



黑魔方TM
www.heimofang.com

何 丽 方英兰 张 勇 编著

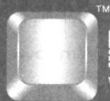
Visual Basic .NET

分布式应用程序开发

专 业 教 程



清华大学出版社



黑魔方TM
www.heimofang.com

何 丽 方英兰 张 勇 编著

Visual Basic .NET

分布式应用程序开发

专 业 教 程

清华大学出版社

内容简介

本书主要介绍如何利用 Visual Basic.NET 的分布式技术开发分布式应用程序。

全书分为四篇,共 11 章。第一篇以应用程序体系结构变迁作为开篇,介绍分布式应用程序的概念、设计要求以及用 Visual Basic.NET 开发分布式应用程序的优势;第二篇介绍在 Visual Basic.NET 环境下开发分布式应用程序的基本技术,包括 Visual Basic.NET 的 Windows 界面设计技术、基本语法的改变及面向对象的编程等;第三篇讲述用 Visual Basic.NET 进行分布式应用开发的高级技术,包括数据访问技术 ADO.NET、XML、Web Service 及远程处理等高级技术。第四篇主要以开发一个 C/S 和 B/S 混合模式的“分布式图书管理系统”为例,详细介绍 Visual Basic.NET 在分布式应用程序开发中的关键技术的具体应用。

本书特别适合于具备一定编程基础,但对 Visual Basic.NET 缺乏全面了解同时渴望熟练使用 Visual Basic.NET 进行分布式应用开发的中高级开发人员阅读。



版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic.NET 分布式应用程序开发专业教程 / 何丽, 方英兰, 张勇编著.
—北京: 清华大学出版社, 2004.3
(黑魔方丛书)

ISBN 7-302-08217-0

I. V… II. ①何… ②方… ③张… III. BASIC 语言—程序设计—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 016097 号

出版者: 清华大学出版社
地 址: 北京清华大学学研大厦
http://www.tup.com.cn
邮 编: 100084
社 总 机: 010-62770175
客户服务: 010-62776969
责任编辑: 田在儒
装帧设计: 吴文越

印刷者: 北京四季青印刷厂
装订者: 三河市李旗庄少明装订厂
发 行 者: 新华书店总店北京发行所
开 本: 185×230 印张: 20.75 插页: 2 字数: 376 千字
版 次: 2004 年 3 月第 1 版 2004 年 3 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 7-302-08217-0/TP·5930
印 数: 1~5000
定 价: 33.00 元(附光盘 1 张)

形成知識體系 著重實際
應用導引自主學習 促進
社會普及

祝賀

計算機大型系列叢書出版

張致祥



二〇〇三年
十月

总序

四十多年前，当我国刚刚研制出最初的几台计算机时，只有极少数科学家会使用计算机来做科学计算。那时，在一般人的眼中，计算机是非常神秘的，更不用说去使用它了。然而，时至今日，计算机已经走下科学家的殿堂，来到了老百姓的身边。现在，使用计算机已变成了人们的“家常便饭”，甚至连儿童也会用计算机来玩游戏和上网了。确实，今天我们正处在一个信息时代，计算机已经无所不在，它进入了各行各业，它改变着人们的工作、学习和生活，它已经成为人们不可或缺的工具和伴侣；于是，使用计算机也就从早期的少数专家特有的本领变成了如今人人都可拥有的基本技能。但随之，人们也就面临一个新问题：这就是如何普及计算机教育？如何使广大群众更快、更好地掌握使用计算机的技能？如何使他们能用计算机为国家、为社会、为自己做更多的工作，创造更多的财富？显然，要解决好这个问题，迫切需要一套为普及计算机使用技能而专门设计的好书，正是在这种需求下，清华大学出版社的《黑魔方丛书》应运而生了。

从这套丛书的出版思路、体系结构和进度计划来看，它具有不同于一般丛书的特点：

一、它建立了一个较为科学的计算机图书出版体系，这对于今后计算机图书出版的规范化将起到良性的引导作用。《黑魔方丛书》涉及到计算机应用的各个方面，它既可以单独学习也可以连续深入钻研，这对于普及计算机应用是很有积极意义的。该丛书的丰富内容可以说是对现在市场上铺天盖地的计算机图书所做的系统提炼，在知识更新率极高的计算机图书领域，该丛书起到了承上启下的作用。

二、它创造了一种由读者自由选择学习内容的体系。读者可根据《计算机学习金手册》，对照自己的实际情况选择适用的图书，这可以使读者更有目的地进行学习，与盲目找书、盲目学习相比，显然可以节约时间和金钱。

三、它可以帮助读者掌握学习方法、找准学习方向。在学习中，有时人们会抱怨，花了很大力气却学不到什么东西，这往往是没有掌握学习方法，没有找准学习方向。《黑魔方丛书》在这方面下了功夫，它可以有效地帮助读者掌握学习方法、找准学习方向。这样，这套图书的作用就不仅仅是灌输知识，它还能帮助读者提高学习效率、提升思维能力。

最近，我国载人飞船顺利升空，这标志着我国在发展科学技术方面取得了重大进展。但是在欢庆这一重大成就的同时，我们也应清醒地认识到，我国还是一个发展中国家，在计算机方面也远远落后于发达国家。为此，我们必须奋起直追，大力普及计算机教育。我们相信《黑魔方丛书》将为此发挥重要的作用，它也将因此得到广大读者的喜爱。

倪光南

专家委员会

成员（按姓氏笔画排序）

- 孙家广 教授 中国工程院院士
国家 CAD 支撑软件工程技术研究中心主任
- 李三立 教授 中国工程院院士
清华大学计算机科学与工程研究所所长 上海大学计算机学院院长
- 李国杰 研究员 中国工程院院士
计算机学会常务副理事长
- 张效祥 研究员 中国科学院院士
中国计算机学会名誉理事长
- 求伯君 金山电脑公司董事长
- 吴文虎 教授 博士生导师 教育部远程教育专家委员会主任
全国高等院校计算机基础教育研究会副会长
- 杨芙清 研究员 中国科学院院士
北大青鸟集团董事长
- 倪光南 研究员 博士生导师 中国工程院院士
中国中文信息学会副理事长
- 谭浩强 教授 全国高等院校计算机基础教育研究会会长
教育部计算机应用技术证书考试委员会主任委员

丛书编委会

成员

- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 吴文虎 | 谭浩强 | 王克宏 | 黄淼云 | 蔡鸿程 |
| 卢先和 | 汤斌浩 | 丁 岭 | 徐培忠 | 李也白 |
| 柳西玲 | 李秋弟 | 潘爱民 | 林慕新 | 刘 华 |
| 李江涛 | 冯志强 | 田在儒 | 魏江江 | |

出版说明

新世纪应该有新气象，“黑魔方”就是这样。

作为一套建设中的计算机大型系列丛书，“黑魔方”将以图书出版为纽带，带动计算机技术与经验的广泛交流、积累，在图书编写、出版、推广、服务等方面进行有意义的探索和创新，积极促进计算机技术的社会应用普及。

现在，“黑魔方”图书已陆续和读者见面了。细心的读者会发现，“黑魔方”有很多与众不同之处。但这也仅仅是开始，随着更多读者和其他热心人的参与和支持，“黑魔方”必将越做越好，最终为社会贡献出一套由广大读者、作者、编辑和其他人士共同参与建设起来的精品计算机丛书。

为了便于读者更深入地了解“黑魔方”，这里我们把策划和出版“黑魔方”丛书的一些思路和想法简要说明一下，希望能和更多的读者交流、探讨。

有关体系和规范

计算机的应用领域十分广泛，各种新技术也层出不穷，这便给计算机的学习者带来困难。学什么，往哪个方向学，采用什么学习方法，前景如何？等等，这些问题是很多学习者无法真正搞清楚的。如果搞不清楚，在选择学习用书时就会有一定的盲目性。如何帮读者解决这个问题？“黑魔方”进行了积极的摸索。“学习蓝图”和《计算机学习金手册》是“黑魔方”的第一次尝试。它们从实用的角度出发，将计算机在人们生活和工作中的主要应用状况加以归纳，尽可能地理清脉络、形成体系并提供简要介绍，以期给读者和出版者提供较为一致的选择图书和出版图书的参考依据。

促进计算机图书的出版走向规范化，则是“黑魔方”考虑的另一个重要问题。“黑魔方”首先尝试从书名、层次划分等方面加以规范。在“黑魔方”中，每本书的书名都是严格按照丛书编委会制定的统一标准命名的。一个书名中代表的难易层次和写作风格都是固定的，避免出现同样叫“*****精通”的两本书所讲述内容和难易程度迥然不同的情况。

有关出版模式和作者队伍

“黑魔方”采用开放式的图书出版模式。一者，“黑魔方”的丛书体系构成比较开放，没有固定的图书品种、出版周期等方面的限制，随时可以根据社会发展需要加以变通和完善；二者，专门为“黑魔方”开设了一个专题网站，作为一个联结读者、作者、编辑的广泛交流平台，在此平台基础上任何一位热心者均可以参与“黑魔方”的规划建设，并从中受益。

另外，在丛书作者队伍方面也采用开放形式，面向全社会，任何一位有能力的作者均可以加入到“黑魔方”的作者队伍中来。“黑魔方”采用科学的淘汰和奖惩机制，以保证作者

队伍的健壮。

有关出版印刷和配套服务

在图书定价与印刷质量权衡的问题上，每个出版者或读者都会有不同的观点。“黑魔方”在寻求二者平衡点的同时，始终把读者的感受放在第一位，在每一本“黑魔方”图书的出版印刷的每一个细节上都反复审度，以求带给读者更舒服的读书享受。比如，在正文印刷字体、字号的选择上，就经过反复的比较、试验，才最终选择了现在的字体、字号，因为这种字样在视觉上比较整洁舒服，长期阅读不容易劳累；在正文印刷用纸，选择了质地轻软、手感柔和的再生纸，等等。

“黑魔方”不仅仅重视图书质量，而且重视图书的售后服务。包括，建立了“黑魔方”专题网站、设立了直接意见反馈渠道、设立了技术支持及问题解答的专线，同时，根据需要还将开展配套的培训服务、电视讲座服务、在线指导服务、作者巡回报告服务，等等。一切有利于读者计算机学习的服务均将先后开展。

以上的说明，只是介绍了“黑魔方”某些方面，“黑魔方”还包含有很多很多的创意和革新，需要读者去慢慢发现和理解。

“它山之石，可以攻玉”。“黑魔方”的成长和壮大，仅仅依靠一个出版社的力量是远远不够的，我们期望能有越来越多的人士或团体加入到“黑魔方”的建设队伍中来，和我们一道为探索计算机图书出版的变革，以及为推动我国计算机事业的发展做出贡献！

清华大学出版社第二事业部

2004年1月



Visual Basic.NET 重点知识框架及对应《黑魔方》图书

Visual Basic.NET 重点知识框架	对应的《黑魔方》图书名称和重点内容
	《Visual Basic.NET 基础教程》 （为对应左边知识框架打乱部分章节顺序，下同）
VB.NET 的主要特点	1.1 VB.NET 的新特点
VB.NET 的集成开发环境	1.2 VB.NET 的安装
编写 VB.NET 程序	第 2 章 VB.NET 语言基础
	第 6 章 Windows 窗体
	第 7 章 Windows 控件
	第 4 章 常用函数
	第 5 章 基本 .NET 框架类
	第 9 章 应用程序的安装及卸载
	《Visual Basic.NET 控件技术教程》
控件的公用属性、方法和事件	第 3 章 Windows 窗体控件的公用属性、方法和事件
菜单和编辑文本的控件	第 4 章 菜单控件和编辑文本的控件
图形和图像类控件	第 5 章 图形和图像类控件
按钮类控件	第 6 章 按钮类控件
显示信息的控件	第 7 章 显示信息的控件
容器类控件	第 8 章 容器类控件
列表类控件	第 9 章 列表类控件
标准对话框控件	第 10 章 标准对话框控件
设置值的控件	第 11 章 设置值的控件
数据库控件	第 12 章 数据库控件
Web 窗体控件	第 13 章 Web 窗体控件
	《Visual Basic.NET 组件开发专业教程》
组件及构造组件	第 2 章 VB.NET 组件概要
COM 组件	第 3 章 在 VB.NET 中构造组件
	第 4 章 COM 组件如何调用 .NET 组件
	第 5 章 从客户端应用程序调用 COM 组件
“火力侦察的 10 个案例”	第 6 章 组件设计应用案例〔一〕
“初露锋芒的 10 个案例”	第 7 章 组件设计应用案例〔二〕
“比拼内力的 10 个案例”	第 8 章 组件设计应用案例〔三〕

续表

Visual Basic.NET 重点知识框架	对应的《黑魔方》图书名称和重点内容
	《Visual Basic.NET Web 应用程序开发专业教程》
Web 编程基础	第 1 章 Web 编程基础
	第 2 章 .NET 开发环境
	第 3 章 Web 窗体编程
Web 服务编程	第 4 章 服务器端控件编程
	第 5 章 Web 服务编程
Socket 编程	第 6 章 Socket 编程
	第 7 章 System.NET 和 System.Web 命名空间
	第 8 章 TCP 协议应用开发
网络编程应用	第 9 章 XML 网络编程应用
	第 10 章 网络应用程序开发
	《Visual Basic.NET 数据库开发专业教程》
数据库概述	第 1 章 数据库概述
	第 2 章 结构化查询语言
	第 3 章 数据库集成开发环境
ADO 及 ADO.NET	第 4 章 ADO 数据访问技术
	第 5 章 ADO.NET 对象模型
	第 6 章 ADO.NET 中对象的使用
	第 10 章 ADO.NET 和 XML
DataSet 对象	第 7 章 DataSet 对象
建立、显示、修改和应用报表	第 11 章 报表
学生管理数据库系统	12.1 学生管理数据库系统
教务管理信息系统	12.2 教务管理信息系统
	《Visual Basic.NET 分布式应用程序开发专业教程》
分布式应用开发	第 1 章 分布式应用开发
	第 5 章 VB.NET 面向对象设计技术的实现
VB.NET 分布式应用开发技术	第 8 章 .NET 框架的 ASP.NET 技术
	第 9 章 .NET 框架的 Remoting 技术
	第 10 章 .NET 框架的安全性技术
案例	第 11 章 分布式图书管理系统解决方案剖析

续表

Visual Basic.NET 重点知识框架	对应的《黑魔方》图书名称和重点内容
	《Visual Basic.NET 函数技术教程》
VB.NET 语言的 168 个函数 数学函数 字符串函数 转换函数 日期与时间函数 驱动器、目录和文件夹函数 输入和输出函数 财务函数 信息和交互函数 Web 窗体与 VB.NET 函数	第 1 章 VB.NET 语言的函数 第 2 章 数学函数 第 3 章 字符串函数 第 4 章 转换函数 第 5 章 日期与时间函数 第 6 章 驱动器、目录和文件夹函数 第 7 章 输入和输出函数 第 8 章 财务函数 第 9 章 信息和交互函数 第 11 章 Web 窗体与 VB.NET 函数
	《Visual Basic.NET GDI+技术教程》
GDI+概述 Graphics 对象 笔和画笔 Font 和 Color 对象 GraphicsPath 对象 呈现和编辑图形图像 “图形编辑器”和“图像”菜单	第 1 章 概述 GDI+ 第 2 章 Graphics 对象的方法、状态和创建 第 3 章 笔 第 4 章 画笔 第 5 章 Font 对象 第 6 章 Color 对象 第 7 章 GraphicsPath 对象 第 8 章 用 GDI+呈现和用代码编辑图形图像 第 9 章 在控件中显示图像 第 10 章 “图形编辑器”和“图像”菜单 第 11 章 用“图形编辑器”和“图像”菜单编辑图形图像

注：以上图书将相继出版，此表中的相应图书章节安排仅为参考，具体内容以正式出版的图书为准。

Visual Basic.NET 专题编委会

主 任 黄淼云

副主任 张树泉 刘保顺 李也白

委 员 黄淼云 王进强 薛为民 贾文晋 李也白 何 丽 方英兰 吴梦龙
张树泉 刘保顺



Visual Studio .NET 是微软 .NET 战略的重要组成部分，为开发应用程序特别是构建企业级的分布式应用提供了良好的集成开发环境。Visual Basic .NET 是目前最流行的编程语言——Visual Basic 的最新版本，是 Visual Studio .NET 的重要组成部分。Visual Basic .NET 在旧版本的基础上有了质的飞跃，成了真正面向对象的开发语言。

现在软件开发工具层出不穷，经常会碰到一些开始学编程的朋友为工具的选择而苦恼，是选择 C/C++、VB、Delphi、PowerBuilder、Java 还是 .NET？其实单从编程工具本身来讲，没有很大的区别，因为基本的编程思想一致。学好、学精一门语言就可以达到触类旁通的效果。

如果曾经抱怨 Visual Basic 是“小儿科”语言，那现在就可以放心地选择 Visual Basic .NET 了，该语言灵活易用，具有功能强大的类库和友好的界面；更为重要地是，.NET 框架的 ADO.NET、Web 服务和远程处理等技术为进行企业级分布式应用开发提供了良好的解决方案。用 .NET 进行分布式应用开发，比原来用 DCOM 开发 Microsoft 平台的分布式容易得多！而且 .NET 支持开放的基于 Internet 的协议如 SOAP 和 XML 等，可以实现跨平台、跨商家的通信。

本书是为具有一定的编程基础，但对基于 Visual Basic .NET 进行分布式应用程序开发缺乏全面理解的读者而编写的。本书将引导读者循序渐进地完成一个完整的分布式应用程序开发和实现，而且按照软件工程的思想从需求分析、系统总体设计到编码实现与测试，使读者真正理解并掌握 .NET 进行分布式应用开发的核心技术和精髓。

本书将理论和实例相结合，深入剖析 .NET 的分布式技术特别是远程处理技术在构建分布式应用解决方案中的应用，让读者通过本书能成功构建自己的分布式应用程序。

全书主要由何丽编写，宋立军、张勇、方英兰等编写了部分章节，其中张勇为解决开发中的技术难题提供了很大帮助，在此特别表示感谢。

全书最后由李也白审阅并统稿。由于时间仓促，加上作者的经验 and 水平有限，编写过程中难免有不妥和遗漏之处，殷切期望读者不吝赐教、提出宝贵意见。

编者

2004 年 2 月

导读

感谢您选择本书，为了能更好地帮助您学习本书的知识，请仔细阅读下面的内容。

读者对象

本书主要是针对有一定的 Visual Basic .NET 编程经验，并且想学会如何利用 .NET 框架构建分布式应用程序的读者编写的。如果以前没有接触过 Visual Basic 编程语言，建议您先阅读“黑魔方”的《Visual Basic .NET 基础教程》，再阅读本书。

如果您的 Visual Basic .NET 基础良好，急切想看到如何用 .NET 构建分布式应用解决方案和应用实例，可以跳过本书的前三部分，直接阅读第四部分：分布式图书管理系统实例剖析。

写作环境

本书在编写时使用的操作系统版本是 Windows Server 2003，开发工具采用 Visual Studio .NET 2003 企业版，建议您采用相同的软件环境学习本书。如果您使用 Windows 2000 操作系统，以及 Visual Studio .NET 2003 以下版本的开发工具，则应在学习过程中留意书中一些有关不同开发环境应该注意问题的提示。

主要内容

本书主要共分三部分，包括分布式应用程序开发基本技术，分布式应用程序开发高级技术和分布式图书管理系统实例剖析。

第 1 章是对分布式应用程序开发的概述，以讨论分布式体系结构的变迁作为开篇，讲述了进行分布式应用开发的基本要求，以及用 Visual Basic .NET 构建分布式应用程序的优势。

第 2 章到第 5 章主要讲述了用 Visual Basic .NET 进行应用程序开发的基本技术，包括 Windows 应用编程基本技术、Visual Basic .NET 语法的改变，以及 Visual Basic .NET 面向对象编程实现等。为阅读本书后面几章内容打下良好的基础。

第 6 章到第 10 章主要介绍了 Visual Basic .NET 进行分布式应用开发的高级技术，包括 ADO .NET 数据访问技术、Web Service 技术、XML 技术和远程处理技术，最后讲述了分布式应用程序的安全性问题。

第 11 章是分布式图书馆管理系统实例剖析，详细讲述了 .NET 远程处理技术在实际开发中的具体应用。

光盘内容

随书光盘中提供了分布式图书管理系统的全部源代码，为了方便读者学习使用，以 Visual

Basic.NET 完整的解决方案给出。整个源程序在光盘中的 LibraryMng 文件夹中, 使用时启动 Visual Studio.NET 环境, 打开 LibraryMng.sln 解决方案即可。

注意: 本实例采用的开发工具是 Visual Studio.NET 2003 企业版, 如果您的计算机中安装的是 Visual Studio.NET 其他版本, 此实例程序将无法运行。

同时, 如果要执行 Web 客户端的查询, 需要配置 Internet 服务管理器。在 Internet 服务管理器中建立一个虚拟目录, 名称为 LibraryQuery, 路径指向您从光盘复制的 LibraryMng 文件夹下的子目录 WebQuery 即可。

尽管两台连网的计算机才能更好地体现 .NET 构建分布式应用程序的技术特点, 但本书的分布式图书管理系统案例可以在单机上运行。

阅读帮助

如果您在阅读本书的过程中有什么困难, 您可以登录到“黑魔方”专题网站, 网址是 <http://www.heimofang.com>。这是大家共同交流的平台, 在那里会有很多的作者、老师、读者、编辑在一起交流, 在相关的栏目中发求助帖子, 您的问题会很快得到解答。除上述方法外, 也可以使用下面的方式寻求帮助。

发电子邮件到 laix@tup.tsinghua.edu.cn

打电话给 010-62783449 或发传真给 010-62771155

发信到北京清华大学出版社第二事业部 《黑魔方丛书》编委会 收 (邮编 100084)

目录

第一篇 Visual Basic.NET 与分布式应用开发概述

第 1 章 分布式应用开发技术

4	1.1	分布式应用程序的认识
4	1.2	分布式应用体系结构的演变过程
8	1.3	分布式应用开发的要求
10	1.4	用 Visual Basic.NET 构建分布式应用的优势
12	1.5	本章小结

第二篇 Visual Basic.NET 分布式应用开发基本技术

第 2 章 .NET 框架及其结构

16	2.1	.NET 框架简介
18	2.2	程序集
20	2.3	命名空间
23	2.4	应用程序域
24	2.5	本章小结

第 3 章 Visual Basic.NET 语言与语法的变化

26	3.1	Visual Basic.NET 的新特性
28	3.2	声明语法的修改
30	3.3	结构声明的修改
30	3.4	变量作用域的修改
31	3.5	数组的修改

33	3.6	数据类型的修改
35	3.7	逻辑运算符的修改
35	3.8	过程的修改
37	3.9	事件异常处理的修改
38	3.10	控制语句的修改
39	3.11	类和结构的修改
42	3.12	本章小结

第 4 章 Windows 应用与服务设计技术

44	4.1	Windows 窗体概述
47	4.2	Visual Basic.NET 新增控件
61	4.3	在 Visual Basic.NET 中自定义控件
65	4.4	Windows 服务程序设计
72	4.5	本章小结

第 5 章 Visual Basic.NET 面向对象设计技术实现

74	5.1	对 OOP 的基本认识
76	5.2	Visual Basic.NET 中面向对象的实现
93	5.3	本章小结

第三篇 Visual Basic.NET 分布式应用 开发高级技术

第 6 章 ADO.NET 数据访问技术

98	6.1	ADO.NET 概述
99	6.2	ADO.NET 与 ADO
102	6.3	.NET 管理支持程序
105	6.4	ADO.NET 的对象模型
114	6.5	控件与数据的绑定
118	6.6	ADO.NET 与 SQL Server 数据库的综合实例
123	6.7	本章小结

第 7 章 .NET 框架的 XML 技术

126	7.1	XML 概述
129	7.2	.NET 框架中的 XML 架构
133	7.3	文档对象模型
139	7.4	XML 与 ADO.NET 的集成
143	7.5	本章小结

第 8 章 .NET 框架的 ASP.NET 技术

146	8.1	ASP 与 ASP.NET
150	8.2	ASP.NET 结构
151	8.3	Web 窗体
157	8.4	Web 服务
166	8.5	何时采用 Web 服务
170	8.6	本章小结

第 9 章 .NET 框架的远程处理技术

172	9.1	远程处理概述
175	9.2	远程处理实例
188	9.3	.NET 远程处理技术的体系结构
221	9.4	本章小结

第 10 章 .NET 框架的安全性技术

224	10.1	安全性概述
225	10.2	代码访问安全性技术
229	10.3	权限和权限集
233	10.4	程序集权限
244	10.5	角色安全
249	10.6	CasPol 的使用
251	10.7	本章小结