

微软.NET程序员系列

Microsoft Press

Wintellect
Raise Your Windows IQ

- ◆ 欧美读者评价 ★★★★★
- ◆ Wintellect 权威专家精心编著
- ◆ 入围美国精品图书排行榜
- ◆ 揭示ASP.NET与ADO.NET深层实现
- ◆ 诠释构建Web解决方案新思想

构建Web解决方案 ——应用ASP.NET 和ADO.NET

*Building Web Solutions
with ASP.NET and ADO.NET*

Dino Esposito 著

梁超 译
Visual Studio .NET产品组 审校



Microsoft
.net

清华大学出版社

微软.NET 程序员系列

构建 Web 解决方案—— 应用 ASP.NET 和 ADO.NET

Dino Esposito 著
梁 超 译
Visual Studio .NET 产品组 审校

清 华 大 学 出 版 社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

ASP.NET 和 ADO.NET 是构建基于 .NET 平台的高效 Web 应用程序的主要工具。

作为《微软 .NET 程序员系列》丛书之一,本书着重面向解决方案,而不是一本普通的编程参考书。全书分为 3 个部分,主要介绍 Web 应用程序用以进行数据访问和报表的高级技术,以及在 Web 世界中举足轻重的互操作性,为读者解释了 .NET Web 应用程序的准绳以及如何使代码与 ASP.NET 和 ADO.NET 互动。

本书适合进行 Web 开发的中、高级读者阅读。

Building Web Solutions with ASP.NET and ADO.NET

Microsoft Press

Copyright©2002 by Microsoft Corporation.

Original English language edition published by Microsoft Press,a Division of Microsoft Corporation.

All rights reserved.

No Part of the Contents of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the written permission of the publisher.For sale in the People's Republic of China only.

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 01-2002-1589 号

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

构建 Web 解决方案——应用 ASP.NET 和 ADO.NET/ 艾斯伯斯图著;梁超译.—北京:清华大学出版社,2002

(微软.NET 程序员系列)

书名原文: Building Web Solutions with ASP.NET and ADO.NET

ISBN 7-302-05918-7

I. 构... II. ①艾...②梁... III. ①主页制作—程序设计②数据库—接口—程序设计 IV. ①TP393.092②TP311.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 073859 号

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 马云艳

印 刷 者: 世界知识印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×960 1/16 印张: 18.75 彩插页: 4 字数: 397 千字

版 次: 2002 年 10 月第 1 版 2002 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-05918-7/TP·3515

印 数: 0001~4000

定 价: 45.00 元

《微软.NET 程序员系列》序

自 2000 年 6 月微软宣布自己的 .NET 战略以来，在不到两年的时间里，.NET 已经从战略变成现实。.NET 带来了全新的、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。作为微软 .NET 战略的重要组成部分——Visual Studio .NET (中文版)已经于 2002 年 3 月 22 日正式在中国推出。

Visual Studio .NET 是一个功能强大、高效并且可扩展的编程环境。它充分展现了应用程序开发的潜能，并提供了生成应用程序所需的工具和技术。这些应用程序将给当今的企业、机构提供强大的支持，并推动下一代基于 XML Web 服务软件的发展。

有了 Visual Studio .NET，那些对全世界数百万的专业和业余程序员来说曾一度极端复杂、费时费力，甚至让人望而生畏的编程任务现在已不再神秘。更重要的是，Visual Studio .NET 使开发人员能运用既有的技能和知识来迎接新的编程挑战。

在 10 年前，Visual Basic 1.0 成为数以百万计的开发人员的革命性的应用程序开发语言。现在，Visual Studio .NET 为未来的 10 年做好了准备。

微软出版社为了配合 Visual Studio .NET 的推广以及 .NET 技术的普及，邀请 Visual Studio .NET 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英文版《微软.NET 程序员系列》丛书；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，颇受好评，成为程序开发人员和网络开发人员了解 .NET 技术的权威工具书。尤其是《Microsoft .NET Framework 程序设计》一书，长期占据美国及欧洲此类书籍的排行榜冠军位置，程序开发人员不可不读此书。

清华大学出版社为了满足中国广大程序开发人员、网络开发人员学习最新技术的渴望，在微软出版社的配合下，从《微软.NET 程序员系列》这套丛书中精选了 40 本翻译成中文，以满足国内广大读者的需要。这套丛书阵容庞大，几乎涵盖了 .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；另外，我们还聘请微软公司 Visual Studio .NET 产品组的技术专家审读每一本书，确保在技术上准确无误。

相信这套丛书定会帮助程序开发人员、网络开发人员以及那些具有一定编程基础的中、高级读者，快速、全面掌握 .NET 技术，协助他们为技术生涯的下一个 10 年做好准备，为培养新一代软件人才，并推动中国软件产业的快速发展起到积极的作用！

这套丛书中的《C#技术内幕》和《C#编程技术》已于去年与读者见面，并得到读者的广泛好评。目前，本丛书中已出版和在编的共有 21 本，已从 6 月份起陆续和读者见面。这些书目包括：

- **《Microsoft .NET Framework 程序设计》**
全面、详细地介绍了 Microsoft .NET Framework，可以帮助开发人员和设计人员轻松、高效地创建高性能且安全可靠的.NET 应用程序。
- **《应用程序升级——Visual Basic 6.0 到 Visual Basic .NET》**
升级 Visual Basic 6.0 程序代码的最佳指导。涵盖了 Visual Basic .NET 的全部新功能和各种方案，这些方案能够以最小的中断进行代码的移植并维护混合环境。
- **《Visual C++ .NET 托管扩展程序设计》**
Visual C++ 权威专家撰写。全面阐述了 Visual C++ .NET 托管扩展，讲解如何编写 .NET 库及应用程序。内容包括托管扩展的不同编程规则，以及 Visual C++ 等兼容 .NET 的编程语言所具有的多种新特性等。
- **《Visual Basic .NET 实用标准》**
包含针对面向对象编程、文件操作、解决方案分发及更多最佳经验，包括代码示例和将标准应用于 Visual Basic .NET 语法的建议。
- **《ASP.NET Web 应用程序开发新思维》**
介绍了最新 Web 应用程序构建技术，带给您 Web 应用程序开发的新思想。帮助开发人员充分利用 Microsoft .NET，开发高效、安全的 Web 应用程序。
- **《构建 Web 解决方案——应用 ASP.NET 和 ADO.NET》**
介绍 ADO.NET 与 ASP.NET 的综合应用，使开发人员可以将 Web 开发技术与数据库开发技术完美地结合起来，构建功能更加强大的 Web 应用程序和服务。
- **《Microsoft Windows 网络编程（第 2 版）》**
主要讲述 Winsock 网络编程技术。详细介绍了如何编写高性能、可扩展的 Winsock 应用程序，还讲述了如何使用 C# 开发 Winsock 程序。
- **《构建 XML Web 服务——基于 Microsoft .NET 平台》**
详细深入地讲解了用于创建 XML Web 服务的主要协议和工具，并深入探讨了如何利用它们构建功能强大、高效的 Web 商业解决方案。还介绍了 Microsoft .NET My Services 以及其他基于 XML 的微软新技术。
- **《Microsoft .NET My Services 精解》**
该书由 My Services 开发组的专家共同编写。详细解释了各项 .NET 服务，并介绍了 .NET My Services 消息界面模型、数据操纵语言、安全授权模型、系统文档结构以及管理模型，帮助您创建出充分利用 .NET My Services 优点的 Web 服务。
- **《移动设备.NET 应用程序设计》**
介绍了如何使用 ASP.NET、Visual Studio .NET 和移动通信 Internet 工具箱创建 Web 应用程序，在各种移动设备上以适当格式动态显示相同页面。有助于学习如何使用微软的信息服务器，以及如何为移动设备提供 E-mail 访问。

- **《SQL Server 2000 与 Visual Basic .NET 编程》**

介绍如何使用 SQL Server 2000、Visual Basic .NET、ADO.NET、ASP.NET、XML Web 服务和其他数据工具，开发数据库访问应用程序。

- **《SQL Server 2000 与 XML 编程》**

本书内容是包含代码和指导的实用方法，介绍了如何为各行业、电子商务和 Web 创建强大的 XML 数据库应用程序。

- **《Microsoft .NET Server 企业解决方案》**

介绍如何计划、开发和部署企业电子商务解决方案。将理论与实际紧密结合，详细讲解了如何解决电子商务集成时遇到的问题，并进一步探讨了使用 Microsoft .NET Server 的各种工具和技术解决具体的问题。

为了使读者的学习目标更为明确，在本丛书中，又划分出了两个子系列，现有 8 本书：

- **Core Reference 系列**

目前共有 5 本：《Visual Basic .NET 核心编程》、《Visual C#核心编程》、《ADO.NET 核心编程》、《Microsoft .NET 核心编程》和《Visual J# .NET 核心编程》。已经列入我们的出版计划的还有另外两本：《Visual C++ .NET 核心编程》和《Microsoft .NET Framework 核心编程》。

这些书分别介绍相应编程语言和.NET 框架类库的指令、示例代码、最佳编程惯例和基于案例的解决方案，内容详尽，讲解深入，集指导性与实用性于一体，最适合相关的开发人员用作专业读本。

- **Language Reference 系列**

目前共有 3 本：《Visual Basic .NET 语言参考手册》、《Visual C#.NET 语言参考手册》和《Visual C++ .NET 语言参考手册》。以简洁、易于浏览和使用的形式，从 A 到 Z 列出了这 3 种编程语言的技术参考。

随着技术的发展，我们将根据读者的需要，不断增加新的书目。

丛书版式特色

本丛书在风格上力求文字精炼。并采用小 5 号字编排，内容紧凑，版面清晰美观，易于阅读。此外，书中还安排了一些特色段落，提供正文之外的一些细节知识：



注意：提醒阅读和操作过程中应注意的事项，避免出现错误或问题。



提示：指点一些操作捷径或实用技巧，使您少走弯路，阅读和操作更为高效。



要点：总结关键知识点或操作细节，助您适时掌握要领。



注：提示首次出现的编程元素，以及书中涉及到该元素的其他位置以供参考。

尽管我们倾心相注，精心而为，总有疏忽纰漏，恳请广大读者不吝赐教与指正，我们定会全力改进，以期在后续工作中得以完善。

本丛书在创作过程中得到了微软(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！

编者

2002 年 6 月

前 言

许多年前，当我还是一个害羞的初级程序员时，我有一个梦想。我梦想有一个完美的世界，在那里我永远也不需要弄清在自己的 Windows 应用程序中哪些消息需要处理。我常常渴望着有一天，程序员再也不需要在沉重的 Windows SDK 大部头书中查找没有说明的函数。我不想研究和琢磨从 Visual C++ 导出函数的最佳方式，以适合来自 Visual Basic 的调用。作为 Windows 大学的一年级学生，我对 Windows 工具所具有的不同编程模型特别怀有敌意。我的不满不在于选用这种语言而不选用那种语言——您当然会觉得 Visual Basic 语法或者 C++ 语法更顺手，问题大多在于系统方面。您必须以不同的方式设想应用程序，然后必须为它们编码以符合每种语言的语法。

我理解对这种抱怨的最显然的反应是：“好吧，但是不可以对所有开发工作只使用一种语言和一种工具吗？”这种建议当然是不错的，但不幸的是，它只能部分适用于 Windows 编程世界。在 Windows 应用程序中，您不可避免地要使用不同的工具构建应用程序和多层系统。

每一种 Windows 编程工具在本质上都是与其他工具不一样的，是为不同的环境而设计的。Windows 操作系统开发时考虑的是 C 语言，最后得到的是只有最勇敢和最耐心的程序员才能使用的困难的、有些笨拙的模型。沿着这条道路，并不是很快地，Microsoft 认识到必须有一种更好的方式执行同样的功能。于是就有了具有吸引力的面向对象和快速开发特性的 Visual Basic。

不过，Visual Basic 对于那个时代可能太超前了。它基于软件中的一种最好的想法，但是实际设计没有预想的那样好。一些版本的 Visual Basic 和 Visual C++ 一直未能提供真正独特的编程模型，并且更重要的是，没有实现一个用同样语法模型可以调用的公共对象集。在某个时期内，许多程序员觉得 COM+ 会发展到公共 Windows 运行库引擎的水平。然而事实上，我们现在称为 .NET 公共语言运行库的这个对象的最早的名称是 COM++。

COM 和 COM+ 的一些结构缺陷使得在可以发布完全基于它们的运行库环境之前需要对它们进行完全的重新设计。COM 组件是具有公开函数、处理事件、注册和版本管理的简单模型的原始二进制。同时，COM 使您要负责管理内存清理，这是一项精细的任务。COM 的蓝图很好，也很及时，但是它的发展需要根本的改造，因而就有了 .NET。

.NET 看来可以满足我在 90 年代早期作为初级程序员时的一些孩子气的梦想。在我的梦想中，Windows 的所有应用程序和开发工具都可使用同样的公共运行库。不管所使用的语言是什么，编程对象都是同样的。对于 Visual C++ 程序员来说，不再有 MFC 或者 ATL C++ 类，对于出色的 Visual Basic 程序员来说，不再有运行时 COM 类。

.NET 具有跨语言的集成和异常处理、调试和配置服务、增强的安全性、更有效的版本控制以及

部署。它提供了全新的组件交互模型和一直被期待的公共类库——.NET 框架。.NET 统一了编程模型，使得语言选择更多地成为个人的偏好问题。同一团队中的各个成员可以使用不同的语言而不会损失可重用性和集成性。对于所有的.NET 应用程序只有一个公共的、一致的类库，它没有任何怪异的 COM+内容。最后，这个天真的梦想变成了现实。

本书目标

这是一本有大量代码、面向解决方案的书。那么什么是解决方案呢？解决方案就是处理困难情况以消除困难的一种途径。那么什么是 Web 解决方案呢？它是消除影响 Web 应用程序开发速度的所有障碍的方式。Web 的本性并没有随着.NET 的介入而改变，但是可以使用的工具有了根本的改变。ASP.NET 和 ADO.NET 是构建依托.NET 平台的高效 Web 应用程序的主要的新工具。

作为面向解决方案和任务的书，本书不是关于如何编写.NET Web 应用程序的。它也不是关于 ASP.NET、ADO.NET、Web 服务和所有在这里提到的其他技术的核心参考书。本书面对的是相对高级的读者。您会发现它不是一本对 ASP.NET 控件或者 ADO.NET 类的详细程序员参考书，所以应当与更基础一些的书和 MSDN 在线文档一同使用。

正是因为本书的重点在于解决方案和任务，所以不要在遇到困难后才阅读本书。预防总是最好的策略！通过了解并熟悉这些技术，在将来处理应用程序时可以做到有备无患。

本书解释了.NET Web 应用程序的准绳以及如何使代码可以与 ASP.NET 和 ADO.NET 类交互。从 ASP.NET 应用程序中访问数据和数据绑定都是本书的话题。数据访问和数据报表代表了几乎所有 Web 应用程序的日常任务。因此，对提供数据源与应用程序元素之间自动绑定的基础设施的需求在不断增长。在.NET 中，几种有效的数据绑定控件让您容易地将数据行与图形 HTML 元素(如下拉列表或者表)关联起来。在 Web 应用程序环境中使用服务控件时，ASP.NET 和 ADO.NET 的能力是不容置疑的。不管编程模型是什么——Windows 窗体、Web 窗体、甚至是 Web 服务，数据绑定控件和托管代码使用的方式是一样的。

本书内容

本书内容包括：

- DataList 控件与 DataGrid 控件的区别
- 全局对象 Cache、Application 和 Session 的区别
- 自定义控件和用户控件的区别以及建议用法

- 数据绑定表达式
- 使 DataGrid 控件可编辑的方法和保存更改的方法
- ASP.NET 模板的作用
- 在服务器上缓存数据的最佳技术
- 安排数据的主项-细节展示
- Web 服务的神奇之处：它们是否只由 XML 和 SOAP 执行
- 将 OLE DB 提供程序改变成 .NET 数据提供程序的必要性
- 是否可以在转移到 .NET 时保留现有的 ADO 代码？如果可以，它将如何与新的 .NET 系统通信？

本书的正式语言是 C#，本书中出现的所有示例代码都是用 C#编写的。在练习文件中，您会发现许多例子用 Visual Basic .NET 重新写过。你将在本书中看到的一些最有意思的例子是针对以下问题的：

- 向 DataGrid 控件添加新行，模拟 Microsoft Excel 工作表的行为
- 用 DataGrid 控件以编程方式创建模板列
- 在 DataGrid 控件的内部插入汇总行
- 创建对行分页并提供自动反向排序能力的增强 DataGrid 控件
- 创建概要/详细视图
- 对于 Microsoft SQL Server 数据库实现自定义数据分页
- 解决使用 ADO.NET 批量更新时的冲突
- 构建多选择的 DataGrid 控件
- 按条件选择 DataGrid 控件的行
- 使用工具创建可以替代数据库来演示应用程序的 XML DataSet 对象
- 用简单的数据提供程序访问文件系统信息

本书练习文件

为帮助读者节省学习时间，作者提供了本书中的操作所需的练习文件，请访问 <http://www.wenyuan.com.cn>，找到本书的相关链接，下载打包的练习文件。

系统要求

我有把握说 99.99% 的读者会使用 Visual Studio .NET——一种与 .NET 框架和运行库紧密结合的出色的开发环境——编写 .NET 应用程序。其核心是关于编程技术的书必须保持对单一工具的独立性，即使是像 Visual Studio .NET 这样具有难以置信能力的工具。我尽可能地遵守这种承诺，即只用

Microsoft 记事本和 Microsoft Internet Explorer 重新产生本书中的相当大一部分代码。您应当安装了带全部 Northwind 数据库的 SQL Server 2000。最重要的是，您需要 .NET 框架！

练习文件使用方法

要观看练习文件中的内容时，运行练习文件根目录中的 `StartCD.exe`。您可以从练习文件中观看示例文件，也可以将它们安装在硬盘中并用它们创建自己的应用程序。因为大多数例子是 Web 应用程序，所以安装示例文件的方便位置是 IIS 默认的 Web 站点目录(例如，`c:\inetpub\wwwroot`)。示例文件需要大约 5 MB 磁盘空间。一些例子有批处理文件以简化编译和复制程序集的过程。如果运行某个文件时遇到麻烦，可以参看示例文件所在目录中的 `Readme.txt` 或者本书描述这些程序的部分。

在本书印刷的时候，.NET 框架即将发布。其中的范例是用 .NET 框架发布的 Candidate3 测试的。出现使范例不可用的改变的可能性很小。如果出现这种问题，可以查看微软出版社的支持站点上对示例应用程序的更新。

注意，与 ASP 不同，ASP.NET 不在 LOCALSYSTEM 账户的上下文中运行应用程序。这意味着像访问文件系统这样的范例将需要明确授予读/写权限。同样，参看 `Readme.txt` 文件以了解如何配置它们。

支持信息

我们尽了一切努力保证本书和练习文件内容的准确性。如果您遇到任何问题，请参考下面这些资源。

本书作者

请随时将有关本书的任何问题直接发给本书作者。可以使用下面电子邮件地址之一：

- dinoe@wintellect.com
- desposito@vb2themax.com

还可以通过 Wintellect 的 Web 站点(<http://www.wintellect.com>)和 VB2-The-Max 的 Web 站点(<http://www.vb2themax.com>)联系本书作者。

微软出版社

微软出版社在如下地址发布本书的勘误信息：

<http://www.microsoft.com/mspress/support/>

如要直接连接 Microsoft Press Knowledge Base 并查询问题或者观点，可访问：

<http://www.microsoft.com/mspress/support/search/asp>

如果有关于本书或者练习文件的任何建议、问题或者想法，请用下面的方法将它们发送给微软出版社：

邮政地址

Microsoft Press

Attn: Building Web Solutions with Microsoft ADO.NET and ASP.NET Editor

One Microsoft Way

Redmond, WA 98052-6399

电子邮件

MSPINPUT@MICROSOFT.COM

请注意上述地址不提供产品支持。有关 .NET 框架、Visual Studio .NET 和 SQL Server 的支持信息，请访问微软产品支持站点(<http://support.microsoft.com>)。

目 录

前言	ix
----------	----

第 I 部分

数据访问和报表

第 1 章 数据绑定 .NET 控件	3
1.1 ASP.NET 数据绑定	3
1.1.1 可用的数据绑定源	4
1.1.2 简单的数据绑定	4
1.1.3 复杂的数据绑定	5
1.2 DropDownList Web 控件	6
1.3 CheckBoxList Web 控件	8
1.4 RadioButtonList Web 控件	10
1.5 ListBox Web 控件	10
1.6 Repeater 控件	11
1.6.1 访问数据绑定信息	12
1.6.2 Repeater 控件事件	13
1.7 DataList 控件	16
1.7.1 DataList 专用模板	17
1.7.2 DataList 特有的事件	17
1.7.3 特殊的命令名	19
1.7.4 相关图形和数据元素	19
1.8 DataGrid 控件	22
1.9 本章小结	24
第 2 章 可分页的数据网格	25
2.1 构成 DataGrid 的项	25
2.2 列类型	26
2.3 绑定列	27
2.3.1 绑定的列	28
2.3.2 按钮列	29
2.3.3 链接列	31

2.3.4 以编程方式绑定	34
2.3.5 动态列绑定	35
2.4 数据分页	36
2.4.1 半自动分页	37
2.4.2 分页的属性	38
2.4.3 页导航栏	38
2.4.4 实际分页	39
2.4.5 自定义页导航栏	41
2.4.6 自定义分页	45
2.5 排序列	50
2.5.1 设置排序	50
2.5.2 自动反向排序	51
2.5.3 对多个字段排序	54
2.5.4 多列的自动反向排序	54
2.5.5 显示排序信息	56
2.6 DataGrid 控件和数据持久性	57
2.6.1 可伸缩性概述	58
2.6.2 使用 Session 对象	58
2.6.3 使用 Cache 对象	59
2.6.4 使用 XML 文件	60
2.6.5 使用数据阅读器和适配器	61
2.6.6 分页的矛盾	61
2.7 本章小结	62
第 3 章 模板化的 DataGrid 控件	63
3.1 绑定模板列	63
3.2 模板列实例	65
3.2.1 串接数据字段	66
3.2.2 对模板列排序	67
3.2.3 将列组织到一个标题下	68
3.2.4 调整列边距	70

3.2.5 自定义列标题	72	5.2 代码隐藏方法	118
3.3 动态创建模板	74	5.2.1 启用代码隐藏	119
3.3.1 从文件中加载模板	74	5.2.2 编写代码隐藏页	119
3.3.2 管理列的多视图	75	5.2.3 ASP.NET 页的可视化 继承	121
3.3.3 从字符串加载模板	78	5.3 可嵌入的 Web 窗体	123
3.3.4 实现 ITemplate	79	5.3.1 编写用户控件	124
3.4 使列与数据适配	81	5.3.2 创建新的 DateBox 控件	128
3.4.1 显示布尔值	82	5.3.3 触发事件	131
3.4.2 显示图像	83	5.4 编写自定义控件	135
3.4.3 显示数组	84	5.4.1 带标签的 TextBox 控件	135
3.5 本章小结	87	5.4.2 使用自定义控件	137
第 4 章 编辑 DataGrid 控件	88	5.4.3 一个现成的 DataGrid 控件	138
4.1 就地编辑	88	5.4.4 UpdateView 事件	141
4.1.1 启用就地编辑	89	5.4.5 SortExpression 属性	142
4.1.2 从编辑字段中读取文本	93	5.5 本章小结	142
4.1.3 更新数据源	94	第 6 章 高级数据报表	144
4.1.4 诸多缺点	97	6.1 项选择	144
4.2 用模板进行就地编辑	98	6.1.1 启用项选择	145
4.2.1 使用模板控件	99	6.1.2 使用 SelectedIndex Changed 事件	147
4.2.2 使布局与数据相适应	101	6.1.3 以编程方式选择行	148
4.3 添加新行	106	6.1.4 选择并挖掘	150
4.3.1 设置添加行特性	106	6.1.5 筛选视图	151
4.3.2 添加空行	107	6.2 允许多项选择	152
4.3.3 转换为编辑模式	109	6.2.1 SuperGrid 控件的属性	153
4.3.4 更新表和网格	110	6.2.2 SuperGrid 控件的布局	154
4.4 本章小结	113	6.2.3 检索选定项	158
第 II 部分		6.3 按条件选择	160
智能和高效的数据访问和报表		6.3.1 改变背景色	161
第 5 章 ASP.NET 中的代码重用性	117	6.3.2 判断条件	161
5.1 ASP.NET 页的层	117	6.3.3 添加额外列	162
5.1.1 从 Spaghetti 代码到 Lasagna 代码	118	6.4 合计和摘要行	164
5.1.2 简化的页	118		

6.4.1 查询的正确方法.....	165	8.2 在.NET应用程序中使用ADO.....	206
6.4.2 建立表之间的关系.....	165	8.2.1 ADODB 程序集.....	207
6.5 本章小结	171	8.2.2 得到 Recordset	207
第7章 断开式 Web 应用程序	172	8.2.3 ADO 服务器游标	209
7.1 DataSet 对象的用途	172	8.2.4 移植问题	210
7.1.1 对 Web 应用程序的意义.....	173	8.3 将 Recordset 对象改造成	
7.1.2 DataSet 和 DataGrid 控件.....	173	DataSet 对象.....	210
7.1.3 断开式应用程序.....	174	8.3.1 在 DataSet 对象中加载	
7.2 透明数据源.....	175	Recordset 对象.....	211
7.2.1 使用 Cache 对象.....	175	8.3.2 在 DataTable 对象中加载	
7.2.2 从一般数据源加载数据	176	Recordset 对象.....	212
7.2.3 创建子表	177	8.3.3 常用移植方案	212
7.3 批量更新	178	8.4 从 DataSet 对象到 ADO Recordset	
7.3.1 锁定行	179	对象	216
7.3.2 应用内存中的更改.....	179	8.4.1 将 DataSet 对象序列化为	
7.3.3 自动增量字段	181	XML Recordset 对象	216
7.3.4 删除和移除	183	8.4.2 DataSet 对象的 XML 架构...216	
7.3.5 行状态	184	8.4.3 ADO XML 架构	217
7.4 数据的脱机缓存	184	8.4.4 创建 ADO XML 架构.....	219
7.4.1 从 XML 加载 DataSet	185	8.4.5 从.NET 数据到 XML	222
7.4.2 DiffGram 格式.....	185	8.5 XML 对象序列化	223
7.5 提交更改	188	8.5.1 启用对象序列化.....	223
7.5.1 检测更改	188	8.5.2 XML 序列化.....	226
7.5.2 拒绝更改	189	8.6 本章小结.....	227
7.5.3 查看更改	189	第9章 Web 服务.....	228
7.5.4 生成命令	192	9.1 动态链接 Web 库.....	228
7.5.5 命令生成器	195	9.1.1 Web 服务规范	229
7.5.6 数据冲突	197	9.1.2 底层技术	229
7.6 本章小结	201	9.2 .NET Web 服务.....	230
第III部分		9.2.1 WebService 属性	230
可互操作性		9.2.2 改变默认的命名空间	231
第8章 可互操作的 Web 应用程序	205	9.2.3 定义 Web 方法	232
8.1 COM Interop 服务	205	9.2.4 .NET Web 服务工作原理	234
		9.2.5 调用.NET Web 服务.....	236

9.2.6 创建代理类	240	10.1.4 使用 DirectoryListing 类	263
9.3 Web 服务实现	243	10.1.5 使用 OLE DB 提供程序	266
9.3.1 设计协定	243	10.2 .NET 数据提供程序揭密	268
9.3.2 最小化往返次数	244	10.2.1 .NET 数据提供程序	
9.3.3 验证和授权	244	的结构	269
9.3.4 管理状态	246	10.2.2 实现连接	270
9.3.5 发布和部署 Web 服务	246	10.2.3 实现命令	272
9.4 优化 Web 服务	247	10.2.4 实现数据阅读器	272
9.4.1 异步调用	247	10.2.5 实现数据适配器	273
9.4.2 SOAP 扩展	250	10.2.6 简单数据提供程序与	
9.4.3 极端优化	251	复杂数据提供程序	274
9.5 本章小结	252	10.3 编写简单数据提供程序	274
第 10 章 向 .NET 应用程序公开数据	253	10.3.1 表映射机制	275
10.1 公开专有数据	254	10.3.2 填充 DataSet 对象	276
10.1.1 使用定制类	254	10.3.3 使用简单数据提供程序	277
10.1.2 DirectoryListing 类	255	10.3.4 更新数据源	278
10.1.3 创建内存中的表	259	10.4 本章小结	282

第 I 部分

数据访问和报表

大多数软件应用程序都以某种方式涉及到数据访问和报表，Web 应用程序尤其如此。

本部分第 1 章介绍 Web 应用程序用以进行数据访问的数据绑定 .NET 控件，首先讨论了简单的数据绑定表达式，然后介绍网格控件，还讨论了列表和循环控件；第 2、3、4 章着重介绍 Web 应用程序用以进行数据访问的 DataGrid 控件，包括如何获取并展示数据以及 DataGrid 控件的编辑能力等。