

PROGRAMMER TO PROGRAMMER™

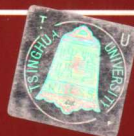


Beginning ASP.NET 1.1
With VB.NET 2003

ASP.NET 1.1 入门经典

— VB.NET 2003 编程篇

(美) Chris Ullman 等著
John Kauffman
徐 洸 石 雄 译



清华大学出版社

ASP.NET 1.1 入门经典

—— VB.NET 2003 编程篇

(美) Chris Ullman 等著
John Kauffman
徐 洸 石 雄 译

内 容 简 介

ASP.NET 1.1 是 Microsoft 公司的 Active Server Page(ASP)技术的最新版本,它是一种基于服务器的、功能非常强大的技术,可以为 Web 站点或企业内部网创建动态和交互式的 Web 页。ASP.NET 1.1 也是 Microsoft 的 .NET 战略的核心内容,可以为功能强大的 .NET 开发环境提供基于 Web 的访问。

本书从基础知识入手,全面详细地讲解了创建动态 ASP.NET Web 站点所需要的全部概念。首先介绍了 HTML、XML、ASP.NET、.NET Framework 和 VB.NET 的基础知识;接着介绍了面向对象编程的概念,以及 ASP.NET 为提高其性能所采用的技术和开发技巧;最后讲解了优化 ASP.NET Web 站点性能的各种方法。

本书内容全面、浅显易懂,适用于尚未掌握 ASP、VB、XML 或面向对象编程等知识,但希望学习 ASP.NET 1.1 的初学者。如果您具备 HTML 的基础知识,则在学习本书时会有很大的帮助。

Chris Ullman, John Kauffman et al: Beginning ASP.NET 1.1 With VB .NET 2003

EISBN: 0-7645-5707-6

Copyright©2004 by Wrox Press Ltd.

Authorized translation from the English language edition published by Wrox Press Ltd.

All rights reserved. For sale in the People's Republic of China only.

Chinese simplified language edition published by Tsinghua University Press.

本书中文简体字版由英国乐思出版公司授权清华大学出版社出版。未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2004-2313

版权所有,翻印必究。举报电话: 010-62782989 13901104297 13801310933

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

ASP.NET 1.1 入门经典——VB.NET 2003 编程篇/(美) 乌尔曼(Ullman, C.)等著;徐洸 石雄 译.

—北京:清华大学出版社,2004.9

书名原文: Beginning ASP.NET 1.1 With VB.NET 2003

ISBN 7-302-09077-7

I. A… II. ①乌… ②徐… ③石… III. ①主页制作-程序设计 ②BASIC 语言-程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 071182 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

组稿编辑: 曹 康

文稿编辑: 杜一民

封面设计: 康 博

版式设计: 康 博

印 刷 者: 北京市世界知识印刷厂

装 订 者: 北京市密云县京文制本装订厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印 张: 44.75 字 数: 1149 千字

版 次: 2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-09077-7/TP·6413

印 数: 1~4000

定 价: 85.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770175-3103 或 (010)62795704

译者序

ASP.NET 是一种功能强大的服务器端技术，用于为 Web 站点或企业内部网创建动态的、交互式的、数据驱动的 HTML 页。ASP.NET 是 PC 环境中应用率最高的构建动态 Web 站点的技术，世界上许多担负着巨大访问量的 Internet 站点都是使用该技术开发的，比如微软的站点。

作为微软整个 .NET 架构中的核心组件之一，新推出的 ASP.NET 1.1 扩展了移动控件，提供了对手机和 PDA 等移动无线设备的支持；改进了 ADO.NET；增强了安全配置，增加了对 IPv6 的支持。而 VB.NET 2003 是 VS.NET 2003 中的重要开发工具，随着 VS.NET 的跃升，在跨平台开发、效率的提升和安全性增强方面都有了更好的表现。全新的 ASP.NET 1.1 和 VB.NET 2003，为开发者提供了一个更为灵活、可靠的软件开发平台，能够更加方便地构建和配置强大的 Web 应用软件。

本书适合编程初学者阅读，与 ASP.NET 开发相关的所有概念都在文中进行了阐释和辨析，书中从 Web 站点的基础知识和 ASP.NET 的工作原理开始，循序渐进地介绍了创建动态 ASP.NET Web 站点所需的全部编程技术和经验。书中提供的大量程序示例，便于读者上机练习和理解学到的编程技术；章后的练习题，便于读者检测和巩固在各个主题学到的内容。建议读者从头顺序阅读全书，为自己的职业程序员生涯打下一个坚实的开端。

对于喜欢用 ASP.NET 编程的朋友来说，微软发布的 ASP.NET Web Matrix 确实是一个好消息。ASP.NET Web Matrix 是一个免费的、开放源代码的开发环境，体积很小，界面类似于 Visual Studio .NET，并且功能很强大，本书的所有任务都可以通过它来完成，是初学者学习 ASP.NET 编程的好帮手。本书专门为读者介绍和演示了它的用法。

由于受时间和译者自身水平的限制，翻译过程中难免出现错误和疏漏，敬请大家多多批评指正，反馈信息请发致 fwkbook@tup.tsinghua.edu.cn 信箱。

译者
2004.6

前言

ASP.NET 1.1 是 Microsoft 公司动态服务器页面(简称为 ASP)的最新版本,它是一种服务器端的功能强大的技术,用于为 Web 站点或企业的内部网创建动态的、交互式的 HTML 页。

ASP.NET 也是 Microsoft 的 .NET Framework 的核心组件之一,可以对功能强大的 .NET 开发环境提供基于 Web 的访问。它允许以一种非常灵活的全新方式创建 Web 应用程序,把常用的代码封装到各种可重用的控件中,这些控件可以由站点用户引发的事件来触发。

ASP.NET 可划分为许多具体技术,例如 Web 服务、ADO.NET、定制控件和安全性。本书将简要介绍它们之间的关系,使您对如何从 ASP.NET 的使用中获益有比较深刻和全面的理解。

ASP.NET 1.1 根据 ASP.NET 1.0 的总体变化进行了适当的调整,本书介绍的功能既可用于 1.0 版本,也可用于 1.1 版本,但 1.1 版本中的新增功能对新手有很大的诱惑力。

在阅读完本书后,您会熟悉 ASP.NET 1.1 的组成,并能创建出灵活、安全和强健的 Web 站点,以各种方式收集和处理信息,使您自己和用户从中受益。

本书的读者对象

本书的目的是介绍如何使用 ASP.NET 编写 Web 页面和 Web 应用程序。每次客户浏览器调用 ASP.NET 页面时,其内容都可以编程修改。这不仅可以在显示和更新 Web 页面方面节省大量的精力,还能够为站点添加各种专业化的功能。ASP.NET 并不是一种编程语言,而是一种技术,所以本书的第 2~7 章将用 Visual Basic.NET 语言介绍一些基本的编程原则,而且,本书将使用 Visual Basic.NET 语言来实现 ASP.NET。

因此,本书适合于了解 HTML 的基本内容、但没有编程经验的读者,或者熟悉传统 ASP 的基本知识,但没有接触过 ASP.NET 的读者。如果读者是一位希望快速了解 ASP.NET、有经验的程序员,或对 ASP 有很深入的研究,建议学习《Professional ASP.NET 1.1 Special Edition》(Wiley 出版社,ISBN: 0-7645-5890-0)一书,本书的前面几章仅介绍了程序员应具备的基础内容。如果读者不熟悉 HTML,建议在学习 ASP.NET 之前,首先了解一些建立 Web 页面的基础知识。

本书的内容

本书将为新手介绍使用 ASP.NET 1.1 版本所需要了解的所有概念,包括 ASP.NET 的安装、创建页面的相关信息,这些概念的组合应用,创建完整的应用程序等。

ASP.NET 1.1 对 1.0 版本的更新并不大,但本书自推出第一版以来进行了彻底的全面修订。删除了一些旧章节,添加了一些新内容。我们删除了 3 章,是为了简化 ASP.NET 的学习,同时增加了一个案例研究——业余运动团体 Web 站点(该案例用于本书后面的章节)。

与本书以前的版本比较,这一版的结构更紧凑,完全面向新手和有一定 ASP 经验的开发人员,并由创建过 ASP.NET 应用程序的、有经验的开发人员来编写,相信读者一定能看出,本

书就像所有书的新版一样，有非常多的改进之处。

本书将介绍如下内容：

- 什么是 ASP.NET
- 如何安装并运行 ASP.NET
- ASP.NET 的结构和在 .NET Framework 中的工作方式
- 如何利用 ASP.NET 创建动态的、灵活的、交互式的 Web 页面
- 基本编程原则，例如变量、控制结构、过程式编程和对象
- 如何使用 ASP.NET 跟不同的数据源，(例如数据库和 XML 文档)交互
- ASP.NET 为常见情形提供的易用控件
- 如何创建自定义的控件
- 如何调试 ASP.NET 页面
- 如何处理未预料到的事件和输入
- 如何创建自己的 Web 应用程序
- 如何集成应用程序与 Web 服务，创建自己的 Web 服务
- 一些简单的安全特性和如何为应用程序创建登录程序

本书的结构

下面概述一下各章的主要内容：

第 1 章，ASP.NET 入门。主要介绍 ASP.NET，讨论使用服务器端代码创建 Web 页面的一些原因和可以使用的技术。之后用大量的篇幅详细说明 ASP.NET 的安装过程，如何安装 Web 服务器来运行 ASP.NET(使用带有 Web Matrix 的 Web 服务器)，以及 MDAC 的安装。最后用一个简单的 ASP.NET 例子页面来检查安装是否正常进行。

第 2 章，ASP.NET 页的剖析。在第 1 章完成安装后，就要考虑 ASP.NET 页面的结构，以及它在 .NET Framework 中的工作方式。我们用例子来说明 ASP.NET 模块是如何分析页面的。

第 3 章，服务器控件和变量。本章将熟悉 ASP.NET 控件的基础知识，介绍如何使用变量存储 VB.NET 中的数据。讨论如何实现变量、它们可以保存什么信息、如何把它们放在 ASP.NET 页面上。

第 4 章，控制结构和过程编程。本章完整地论述 VB.NET 在 ASP.NET 页面中的重要构建块。我们将学习如何使用 VB.NET 的分支和循环结构，控制程序语句的执行顺序，使 ASP.NET 页面更有条理。

第 5 章，跳转结构——子例程和函数。介绍模块化和可重用的 ASP.NET 代码的工作方式，学习子例程和函数，以及它们如何与 Web 控件联合使用。理解如何在 ASP.NET 页面中传送参数和 ASP.NET 处理它们的不同方式。

第 6 章，事件驱动编程和回送。本章探讨 ASP.NET 的事件驱动工作方式的基本概念，介绍事件发生的严格顺序和 ASP.NET 页面响应用户干涉的方式。我们还将讨论“回送”的概念，以及如何使用它把信息从用户发送回 Web 服务器，以维护页面的“状态”。

第 7 章，对象。本章介绍对象的概念。ASP.NET 页面从其面向对象的构建方式中继承了许

多灵活性和丰富的功能。本章是理解面向对象技术的基础，介绍了许多概念，如属性、方法、构造函数、集合和重载，并使用许多与真实对象相关的例子来帮助理解。本章还论述了体现对象强大能力的概念，例如继承和封装，以及它们如何显著减少需要使用的代码量。

第 8 章，从数据库中读取数据。到目前为止，我们已经熟悉了 ASP.NET 页面的基本组成和对象，下面就要在 ASP.NET 的环境下考虑 ADO.NET 了。这里特别论述了如何使用 Connection 和 Command 对象打开数据源，把信息读取到 DataSet 中。

第 9 章，高级数据处理。在第 8 章中掌握了读取数据的基本知识后，我们将要进一步学习操纵 DataTable 和 DataSet 信息的方式，并把结果存储回数据源中。

第 10 章，ASP.NET 服务器控件。这一章解释了 ASP.NET 服务器控件如何从 .NET Framework 的各种类和对象中派生出它们的属性和方法，并说明了具体的语法，以及这些控件的优点。本章开始创建后面章节所使用的 Wrox 通用应用程序案例。

第 11 章，用户和应用程序。本章主要讨论通过页面跟踪用户的过程，学习 ASP.NET 用于这个目的的对象，并把这些对象应用于案例研究，通过一个管理界面给站点添加有效的电子邮件地址和密码，再模拟用户登录和浏览页面。

第 12 章，ASP.NET 的可复用代码。本章介绍如何把代码封装起来，使其更易于管理。首先介绍用户控件的概念——存储在站点的可在多个页面上复用的 ASP.NET 代码段，之后介绍后台编码的概念，其中 ASP.NET 代码的 <script> 块放在独立的文件中，以便把页面的逻辑跟其表示方式分离开来。

第 13 章，.NET 程序集和定制控件。本章继续第 12 章的讨论，介绍如何编译 .NET 程序集，在 ASP.NET 页面中使用它，以及如何把业务逻辑封装到一个可在其他项目中复用的组件中。

第 14 章，调试和错误处理。无论多么仔细，代码都有可能出问题。本章将阐述如何使这些问题减至最少的步骤，以及如何在出错时改正它们。

第 15 章，配置和优化。本章讨论如何利用一系列 XML 配置文件管理 ASP.NET 应用程序，如何使它们更快执行的多种方式。

第 16 章，Web 服务。本章学习如何把 Web 站点中的功能用作一个 Web 服务。接着讨论 Web 的其他用户如何发现这个功能，以及进行数据交换所使用的窗体。

第 17 章，ASP.NET 安全性。本书的最后将快速浏览一下使用表单验证和授权方式保护 ASP.NET 页面所采取的一些简单的预防措施，并确保只有被授权的客户才能以希望的方式访问它们。

学习本书所需的工具

学习本书的惟一要求是有一台已安装 .NET Framework 的计算机。也就是说，需要运行 Windows 2000 Professional 或 Server 版本，Windows XP (Professional 或 Home 版本) 或 Windows 2003 Server。

.NET Framework 本身可以免费从 <http://www.asp.net/> 和 <http://www.getdotnet.com> 上下载，这个下载版本名为 .NET Framework Redistributable，其大小约为 20Mb，包括运行任何 .NET 应用程序的所有内容。

另一个可以免费下载的版本尽管并不是最基本的，但对本书的学习大有裨益。这就是 .NET

Framework SDK (软件开发工具包), 它包含许多例子和教程, 您可以参考这些例子和教程, 学习有关.NET 的更多内容。SDK 还包含一些有用的工具, 本书将使用其中一些工具, 但它不包含 .NET Framework。SDK 的大小约为 130MB。

本书是用 Web Matrix 设计编写的, 所以最好同时下载 Web Matrix。它也可以从 <http://www.asp.net/> 免费下载, 其中提供了一个能运行 ASP.NET 的 Web 服务器。但尽管如此, 所有的例子仍可以使用一个简单的文本编辑器如 Notepad 来创建、运行和理解, 只是从运行 Web Matrix 的角度来看, 指令更容易理解。

提示:

Windows XP Home 版本不支持 IIS, 如果使用这个 Windows 版本, 就必须下载 Web Matrix。

使用本书不需要 Visual Studio.NET。

源代码

在学习本书实例时, 您可以在电脑中手工键入代码, 也可以通过我们的网站 www.wrox.com 进行代码下载。登陆网站后, 通过书名找到本书页面(可以通过搜索框或书名列表), 单击页面中的 Download Code 链接即可进行下载。因为很多书的书名相似, 所以最快的方式是通过 ISBN 进行查找, 本书的 ISBN 是 0764557076。下载文件需要进行解压缩。您还可以登陆 Wrox 的主下载页面: <http://www.wrox.com/dynamic/books/download.aspx>, 下载所有 Wrox 图书相关的源代码。

勘误表

尽管我们已经尽了各种努力来保证文章或代码中不出现错误, 但是错误总是难免的, 如果您在本书中找到了错误, 例如拼写错误或代码错误, 请告诉我们, 我们将不胜感激。通过勘误表, 可以让其他读者避免受挫, 当然, 这还有助于提供更高质量的信息。请给 support@wrox.com 发电子邮件。我们会检查您发来的信息, 如果是正确的, 就把它传送到该书的勘误表页面上, 或在本书的后续版本中采用。

要在 Web 站点上找到勘误表, 可以登录 <http://www.wrox.com>, 通过 Advanced Search 工具或书名列表查找本书, 然后在本书的信息页面上, 单击 View Errata 链接。

p2p.wrox.com

要想和本书作者进行交流, 请加入论坛 p2p.wrox.com。论坛是基于 Web 的消息发布系统, 您可以在这里讨论与 Wrox 图书相关的技术问题, 还可以与作者、编辑、业界专家和其他读者进行交流。您可以选择若干感兴趣的主体, 当论坛发布与这些主题相关的新信息时, 您会得到邮件通知。

p2p.wrox.com 下设很多子论坛, 加入论坛不仅有助于您对本书的学习, 还能够为您的应用程序开发提供实用信息。

浏览论坛信息无需注册, 但发布信息必须进行注册。

以下是加入论坛的步骤:

(1) 连接 p2p.wrox.com, 单击 Register 链接。

(2) 阅读使用条款，单击 **Agree** 按钮。

(3) 填写必需信息和您愿意提供的选填信息。

(4) 接收论坛邮件，根据邮件描述的帐户验证步骤，完成此过程。

加入论坛后，您可以发布新信息，回复其他用户的信息。您可以在任何时候浏览论坛信息。如果您想在特定类别的新信息出现时得到邮件通知，请在论坛列表中单击 **Subscribe to this Forum**。

有关论坛使用的详细信息，您可以参阅 **P2P FAQ**；FAQ 回答了有关论坛软件工作原理的问题，以及有关 **P2P** 和 **Wrox** 图书的具体问题。

目 录

第 1 章 ASP.NET 入门	1
1.1 什么是静态 Web 页面	2
1.2 静态 Web 页面的工作原理	3
1.2.1 静态 Web 页面的局限性	3
1.2.2 什么是 Web 服务器	4
1.3 动态 Web 页面的工作原理	5
1.4 什么是 ASP.NET	8
1.5 ASP.NET 与 ASP 的区别	8
1.6 使用 VB.NET	9
1.7 ASP、ASP.NET 以及 VB.NET 之间的区别	9
1.8 安装过程	9
1.8.1 使用哪个操作系统	10
1.8.2 安装 ASP.NET 的准备工作	11
1.8.3 安装 ASP.NET 和 .NET Framework	11
1.9 安装 Web Matrix	13
1.10 为 .NET Framework 1.1 配置 Web Matrix	15
1.11 运行 Web Matrix 和配置 Web 服务器	16
1.12 ASP.NET 测试示例	21
1.13 排除 ASP.NET 故障	24
1.13.1 没有找到程序、没有显示 ASP.NET 的结果或浏览器试图下载文件	24
1.13.2 页面不能显示: HTTP 错误 403	24
1.13.3 找不到页面: HTTP 错误 404	25
1.13.4 脱机状态下 Web 页面不可用	26
1.13.5 得到了一个空页面	26
1.13.6 页面上显示了消息, 但不是时间	26
1.13.7 得到引述服务器错误的错误语句	26
1.13.8 其他问题	27
1.14 小结	27
第 2 章 ASP.NET 页面的剖析	29
2.1 什么是 .NET	29
2.1.1 从用户代码到机器代码	30
2.1.2 两种中间语言介绍	31

2.1.3	无处不在的对象	31
2.1.4	.NET 的基类	32
2.1.5	类浏览器	33
2.2	ASP.NET 的工作原理	34
2.2.1	将 ASP.NET 文件以.aspx 扩展名保存	35
2.2.2	在 Web 页面中插入 ASP.NET 代码	35
2.3	ASP.NET 应用示例	43
2.4	小结	49
2.5	练习	50
第 3 章	服务器控件和变量	51
3.1	窗体	51
3.2	Web 页面、HTML 窗体及 Web 窗体	52
3.3	非 ASP.NET 页面中的响应和请求	53
3.3.1	ASP.NET 在 .NET Framework 中的位置	54
3.3.2	在 ASP.NET 中的<form>标记	55
3.4	使用 ASP.NET 服务器控件	55
3.4.1	<asp:label>控件	56
3.4.2	<asp:dropdownlist>控件	59
3.4.3	<asp:listbox>控件	63
3.4.4	<asp:textbox>控件	65
3.4.5	<asp:radiobutton>和<asp:radiobuttonlist>控件	67
3.4.6	<asp:checkbox>和<asp:checkboxlist>控件	69
3.5	在 VB.NET 变量中存储信息	72
3.6	简单数据类型	75
3.6.1	数字型	75
3.6.2	文本数据类型	76
3.6.3	其他数据类型	78
3.6.4	命名变量	78
3.6.5	命名约定	79
3.6.6	变量的作用域	80
3.7	常量	85
3.8	转换函数	85
3.9	数组	85
3.9.1	声明数组	86
3.9.2	多维数组	89
3.10	数据集合	90
3.10.1	ArrayList	90

3.10.2	Hashtable	93
3.10.3	SortedList	96
3.11	小结	97
3.12	练习	98
第 4 章	控制结构与过程编程	99
4.1	运算符	99
4.1.1	赋值运算符	99
4.1.2	算术运算符	100
4.1.3	连接字符串	103
4.1.4	数值比较运算符	104
4.1.5	逻辑运算符	105
4.2	控制结构	109
4.2.1	分支结构概述	109
4.2.2	循环结构概述	109
4.2.3	跳转结构概述	110
4.2.4	控制结构示例	111
4.3	分支结构详述	112
4.3.1	If ... Then 结构	112
4.3.2	Select Case 结构	120
4.4	循环结构详述	124
4.4.1	For ... Next 结构	124
4.4.2	Do While 结构	128
4.4.3	Do ...Until 结构	131
4.4.4	For...Each 结构	132
4.4.5	With...End With 结构	133
4.5	小结	134
4.6	练习	135
第 5 章	跳转结构——子例程和函数	136
5.1	跳转结构	136
5.2	跳转结构详述	137
5.2.1	模块化	137
5.2.2	子例程	138
5.3	传递参数	141
5.4	把 Web 控件作为参数	145
5.5	函数	148
5.5.1	定义函数	149
5.5.2	调用函数	149

5.5.3 函数练习	151
5.6 通过引用和通过值传递参数	156
5.6.1 通过值传递参数	156
5.6.2 通过引用传递参数	157
5.7 ByVal 和 ByRef 的比较	160
5.8 模块化的最佳使用方式	161
5.9 小结	161
5.10 练习	162
第 6 章 事件驱动编程与回送	163
6.1 什么是事件	163
6.2 什么是事件驱动编程	164
6.3 在浏览器上执行的 HTML 事件	165
6.4 ASP.NET 的跟踪功能	167
6.5 ASP.NET 的页面事件	168
6.6 ASP.NET 的 Web 控件事件	170
6.7 事件驱动编程与回送	172
6.8 小结	179
6.9 练习	180
第 7 章 对象	182
7.1 类和实例	182
7.2 属性、方法和事件	183
7.3 .NET 中的对象	183
7.4 为什么要使用对象	184
7.5 类的定义	184
7.5.1 属性变量	190
7.5.2 属性类型	190
7.5.3 初始化对象	192
7.5.4 方法的实现	193
7.5.5 巩固重载方法	196
7.6 高级类	197
7.6.1 共享或静态属性和方法	197
7.6.2 继承	198
7.6.3 接口	203
7.7 .NET 对象	209
7.7.1 命名空间	209
7.7.2 类浏览器	210
7.8 小结	211

7.9 练习	211
第 8 章 读取数据库	212
8.1 理解数据库	212
8.1.1 表	212
8.1.2 规范化	213
8.1.3 SQL 和存储过程	214
8.2 Web Matrix 数据管理器	215
8.3 创建数据页面	216
8.3.1 使用数据管理器显示数据	216
8.3.2 使用 Web Matrix 模板页面显示数据	219
8.3.3 使用编码向导显示数据	224
8.4 ADO.NET	231
8.4.1 OleDbConnection 对象	233
8.4.2 OleDbCommand 对象	233
8.4.3 OleDbDataAdapter 对象	238
8.4.4 DataSet 对象	238
8.4.5 DataReader 对象	239
8.5 小结	241
8.6 练习	241
第 9 章 高级数据处理	242
9.1 更多的数据对象	242
9.1.1 DataTable 对象	242
9.1.2 DataRow 对象	244
9.2 更新数据库	247
9.2.1 ADO.NET 和 ADO	247
9.2.2 更新 DataSet 中的数据	248
9.2.3 更新初始数据源	254
9.2.4 更新数据库	258
9.2.5 使用命令更新数据库	262
9.3 小结	265
9.4 练习	265
第 10 章 ASP.NET 服务器控件	266
10.1 Wrox United 应用程序	267
10.2 ASP.NET Web 控件	267
10.3 HTML 服务器控件	268
10.4 HTML 服务器控件与 ASP.NET 服务器控件	270

10.5	Web 控件	271
10.5.1	多功能对象模型	271
10.5.2	自动探测浏览器	271
10.5.3	属性	271
10.6	事件	273
10.7	页面的生存期	275
10.7.1	Page_Load()	276
10.7.2	事件处理	276
10.7.3	Page_Unload()	277
10.8	理解 Web 控件: Wrox United 应用程序	277
10.8.1	内生控件	281
10.8.2	数据显示控件	288
10.8.3	多功能控件	298
10.8.4	Web Matrix 控件	309
10.8.5	验证控件	313
10.9	小结	317
10.10	练习	318
第 11 章	用户和应用程序	319
11.1	存储 Web 应用程序中的信息	319
11.1.1	Cookies	320
11.1.2	会话	330
11.1.3	会话的工作原理	330
11.2	应用程序状态	340
11.3	响应应用程序和会话事件	345
11.4	高速缓存	348
11.5	有关状态的建议	352
11.5.1	使用 Cookie 的场合	353
11.5.2	使用会话的场合	353
11.5.3	使用应用程序状态的场合	353
11.5.4	使用高速缓存的场合	353
11.5.5	其他状态管理技术	354
11.5.6	在页面上使用多种状态管理技术	354
11.6	小结	362
11.7	练习	362
第 12 章	ASP.NET 的可复用代码	364
12.1	封装	364
12.2	组件	365

12.2.1	为什么要使用组件	366
12.2.2	把组件的理论应用到应用程序上	367
12.3	用户控件	367
12.4	后台编码	382
12.5	小结	389
12.6	练习	389
第 13 章	.NET 程序集和定制控件	391
13.1	三层应用程序设计	391
13.2	ASP.NET 应用程序设计	393
13.3	.NET 程序集	394
13.3.1	什么是编译	396
13.3.2	在 ASP.NET 页面中访问组件	399
13.3.3	XCopy 部署	401
13.3.4	访问其他地方的程序集	402
13.3.5	用其他语言编写代码	403
13.3.6	数据访问组件	407
13.4	定制服务器控件	413
13.4.1	什么是定制控件	413
13.4.2	复合定制控件	421
13.5	小结	427
13.6	练习	428
第 14 章	调试和错误处理	429
14.1	几个好的习惯	429
14.2	好的编码方式	430
14.2.1	缩进代码	430
14.2.2	使代码条理化	431
14.2.3	给代码加上注释	431
14.2.4	使用 Page 的显式类型声明设置	432
14.2.5	使用 Page 的严格转换类型设置	432
14.2.6	把变量转换为正确的数据类型	432
14.2.7	代码的中断	433
14.3	错误的来源	434
14.3.1	语法错误	434
14.3.2	逻辑(运行)错误	437
14.3.3	系统错误	442
14.4	查找错误	442
14.4.1	Debug 模式	444

14.4.2 跟踪	445
14.5 处理错误	451
14.5.1 非结构化的错误处理	451
14.5.2 结构化的错误处理	457
14.5.3 以编程方式处理错误	462
14.6 通知和日志	464
14.6.1 定制的错误消息	464
14.6.2 写入事件日志	467
14.6.3 给站点管理员发送邮件	470
14.7 小结	472
14.8 练习	472
第 15 章 配置和优化	474
15.1 配置概述	474
15.1.1 浏览.config 文件	475
15.1.2 配置文件	477
15.1.3 配置文件的结构	479
15.2 性能优化	485
15.3 提示和技巧	500
15.4 小结	501
15.5 练习	501
第 16 章 Web 服务	502
16.1 什么是 Web 服务	502
16.2 HTTP、XML 和 Web 服务	506
16.3 简单对象访问协议(SOAP)	509
16.4 建立 ASP.NET Web 服务	510
16.4.1 处理指令	510
16.4.2 命名空间	511
16.4.3 公共类	511
16.4.4 Web 方法	511
16.4.5 测试 Web 服务	514
16.4.6 使用 Web 服务	516
16.5 使用 Web 服务	520
16.5.1 代理程序的工作原理	521
16.5.2 创建一个代理	522
16.6 为 Wrox United 应用程序创建 Web 服务	525
16.7 Web 服务发现	532
16.8 Web 服务的安全性	532