

Microsoft

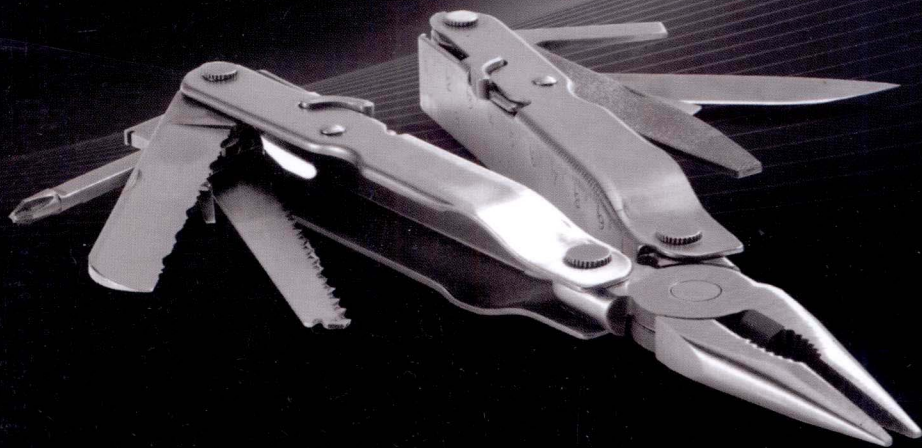
微软技术丛书

MCTS Exam

70-536

.NET Framework 应用程序开发(MCTS教程)

(美) Tony Northrup 著
黄艳 柴小伟 刘彦博 译



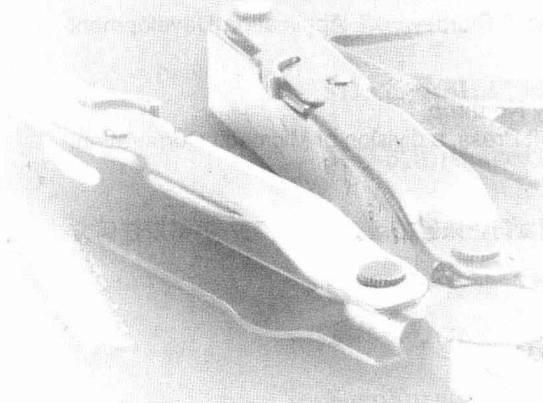
- MCTS 考试70-536官方教材
- 全面覆盖各个考点，深入解析重点难点
- 配套资源提供英文版练习文件与模拟试题



清华大学出版社

微软技术丛书

Microsoft



.NET Framework

应用程序开发(MCTS教程)

(美) Tony Northrup 著
黄艳 柴小伟 刘彦博 译

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书介绍了.NET Framework 应用程序开发的重要主题,内容包括框架基础,输入和输出,文本搜索,集合与泛型,序列化,图形处理,线程,应用程序域和服务,安装和配置应用程序,日志和系统管理,应用程序安全,用户和数据安全,COM 互操作,反射及邮件处理等。

本书是 MCTS Exam 70-536 的官方教材,内容涵盖所有考点,且案例丰富,可操作性强。本书的配套资源中包含大量模拟试题,帮助读者测试对各课知识点的掌握情况。

本书的目标读者是.NET Framework 应用程序开发人员、希望了解.NET Framework 的技术爱好者和备考 MCTS Exam 70-536 的考生。

MCTS Self-Paced Training Kit (Exam 70-536): Microsoft .NET Framework—Application Development Foundation, Second Edition(978-0-7356-2619-5)

Copyright © 2009 by Tony Northrup

Original English Language Edition Copyright © 2009 by Tony Northrup

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: 01-2011-3082

版权所有,翻印必究。举报电话: 010-62782989 13701121933

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。

图书在版编目(CIP)数据

.NET Framework 应用程序开发(MCTS 教程)/(美)诺思拉普(Northrup, T.)著;黄艳,柴小伟,刘彦博译.
—北京:清华大学出版社,2012.1

(微软技术丛书)

书名原文: MCTS Self-Paced Training Kit (Exam 70-536): Microsoft .NET Framework—Application Development Foundation, Second Edition

ISBN 978-7-302-27143-7

I. ①N… II. ①诺… ②黄… ③柴… ④刘… III. ①计算机网络—程序设计—教材 IV. ①TP393.09

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 214064 号

责任编辑:文开琪 汤涌涛

装帧设计:杨玉兰

责任校对:周剑云

责任印制:李红英

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 装 者:清华大学印刷厂

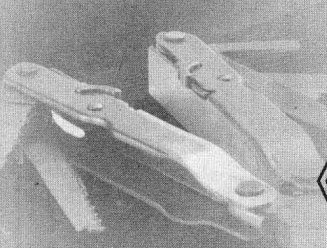
经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:38.5 字 数:924 千字

版 次:2012 年 1 月第 1 版 印 次:2012 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:89.00 元



《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。该丛书自面市以来，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。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！

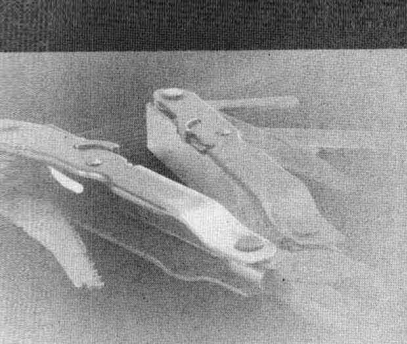
为增强本书的可读性，便于读者迅速定位关键术语的原文和快速根据索引来定位知识点(概念、函数等)的详细介绍，有些经典图书中在相应位置标注了原书页码(在当前行末尾用粗体方括号【】或椭圆形底纹表示)，并在书后附上原书索引，以期能对大家提供更多的帮助。已经采用这一体系设计的图书有《Windows 核心编程(第5版)》、《Visual C# 2008 从入门到精通》、《ASP.NET 3.5 核心编程》、《Visual C# 2008 核心编程》和《精通 Windows 3D 图形编程》。

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，更非自认为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，也请把您对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

2000 年微软开始 .NET 战略之初，微软对 .NET 的定义尚不明确。但发展到现在，.NET 成为微软最成功的战略之一，强大易用的 .NET 开发工具，容易上手的 C# 语言都让 .NET 阵营越来越壮大(当然 C# 远远不只是容易上手)。

虽然微软以惊人的速度在进化着 .NET 与 C#，本书发稿时 .NET 4.0 已经发布，但 2.0 版本作为 3.0 与 3.5 的核心，仍然是应用最广泛的 .NET Framework 版本。不深入了解 .NET Framework 2.0 就没法很好地享用后面的盛宴。

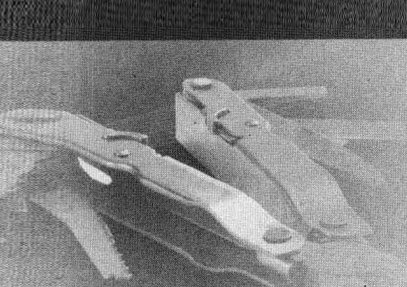
愿读者能从学会使用 .NET 到品味 .NET 的设计细节而体会设计者的良苦用心，让技术的翅膀带我们飞向理想之国。

本书共有三位译者，柴小伟翻译了第 6 章到第 13 章，黄艳翻译了本书的第 1 章到第 5 章以及术语表和答案，其余部分由刘彦博翻译。

柴小伟和刘彦博都是痴迷于技术并对 .NET 有深入理解的人，并且他们都是把技术和生活结合得很好的人，能和他们合作，我觉得非常荣幸。

最后感谢我的先生，在我觉得困难的任何时候，只要想到有你，就像听到花开的声音。

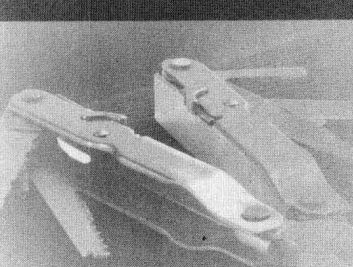
黄 艳



关于作者

Tony Northrup, MCTS、MCSE、CISPP 和 MVP。在 20 世纪 80 年代中期,就学会了如何在从一堆零件制造出来的 ZX-81 个人计算机上进行 BASIC 编程。之后,在开始为 MS-DOS 编写代码之前,他还掌握了 Motorola VERSAdos 操作系统上的 68000 汇编和 ANSI C。在 NEXTSTEP 操作系统上工作了一段时间之后, Tony 又回到了 Microsoft 平台,因为他被 Microsoft NT 的 3.1 版本深深打动了。尽管 Tony 也曾涉猎过其他操作系统,但从此时起,他开始致力于 Windows 上的 Microsoft Visual C++、Microsoft Visual Basic、C#和 Perl(用于自动化项目)开发。Tony 现在几乎只为 .NET Framework 进行开发工作。

Tony 从 1997 年开始写作,并且已经发表了超过一打的技术图书,主题涉及开发和网络。另外, Tony 写的很多文章都发表于 <http://www.microsoft.com>, 主题涵盖广泛,从 ASP.NET 应用安全到用于保护网络和计算机的防火墙的设计。Tony 的家位于 Massachusetts 的 Phillipston, 他经常利用业余时间徒步穿越附近的森林。他随身携带相机,而且在过去六年里他创建了一个可能是最大并且最流行的网上自然风光和野生动物照片数据库。Tony 与小狗 Sandi 和小猫 Sam 一起生活。关于 Tony 的更多信息,请访问 <http://www.northrup.org>。



前言

本书的目标读者是计划参与“微软认证技术专家”(Microsoft Certified Technical Specialist, MCTS)70-536 考试的开发人员与希望学习如何使用 .NET Framework 开发应用程序的开发人员。在使用本书之前,需要对 Microsoft Windows 和 Microsoft Visual Basic 或 C# 有足够的了解。

通过使用本书,您将学到以下技能:

- ◆ 使用系统类型和集合开发应用程序
- ◆ 实现服务进程、线程和应用程序域,从而实现应用程序隔离和多线程
- ◆ 创建和部署可管理的应用程序
- ◆ 创建可序列化的类,使其易于存储和传输
- ◆ 创建强健的应用程序,使其能够抵御攻击并能够基于用户和组的角色限制访问
- ◆ 使用互操作特性和反射使遗留代码能够发挥余热并能与其他应用程序通信
- ◆ 编写可以发送电子邮件的应用程序
- ◆ 创建可以在不同区域、不同语言 and 不同文化背景中使用的应用程序
- ◆ 绘制图表和创建图像,将其作为应用程序的一部分显示出来,或将其保存到文件中

硬件需求

为了完成书中提供的练习题,下面的硬件是必需的:

- ◆ 具有 1.6 GHz 或速度更快的(推荐 2.2 GHz)处理器的计算机
- ◆ 512 MB 或更大的 RAM(推荐 1 GB)
- ◆ 2 GB 的硬盘可用空间
- ◆ DVD-ROM 驱动器
- ◆ 具有 256 色或更高色彩, 1024×768 或更高分辨率的显示器(推荐 1280×1024)
- ◆ 键盘和 Microsoft 鼠标,或兼容的指针设备

软件需求

为了完成书中提供的练习题,下面的软件是必需的:

- ◆ 下面这些操作系统之一, 32 位或 64 位均可:
 - ◇ Windows XP
 - ◇ Windows Server 2003
 - ◇ Windows Vista(或 Windows 7)



- ◆ Visual Studio 2008(或 Visual Studio 2010)

配套资源

本书配套资源包含下列内容。

- ◆ **模拟试题(Practice Tests)** 可从电子版的复习题(Lesson Review)库中量身定制模拟试题,通过模拟测试,可以巩固对如何创建.NET Framework 应用程序的理解。或者,从具有 200 道考试真题的题库中抽取试题来模拟 70-536 认证考试,此真题库可提供丰富的测试题,确保您做好充分的应试准备。
- ◆ **代码(Code)** 每个课程的结尾都有实践练习,本书的每一章都包含与这些练习相关的示例文件。很多练习都会要求你在开始练习之前打开一个项目。而其他练习则需要自己创建项目,在进行练习的过程中遇到困难时,可以参考配套资源中的完整项目。还有一些练习没有提供示例文件。要将示例文件安装到硬盘上,请运行配套资源的 Code 文件夹中的 setup.exe。默认的安装文件夹是\Documents\Microsoft Press\MCTS Self-Paced Training Kit Exam 70-536_2E。

如何安装模拟试题

要将配套资源中的模拟试题安装到硬盘上,请执行下列步骤。

1. 下载配套资源,下载地址为 <http://www.tup.com.cn> 或 <http://www.wenyuan.com.cn>。
2. 解压文件,进入 Practice Tests 文件夹,双击 setup.exe。随后按照屏幕提示进行操作即可。

如何使用模拟试题

要使用模拟试题,请执行下列步骤。

1. 单击“开始”,指向“所有程序”,然后选择 Microsoft Press Training Kit Exam Prep。随后会出现一个窗口,其中列出了已经安装到计算机上的所有 Microsoft Press Training Kit Exam Prep 内容。
2. 双击需要使用的复习题(Lesson Review)或模拟试题(Practice Test)。

注意 复习题和模拟试题

在 Lesson Reviews 下选择(70-536): Microsoft .NET Framework—Application Development Foundation,就可以使用本书“复习题”部分的题目。在 Practice Tests 下选择(70-536) Microsoft .NET Framework—Application Development Foundation,就可以使用 70-536 认证考试真题库。

复习题选项

在开始使用复习题时，会出现 Custom Mode(自定义模式)对话框，随后便可以对测试进行设定。可以单击 OK 按钮接受默认选项，也可以自定义希望出现的问题的数量，模拟测试软件的工作方式，希望问题侧重的考试目标以及是否希望对练习进行计时。如果是重新参加测试，那么可以选择希望再次看到所有的题目还是只希望看到做错或者没有回答的题目。

单击 OK 按钮之后，即可开始测试。

- ◆ 在参加测试时，除了回答问题外，还可以使用 Next、Previous 以及 Go To 按钮在问题之间切换。
- ◆ 在回答完每道问题之后，如果希望查看正确答案以及每个正确答案的解释，可以单击 Explanation 按钮。
- ◆ 如果希望等到测试结束再查看自己的成绩，那么可以回答完所有的问题，然后再单击 Score Test 按钮。随后将看到自己所选择的考试目标的摘要以及所回答问题的整体正确率以及每个目标的正确率。可以打印试题的副本，检查答案或者重新参加测试。

模拟试题选项

在开始模拟测试时，需要选择以哪种模式参加测试：Certification Mode(认证模式)、Study Mode(学习模式)或者 Custom Mode(自定义模式)。

- ◆ **考试模式** 非常类似于参加认证考试的经历。这种测试有固定数量的问题。这种测试是计时的，而且无法暂停或者重新开始计时。
- ◆ **学习模式** 创建不计时的测试，可以在回答完每个问题后查看正确答案和解释。
- ◆ **自定义模式** 可以对测试选项进行完全控制，这样就可以随意地自定义这些选项。

在参加测试时，所有模式的用户界面基本上都是相同的，只是根据不同的模式启用或禁用了不同的选项。主要的选项已经在前面介绍“复习题选项”时讨论过了。

在检查单个模拟测试问题答案时，程序所提供的 References(参考)部分列出了在培训教材的什么地方可以找到这个问题的相关信息，并提供了其他信息来源的链接。在单击 Test Results 按钮给整个模拟测试打分时，可以通过选择 Learning Plan(学习计划)选项卡来查看每个目标的参考列表。

如何卸载模拟试题

要卸载模拟试题，请使用 Windows “控制面板”中的“添加或删除程序”选项。



微软认证专家计划

微软认证提供了能证明您在最新的 Microsoft 产品和技术方面具有足够经验的最佳方式。这些考试和对应的认证主要是为了验证您对一些重要内容的掌握情况,例如需要设计和开发,实施或支持有关 Microsoft 产品和技术解决方案时。通过微软认证的计算机专业人员会被整个业界视作相关领域的专家。认证可对个人、雇员以及企业提供非常多的收益。

更多信息 全部微软认证

关于微软认证的完整列表,请访问 www.microsoft.com/learning/mcp/default.asp。

技术支持

我们尽了一切努力来确保本书和配套资源的准确性。如果您对本书或配套资源有任何建议、问题或想法,请通过下列任何一种方式联系 Microsoft Press。

E-mail: tkinput@microsoft.com

邮政信件:

Microsoft Press

Attn: MCTS Self-Paced Training Kit (Exam 70-536): Microsoft .NET Framework—Application Development Foundation, Second Edition Editor

One Microsoft Way

Redmond, WA 98052 - 6399

如果针对图书和配套资源(包括有关安装和使用方面的常见问题回答)还有其他问题,请访问 Microsoft Press 技术支持网站: <http://www.microsoft.com/learning/support/books/>。如果希望直接访问微软知识库并进行查询,请访问 <http://support.microsoft.com/search/>。有关微软软件产品的支持信息,请访问 <http://support.microsoft.com>。

目 录

第 1 章 .NET Framework 基础	1	什么是装箱和拆箱	44
准备工作	1	如何在自定义类型中实现类型转换	45
第 1 课 使用值类型	2	练习：安全地执行转换	47
内置的值类型	2	课程小结	48
如何声明值类型变量	4	复习题	48
如何创建用户定义的类型	5	本章复习要点	50
如何创建枚举	7	本章小结	50
练习：声明和使用值类型	8	关键术语	50
课程小结	11	案例	51
复习题	11	推荐练习	52
第 2 课 使用通用引用类型	13	模拟测试	52
什么是引用类型	13	第 2 章 输入/输出	53
比较引用类型和值类型的行为	13	准备工作	53
内置的引用类型	14	第 1 课 使用文件系统	54
字符串与 StringBuilder	15	枚举驱动器	54
如何创建数组并对数组排序	16	管理文件和文件夹	54
如何使用流	17	监视文件系统	56
如何抛出和捕获异常	18	练习：使用文件系统	58
练习：使用引用类型	20	课程小结	61
课程小结	24	复习题	61
复习题	24	第 2 课 文件和流的读取与写入	63
第 3 课 构造类	26	读取和写入文本文件	63
什么是继承	26	读取和写入二进制文件	64
什么是接口	27	读取和写入字符串	65
什么是分部类	30	使用 MemoryStream	65
什么是泛型	30	使用 BufferedStream	66
事件	34	使用压缩流	66
什么是特性	36	使用独立存储区	68
什么是类型转发	38	练习：使用流	70
练习：创建派生类和使用委托	38	课程小结	73
课程小结	41	复习题	73
复习题	41	本章复习要点	75
第 4 课 类型之间的转换	43	本章小结	75
Visual Basic 和 C# 中的类型转换	43	关键术语	75



案例	75	复习题	118
推荐练习	76	第 2 课 泛型集合	120
模拟测试	77	泛型概述	120
第 3 章 文本的搜索、修改和编码	79	泛型 SortedList<T,U>集合	121
准备工作	79	在自定义类中使用泛型	121
第 1 课 编写正则表达式	80	Generic Queue<T> 和 Stack<T>	
如何使用正则表达式进行模式匹配	80	集合	122
如何匹配简单文本	82	泛型 List<T>集合	123
如何在特定的位置匹配文本	82	练习: 用泛型 List<T>创建一个	
如何提取匹配的数据	88	购物车	125
如何使用正则表达式替换子字符串	89	课程小结	127
如何使用正则表达式约束字符串		复习题	127
输入	90	本章复习要点	132
练习: 创建一个正则表达式求值器	91	本章小结	132
课程小结	94	关键术语	132
复习题	94	案例	132
第 2 课 编码和解码	98	推荐练习	133
理解编码	98	模拟测试	134
使用编码类	99	第 5 章 序列化	135
如何检测所支持的代码页	100	准备工作	135
如何在写入文件时指定编码类型	101	第 1 课 对象的序列化	136
如何在读取文件时指定编码类型	101	什么是序列化	136
练习: 读写编码过的文件	102	如何序列化一个对象	137
课程小结	103	如何反序列化一个对象	138
复习题	103	如何创建可序列化的类	140
本章复习要点	105	选择序列化格式	143
本章小结	105	如何使用 SoapFormatter	144
关键术语	105	如何管理 SOAP 序列化	144
案例	105	序列化指南	145
推荐练习	106	练习: 序列化和反序列化对象	145
模拟测试	107	课程小结	148
第 4 章 集合与泛型	109	复习题	148
准备工作	109	第 2 课 XML 序列化	150
第 1 课 集合与字典	110	为什么使用 XML 序列化	150
集合	110	如何使用 XML 序列化一个对象	151
字典	114	如何使用 XML 反序列化一个对象	151
练习: 创建购物车	116	如何创建可以使用 XML 序列化	
课程小结	118	的类	152

如何管理 XML 序列化	152	课程小结	195
如何遵守 XML 架构	155	复习题	196
如何序列化一个 DataSet	156	第 3 课 格式化文本	198
练习: 使用 XML 序列化	157	如何将文本添加到图形	198
课程小结	159	如何创建 Font 对象	198
复习题	159	如何写文本	199
第 3 课 自定义序列化	161	如何控制文本的格式	200
如何实现自定义序列化	161	练习: 在图像上添加文本	202
响应序列化事件	163	课程小结	207
如何基于上下文改变序列化	165	复习题	207
如何创建自定义格式化器	166	本章复习要点	209
练习: 实现自定义序列化	166	本章小结	209
课程小结	167	关键术语	209
复习题	168	案例	209
本章复习要点	169	推荐练习	211
本章小结	169	模拟测试	212
关键术语	169	第 7 章 线程	213
案例	169	准备工作	213
推荐练习	170	第 1 课 启动多个线程	214
模拟测试	171	线程概述	214
第 6 章 图形	173	使用 ThreadPool 类	215
准备工作	173	理解前台和后台线程	217
第 1 课 绘制图形	174	练习: 使用多线程改进性能	218
System.Drawing 命名空间	174	课程小结	219
如何指定控件的位置和尺寸	177	复习题	219
如何指定控件的颜色	177	第 2 课 管理线程	221
如何绘制线条和形状	178	启动和停止线程	221
如何自定义钢笔	181	线程状态	223
如何填充形状	183	在线程间传递数据	224
练习: 创建用于绘制饼图的方法	185	同步访问资源	226
课程小结	189	等待线程完成	234
复习题	189	练习: 管理线程	236
第 2 课 使用图像	192	课程小结	242
Image 和 Bitmap 类	192	复习题	242
如何显示图片	192	本章复习要点	246
如何创建和保存图片	193	本章小结	246
如何使用图标	194	关键术语	246
练习: 将饼图保存为图片	195	案例	246



推荐练习	247	第 9 章 安装和配置应用程序	283
模拟测试	248	准备工作	283
第 8 章 应用程序域和服务	249	第 1 课 配置应用程序	284
准备工作	249	.NET Framework 应用程序配置	284
第 1 课 创建应用程序域	250	读取机器配置设置	289
什么是应用程序域	250	创建自定义配置节	290
AppDomain 类	252	练习: 持久存储配置设置	294
如何创建应用程序域	253	课程小结	296
如何将程序集加载到应用程序域中	254	复习题	296
如何卸载应用程序域	254	第 2 课 配置 .NET Framework	299
练习: 创建应用程序域和加载程序集	255	配置 .NET Framework 设置	299
课程小结	256	使用 Microsoft .NET Framework 2.0 配置工具	301
复习题	256	练习: 配置共享程序集	302
第 2 课 配置应用程序域	258	课程小结	303
如何使用应用程序域以受限的特权启动程序集	258	复习题	303
如何配置应用程序域属性	260	第 3 课 安装应用程序	305
练习: 管理应用程序域特权	262	创建自定义安装程序	305
课程小结	263	练习: 安装应用程序	307
复习题	263	课程小结	310
第 3 课 创建 Windows 服务	265	复习题	310
什么是 Windows 服务	265	本章复习要点	312
如何创建服务项目	266	本章小结	312
如何实现服务	267	关键术语	312
如何为服务创建安装项目	268	案例	312
如何管理和控制服务	271	推荐练习	313
练习: 创建、安装和启动一个用于监视网站的服务	272	模拟测试	314
课程小结	276	第 10 章 日志和系统管理	315
复习题	277	准备工作	315
本章复习要点	279	第 1 课 用日志记录应用程序状态	316
本章小结	279	读取和写入事件	316
关键术语	279	用日志记录调试和跟踪信息	319
案例	279	练习: 使用事件日志	322
推荐练习	281	课程小结	326
模拟测试	282	复习题	326
		第 2 课 使用性能计数器	328
		监视性能计数器	328
		添加自定义性能计数器	330

提供性能计数器数据	331
练习：提供性能数据	332
课程小结	335
复习题	336
第 3 课 管理计算机	337
检查进程	337
访问管理信息	338
练习：创建一个闹钟	344
课程小结	347
复习题	347
本章复习要点	349
本章小结	349
关键术语	349
案例	349
推荐练习	351
模拟测试	352
第 11 章 应用程序安全	353
准备工作	353
第 1 课 理解 CAS	354
什么是 CAS	354
CAS 的元素	355
什么是安全策略	360
CAS 如何适用于操作系统安全	361
如何使用 .NET Framework 2.0 配置	
工具配置 CAS	362
如何使用代码访问安全策略工具	366
练习：配置 CAS	370
课程小结	372
复习题	373
第 2 课 使用声明型安全保护程序集	374
使用 CAS 程序集声明的原因	374
与 CAS 权限相关的类	375
程序集权限声明的类型	376
如何创建程序集声明	377
程序集声明使用指南	379
练习：使用程序集权限请求	379
课程小结	380
复习题	381

第 3 课 使用声明型和命令型安全保护	
方法	385
方法权限请求的类型	385
方法权限请求的使用指南	386
要求权限的技巧	387
限制权限的技巧	391
如何放宽权限并改善潜在性能	393
如何使用权限集	396
练习：使用 CAS 要求保护方法	396
课程小结	401
复习题	402
本章复习要点	404
本章小结	404
关键术语	404
案例	404
推荐练习	406
模拟测试	407
第 12 章 用户和数据安全	409
准备工作	409
第 1 课 用户的验证和授权	410
验证和授权概述	410
WindowsIdentity 类	411
WindowsPrincipal 类	413
PrincipalPermission 类	415
如何使用声明型 RBS 要求限制	
方法的访问	415
如何使用命令型 RBS 要求创建限制	
访问部分逻辑的应用程序	417
如何实现自定义用户和角色	419
处理流中的验证异常	426
练习：为应用程序添加 RBS	426
课程小结	429
复习题	430
第 2 课 使用访问控制列表	432
什么是随机访问控制列表	432
什么是安全访问控制列表	434
如何查看和配置程序集中的 ACL	434
练习：使用 DACL 和继承	437



课程小结.....	438	如何使用类型库导出程序导出	
复习题.....	438	类型库.....	483
第 3 课 加密和解密数据.....	440	如何注册程序集.....	483
使用对称密钥加密和解密数据.....	440	如何映射 HRESULT 错误代码	
使用非对称密钥加密和解密数据.....	447	和异常.....	484
使用哈希验证数据完整性.....	452	如何管理封送.....	485
文件的签名.....	456	练习：向 COM 公开.NET	
练习：加密和解密文件.....	459	Framework 类.....	486
课程小结.....	462	课程小结.....	486
复习题.....	463	复习题.....	487
本章复习要点.....	465	本章复习要点.....	488
本章小结.....	465	本章小结.....	488
关键技术语.....	465	关键技术语.....	488
案例.....	466	案例.....	488
推荐练习.....	467	推荐练习.....	489
模拟测试.....	468	模拟测试.....	490
第 13 章 COM 互操作.....	469	第 14 章 反射.....	491
准备工作.....	469	准备工作.....	491
第 1 课 在.NET Framework 中使用		第 1 课 使用反射.....	492
COM 组件.....	470	反射概述.....	492
如何添加对 COM 库或类型库的		如何加载程序集.....	492
引用.....	470	如何创建实例和调用方法.....	493
如何使用类型库导入程序导入		程序集特性.....	496
类型库.....	471	动态生成类型.....	498
如何使用 DllImport 调用非托管		练习：动态地加载和运行插件.....	500
DLL.....	471	课程小结.....	501
如何使用 Marshal 类.....	473	复习题.....	502
如何传递结构体.....	474	本章复习要点.....	504
如何实现回调函数.....	475	本章小结.....	504
如何创建包装器类.....	477	关键技术语.....	504
练习：创建 COM 对象的实例.....	478	案例.....	504
课程小结.....	479	推荐练习.....	505
复习题.....	479	模拟测试.....	506
第 2 课 在 COM 应用程序中使用.NET		第 15 章 邮件.....	507
类型.....	481	准备工作.....	507
向 COM 应用程序公开.NET 类型的		第 1 课 创建电子邮件消息.....	508
指南.....	481	创建和发送电子邮件的过程.....	508
互操作特性.....	481		