本书配套代码”和“使用练习文件”的步骤来安装练习文件。略读前 5 章，获得对 C# 和 Visual Studio 2010 的大致印象，然后将阅读重点放在第 6~21 章。 2. 有了一定经验之后，如果有兴趣，可以继续完成第 IV 部分、第 V 部分和第 VI 部分的学习。
从面向对象编程语言 C++ 或者 Java 等转移到 C# 语言的读者	1. 按照“安装本书配套代码”和“使用练习文件”的步骤来安装练习文件。 2. 略读前 7 章，获得对 C# 语言和 Visual Studio 2010 的大致印象，然后将阅读重点放在第 8~21 章。 3. 有关构建 Windows 应用程序和使用数据库的信息，参见第 IV 部分和第 V 部分。 4. 有关构建可伸缩应用程序和 Web 服务的信息，请参见第 VI 部分。
从 Visual Basic 6 迁移到 C# 的读者	1. 按照“安装本书配套代码”和“使用练习文件”的步骤来安装练习文件。 2. 按照顺序阅读第 I 部分、第 II 部分和第 III 部分的各章。 3. 有关构建 Windows 应用程序的信息，请参见第 IV 部分。 4. 有关访问数据库的信息，请参见第 V 部分。 5. 有关创建可伸缩应用程序和 Web 服务的信息，请参见第 VI 部分。 6. 阅读每章末尾的“快速参考”小节，了解 C# 特有的构造。
做完所有练习之后再将本书作为参考书使用的读者	1. 使用本书目录找到与特定主题相关的信息。 2. 阅读每章最后的“快速参考”，查看对当前章所介绍的语法和技术的简单回顾。

本书的约定和特色

本书采用了少量约定，目的是使内容更容易理解。正式阅读本书之前，先看一看下面的叙述，我解释了全书采用的约定，并指出了本书的一些有用的特色。

约定

- 每个“练习”都是一系列任务。每个任务都采用一系列已编号的操作步骤的形式。项目符号(•)表明练习只有一个步骤。

- 标注有“提示”的特色段落提供了与成功完成一个步骤有关的附加信息或者其他方法。
- 标注有“重要提示”的特色段落指出继续下文学习之前应该检查的信息。
- 需要读者手动输入的文本用黑体突出显示。
- 两个键名之间的加号(+)意味着必须同时按下这两个键。例如，“按 Alt+Tab 键”意味着按住 Alt 键不放，然后按 Tab 键。
- 描述菜单操作时，采取“文件”|“打开”的形式，它的意思是指从“文件”菜单中选择“打开”命令。

其他特色

书中会穿插一些加框的“补充内容”，它们提供了与练习有关的更深入的信息。这些补充内容可能包括背景资料、设计技巧或者与当前正在讨论的主题有关的其他信息。

每一章都以一个“快速参考”结尾，它以表格形式总结了完成本章任务所需的操作。

硬件和软件要求

为了完成本书的实战练习，需准备以下硬件和软件。

- Microsoft Windows 7 家庭高级版，Windows 7 专业版，Windows 7 企业版或者 Windows 7 旗舰版。练习也可使用 Microsoft Windows Vista(需安装 Service Pack 2 或 1)
- Microsoft Visual Studio 2010 标准版，Visual Studio 2010 专业版或者 Microsoft Visual C# 2010 学习版和 Microsoft Visual Web Developer 2010 学习版
- Microsoft SQL Server 2008 Express(所有版本的 Visual Studio 2010、Visual C# 2010 学习版和 Visual Web Developer 2010 学习版都提供了这个组件)
- 1.6 GHz 或更快的处理器。第 27 章和第 28 章要求多核处理器
- x32 处理器需要 1 GB 的可用物理内存，x64 处理器需要 2 GB 的可用物理内存
- 至少 256 色的显示器(1024×768 或更高分辨率)
- CD-ROM 或 DVD-ROM 驱动器
- Microsoft 鼠标或其他兼容指点设备

此外，还需以 Administrator(管理员)身份登录计算机，以配置 SQL Server 2008 Express 和进行实战演练。

范例代码

在本书的配套网络资源中，包含练习时会用到的范例代码。使用这些范例代码，读者不再需要浪费时间创建和练习无关的文件。借助于这些练习文件和课程中描述的步骤，读者可

以在实践中学习，这是迅速掌握并记住新的编程技能的一种简单、高效的方式。

安装本书配套代码

按下列步骤操作，在计算机上安装本书配套代码，即可使用它们进行练习。

1. 在 Internet Explorer 或其他网页浏览器的地址栏输入 *transbot.blog.163.com*。
2. 找到《Visual C# 2010 从入门到精通》博客文章，根据文章中的提示下载安装包。
3. 执行下载回来的安装文件(Setup.exe)，安装到以下位置：

文档®\Microsoft Press\Visual CSharp Step by Step

(也可直接访问译者的网盘 <http://transbot.ys168.com>，选择正确的目录下载练习文件和其他相关资源。)

使用练习文件

本书每一章都解释了在什么时候以及如何使用必要的练习文件。需要用到一个练习文件的时候，书中会给出相应的指示，以打开正确的文件。

如果想知道所有细节，可以参见下表，其中列出了本书要用到的所有 Visual Studio 2010 项目和解决方案，它们以文件夹的形式进行分组，非常便于查找。在许多情况下，练习中为同一个项目提供了起始文件和完成之后的版本，以方便你参考。已完成的项目存储在带有一个“- Complete”后缀的文件夹中。

项目名称	说 明
第 1 章	
TextHello	这是开始的第一个项目。它逐步指导你创建一个简单的程序，以便显示一段欢迎文本
WPFHello	该项目使用 WPF 技术在窗口中显示欢迎消息
第 2 章	
PrimitiveDataTypes	该项目演示如何通过使用各个基本类型来声明变量，如何向这些变量赋值，以及如何在窗口中显示它们的值
MathsOperators	该程序介绍了算术操作符(+、-、*、/、%)
第 3 章	
Methods	在这个项目中，将改进上一个项目的代码，体会如何使用方法来搭建代码的结构

① 本书将路径“C:\Users\YourName\Documents”或“C:\Users\YourName\My Documents”简单地称为“Documents”或“文档”文件夹。——译注

续表

项目名称	说 明
第 3 章	
DailyRate	该项目将指导你写自己的方法，运行方法，以及使用 Visual Studio 2010 调试器来单步执行方法
使用可选参数的 DailyRate	这个项目展示了如何定义一个方法来获取可选参数，以及如何使用命名参数来调用方法
第 4 章	
Selection	该项目演示如何使用嵌套 if 语句来实现复杂的逻辑，例如比较两个日期的相等性
SwitchStatement	这个简单的程序使用一个 switch 语句将字符转换成相应的 XML 形式
第 5 章	
WhileStatement	该项目使用一个 while 语句来逐行读取源文件的内容，并在一个 Windows 窗体上的文本框中显示每一行
DoStatement	该项目使用一个 do 语句将十进制数转换成八进制形式
第 6 章	
MathsOperators	该项目对第 2 章的 MathsOperators 项目进行了改进，试验会造成程序执行失败的各种未处理的异常。然后，使用 try 和 catch 关键字使应用程序变得更可靠，最终不会因为错误的输入或操作而执行失败
第 7 章	
Classes	该项目介绍定义自己的类的基础知识，最后为它添加了 public 构造器、方法和 private 字段。另外，还介绍如何使用 new 关键字创建类的实例，以及如何定义静态方法和字段
第 8 章	
Parameters	该程序演示值类型和引用类型的参数的区别，还演示如何使用 ref 和 out 关键字
第 9 章	
StructsAndEnums	该项目定义一个 struct 类型来表示一个日历日期
第 10 章	
Cards Using Arrays	该项目使用数组来建模纸牌游戏中的一手牌
Cards Using Collections	该项目演示如何使用集合而不是数组来重新构建纸牌游戏
第 11 章	
ParamsArrays	该项目演示如何使用 params 关键字来创建一个方法，这个方法可以接受任意数量的 int 参数
第 12 章	
Vehicles	该项目通过使用继承创建了一个简单的交通工具类，还演示了如何定义一个虚方法
ExtensionMethod	该项目演示如何为 int 类型创建一个扩展方法，提供一个方法将一个整数从十进制转换成其他进制

项目名称	说 明
第 13 章	
Drawing Using Interfaces	这个项目实现了一个图形绘图包的一部分。项目用接口定义了要由几何图形对象公开并实现的方法
Drawing	这个项目扩展了 Drawing Using Interfaces 项目，将几何图形对象的常用功能集成到抽象类中
第 14 章	
UsingStatement	该项目回顾了第 5 章的一小段代码，解释了为什么它不是异常安全的，并展示了如何使用 using 语句使代码变成异常安全的
第 15 章	
WindowProperties	该项目展示了一个简单的 Windows 应用程序，该程序使用几个属性显示其主窗口的大小。显示内容随用户重设窗口大小而自动更新
AutomaticProperties	该项目演示如何为一个类创建自动属性，如何用它们初始化类的实例
第 16 章	
Indexers	该项目使用了两个索引器(C#的“有参属性”)，一个根据姓名查找某人的电话号码，另一个根据电话号码查找某人的姓名
第 17 章	
Clock Using Delegates	该项目显示一个世界时钟，除了显示本地时间，还显示了伦敦、纽约和东京时间。应用程序使用委托来开始和停止时钟显示
Clock Using Events	世界时钟的这一个版本使用事件来开始和停止时钟显示
第 18 章	
BinaryTree	该项目演示了如何使用泛型来生成一个类型安全的结构，该结构中可以包含任何类型的元素
BuildTree	该项目演示了如何使用泛型来实现一个类型安全的方法，该方法可以获取任何类型的参数
BinaryTreeTest	该项目用于测试，创建在 BinaryTree 项目中定义的 Tree 类型的实例
第 19 章	
BinaryTree	该项目演示了如何实现泛型 IEnumerator<T>接口，以便为泛型 Tree 类创建一个枚举器
IteratorBinaryTree	该解决方案用一个迭代器为泛型 Tree 类生成一个枚举器
EnumeratorTest	该项目测试了用于 Tree 类的枚举器和迭代器
第 20 章	
QueryBinaryTree	该项目演示了如何使用 LINQ 查询从一个二叉树对象检索数据
第 21 章	
ComplexNumbers	该项目定义了一个新类型来建模复数，并为这种类型实现了常用的操作符

续表

项目名称	说 明
第 22 章	
BellRingers	该项目是一个 Windows Presentation Foundation 应用程序,演示了如何定义样式和使用基本的 WPF 控件
第 23 章	
BellRingers	该项目是对第 22 章所建应用程序的一个扩展,但在用户界面上新增了下拉菜单和弹出菜单
第 24 章	
OrderTickets	该项目以客户订单信息为例,演示了如何在 WPF 应用程序中校验用户输入,从而实现业务规则
第 25 章	
ReportOrders	该项目演示如何用 ADO.NET 代码访问数据库。该应用程序从 Northwind 数据库的 Orders 表中检索信息
LINQOrders	该项目演示了如何使用 LINQ to SQL 来访问数据库以及如何检索 Northwind 数据库的 Orders 表的信息
第 26 章	
Suppliers	该项目演示如何在 WPF 应用程序中使用数据绑定,以便在一个 WPF 窗体的控件中显示和格式化从数据库获取的数据。用户还可以使用这个应用程序修改 Northwind 数据库的 Products 表中的信息
第 27 章	
GraphDemo	该项目在一个 WPF 窗体中生成并显示一张复杂的图。用单线程执行计算
GraphDemo Using Tasks	这个版本的 GraphDemo 项目创建多个任务来并行执行图形计算
GraphDemo Using Tasks that Return Results	这是 GraphDemo Using Tasks 项目的扩展版本,展示了如何从任务返回数据
GraphDemo Using the Parallel Class	这个版本的 GraphDemo 项目使用 Parallel 类来提炼创建和管理任务的过程。
GraphDemo Canceling Tasks	这个项目展示了如何实现“取消”,以一种得体的、受控制的方式,在任务完成前将其取消
ParallelLoop	这个应用程序展示了在什么时候不该使用 Parallel 类创建和运行任务
第 28 章	
CalculatePI	该项目用一个统计采样算法来计算 PI 的约值。它使用了并行任务
PLINQ	该项目展示了一些使用并行任务,用 PLINQ 来查询数据的例子
第 29 章	
ProductInformationService	该项目用 WCF 构建了一个 SOAP Web 服务。该 Web 服务公开了一个方法,以返回 Northwind 数据库中的产品的定价信息
ProductDetailsService	这个项目用 WCF 构建了一个 REST Web 服务。该 Web 服务公开了一个方法,以返回 Northwind 数据库中的一个指定的产品的详细信息

续表

项目名称	说 明
第 29 章	
ProductDetailsContracts	该项目包含由 ProductDetailsService Web 服务实现的服务和数据契约
ProductClient	该项目展示了如何创建一个 WPF 应用程序来使用 Web 服务。它展示了如何调用 ProductInformationService 和 ProductDetailsService Web 服务中的 Web 方法

卸载练习文件

按以下步骤从计算机中移除代码。

1. 从控制面板中选择“添加或删除程序”。
2. 在“当前安装的程序”列表中，选择“Microsoft Visual C# 2010 Step By Step”。
3. 单击“删除”按钮。
4. 根据屏幕上的提示删除范例代码。

本书支持

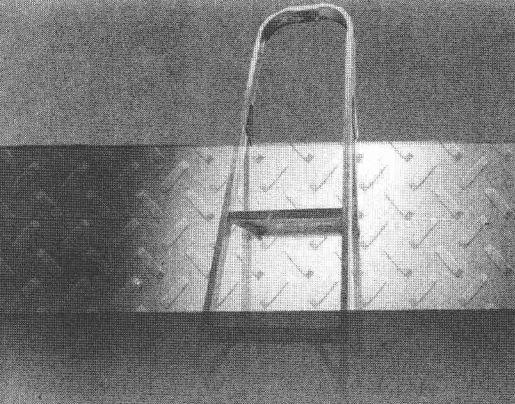
我们尽了最大努力来保证本书以及配套网络资源的准确性。任何勘误或增补将添加到 Microsoft Press Online Developer Tools 网站，网址为 www.microsoft.com/learning/books/online/developer（本书中文版勘误会在译者博客 <http://transbot.blog.163.com> 中发布）。

Microsoft Press 还在线提供了对所有书籍和配套网络资源的支持，网址为 <http://www.microsoft.com/learning/support/books/>。

问题和建议

有关本书的任何意见、问题或想法，请通过电子邮件形式发送给 Microsoft Press，邮件地址为 mspinput@microsoft.com。

请注意，以上方式并不提供对微软软件产品的支持。



目 录

第 I 部分 Visual C#和 Visual Studio 2010 概述

第 1 章 欢迎进入 C#编程世界.....	3	3.1.2 从方法返回数据.....	44
1.1 开始在 Visual Studio 2010 环境中 编程.....	3	3.1.3 调用方法.....	46
1.2 编写第一个程序.....	8	3.2 使用作用域.....	48
1.3 使用命名空间.....	12	3.2.1 定义局部作用域.....	48
1.4 创建图形应用程序.....	15	3.2.2 定义类的作用域.....	49
第 1 章快速参考.....	22	3.2.3 重载方法.....	50
第 2 章 使用变量、操作符和表达式.....	25	3.3 编写方法.....	50
2.1 理解语句.....	25	3.4 使用可选参数和命名参数.....	57
2.2 使用标识符.....	26	3.4.1 定义可选参数.....	58
2.3 使用变量.....	27	3.4.2 传递命名参数.....	58
2.3.1 命名变量.....	27	3.4.3 消除可选参数和命名参数的 歧义.....	59
2.3.2 声明变量.....	28	第 3 章快速参考.....	63
2.4 使用基本数据类型.....	28	第 4 章 使用决策语句.....	65
2.4.1 未赋值的局部变量.....	29	4.1 声明布尔变量.....	65
2.4.2 显示基本数据类型值.....	29	4.2 使用布尔操作符.....	66
2.5 使用算术操作符.....	33	4.2.1 理解相等和关系操作符.....	66
2.5.1 操作符和数据类型.....	33	4.2.2 理解条件逻辑操作符.....	66
2.5.2 深入了解算术操作符.....	35	4.2.3 短路求值.....	67
2.5.3 控制优先级.....	37	4.2.4 操作符的优先级和结合性 总结.....	68
2.5.4 使用结合性对表达式进行 求值.....	38	4.3 使用 if 语句来做出决策.....	68
2.5.5 结合性和赋值操作符.....	38	4.3.1 理解 if 语句的语法.....	69
2.6 变量的递增和递减.....	39	4.3.2 使用代码块来对语句进行 分组.....	70
2.7 声明隐式类型的局部变量.....	40	4.3.3 嵌套 if 语句.....	70
第 2 章快速参考.....	42	4.4 使用 switch 语句.....	75
第 3 章 方法和作用域.....	43	4.4.1 理解 switch 语句的语法.....	75
3.1 创建方法.....	43	4.4.2 遵守 switch 语句的规则.....	76
3.1.1 声明方法.....	43	第 4 章快速参考.....	79