

ASP.NET 2.0

数据库通用模块开发与系统移植

本书主要内容:

施伟伟 王敬栋 编著

ASP.NET数据库开发关键技术

登录和注册功能模块

搜索和编辑功能模块

上传下载功能模块

讨论区功能模块

电子邮件收发功能模块

在线投票功能模块

新闻发布功能模块

办公自动化系统

校园网图书销售系统

宽带在线和博客系统

数据库系统的移植与升级



清华大学出版社

数据库通用模块开发与系统移植丛书



ASP.NET 2.0

数据库通用模块开发 与系统移植

施伟伟 王敬栋 编 著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

.NET 2.0 在各个方面对 ASP.NET 的功能进行了显著增强,使建立网站和网页并维持其运行变得更加简单,而且使用的代码比以前更少。同时,用户还可以根据自己的需求向 ASP.NET 中添加自定义功能。

本书从实例入手,介绍了网站通用模块、综合实例和数据库的移植等方面的内容。本书的第 1 章和第 2 章介绍了 ASP.NET 和 ADO.NET 开发的基本知识,第 3~12 章介绍了登录功能模块、注册功能模块、搜索功能模块、编辑功能模块、删除功能模块、上传下载功能模块、讨论区功能模块、电子邮件收发功能模块、在线投票功能模块和新闻发布功能模块等 Web 应用程序通用功能模块的开发方法。第 13~16 章介绍了 4 个比较流行的典型系统,每个系统都具有很强的代表性。第 17 章介绍了从 .NET 1.1 平台移植到 .NET 2.0 平台的方法,不同数据库系统间的移植以及相似系统的移植过程。本书注重代码的通用性和工程实践性,书中提供的通用模块和典型系统稍加修改就可以为读者所用。

本书不仅适合于具有编程经验的广大网站开发人员使用,也适合高等院校师生学习和参考使用,特别是对高等院校计算机及相关专业的学生进行毕业设计具有非常好的参考价值,广大计算机编程爱好者也可将本书作为自学与参考用书。

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,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 2.0 数据库通用模块开发与系统移植/施伟伟,王敬栋 编著. —北京:清华大学出版社,2007.5

(数据库通用模块开发与系统移植丛书)

ISBN 978-7-302-15140-1

I. A… II. ①施… ②王… III. 主页制作—程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 060793 号

责任编辑:王 定 鲍 芳

封面设计:久久度文化

版式设计:康 博

责任校对:胡雁翎

责任印制:王秀菊

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

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社 总 机:010-62770175 邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015 客户服务:010-62776969

印 刷 者:北京嘉实印刷有限公司

装 订 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:195×260 印 张:30.75 字 数:768 千字

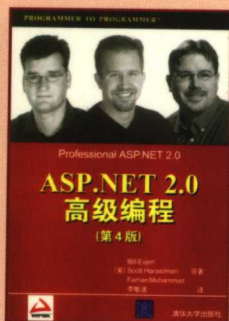
附光盘 1 张

版 次:2007 年 5 月第 1 版 印 次:2007 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:48.00 元

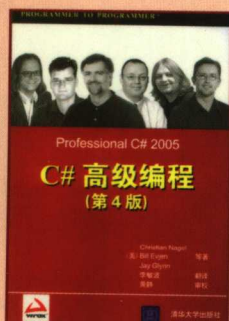
本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:022191-01



ISBN: 978-7-302-13906-5

定价: 128.00元

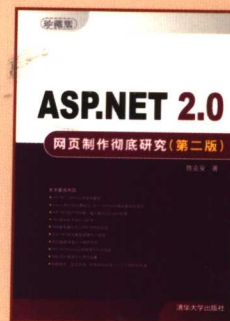
本书全面介绍了ASP.NET各种编程技能和2.0版中的巨大变化,并详细阐述了2.0版中的每个新特性。书中提供了大量的实例,可帮助读者快速掌握如何在.NET平台下开发功能强大的ASP.NET应用程序。本书适合有一些基础的ASP.NET初级程序员以及准备迁移到ASP.NET 2.0的编程老手。



ISBN: 978-7-302-13803-7

定价: 128.00元

C#经典名著!也是Wrox红皮书中最畅销的品种之一,从第一版开始就名满天下;其第3版被中华读书报、CSDN、《程序员》等机构评选为2005年最权威的十大IT图书之一(第2名);在中国版协、中国出版科学研究所、《出版参考》杂志组织的“2005年度出版、引进版优秀图书”评选活动中获得“2005年度引进版科技类优秀图书”奖。第4版面向C# 2005,在全面展示.NET新特性的同时继续完善原有的内容,是有一些C#基础知识的学习者或者想迁移到C#的其他程序员全面掌握C#的首选教程。



ISBN: 978-7-302-14373-4

定价: 49.80元

本书特色:

- ◆ 从.NET 2.0的角度出发,灵活运用ASP.NET技术来建立Web应用程序
- ◆ 网站范例拥有完整的前后端,可以轻松应用于现有的Web应用程序
- ◆ 不仅教会读者最新的ASP.NET技术,还介绍了如何运用ASP.NET技术来增强网站功能
- ◆ 以实用为导向,借助超过300个ASP.NET程序范例来介绍ASP.NET技术,并从网站组件角度告诉读者ASP.NET的实战技巧
- ◆ 提供市面上最强的ASP.NET聊天室、网络商店、拍卖网站、个人入口网站的创建方法、技巧以及程序源代码

前 言

ASP.NET 是一个统一的 Web 开发模型, 它包括使用尽可能少的代码生成企业级 Web 应用程序所必需的各种服务。Microsoft .NET Framework 2.0 在各个方面对 ASP.NET 进行了显著增强。建立网站和网页并维持其运行比以前更为简单, 而且使用的代码比以前更少。同时, 用户还可以根据自己的需求向 ASP.NET 添加自定义功能。

Web 应用程序开发行业最注重的是项目的开发速度。只有充分利用程序的通用性和可移植性, 以及系统的相似性, 才能大大提高开发速度。本书的切入点是 Web 应用程序开发的“通用模块”、“系统移植”和“案例解析”。

本书从最基本的 ASP.NET 和 ADO.NET 数据库知识出发, 介绍目前比较流行的几个网站通用模块, 这些模块是所有编程人员进行数据库开发时经常用到的; 然后通过综合实例讲述如何将这功能模块整合到系统中, 以使读者能够很好地掌握本书中通用模块的使用; 最后, 介绍了数据库系统移植和升级, 使用户能了解如何在自己开发的数据库系统中调用各模块。

本书共有 17 章, 可以分成 4 个部分。

第 1 部分包括第 1 章和第 2 章, 介绍了 ASP.NET 和数据库相关的基础知识。ASP.NET 部分包括 ASP.NET 2.0 新增的数据库访问功能、状态管理功能、缓存功能、更新功能和网页模型等, 并介绍了新增的控件; 接着介绍了 ASP.NET 开发环境的配置和 ASP.NET 的基本对象, 并通过一个实例介绍了 ASP.NET 的开发过程。数据库部分介绍了 ADO 数据库开发的基础知识。

第 2 部分包括第 3~12 章共 10 章的内容, 介绍了几个网站通用模块, 分别是登录功能模块、注册功能模块、搜索功能模块、编辑功能模块、删除功能模块、上传下载功能模块、讨论区功能模块、邮件收发功能模块、在线投票功能模块和新闻发布功能模块等。

第 3 部分包括第 13~16 章, 介绍了办公自动化系统、宽带在线系统、博客系统和校园网图书销售系统 4 个数据库综合系统。办公自动化系统基本由第 2 部分中的通用模块构成, 而其他系统则是具有完整功能的数据库系统, 同时也调用到了第 2 部分中的一些通用模块。

第 4 部分包括第 17 章, 主要介绍数据库系统的移植和升级, 包括两种 .NET 平台之间的移植、各种数据库之间的移植、数据库移植注意事项和升级, 以及相似系统移植技术等内容。

本书注重代码的通用性和工程实践性, 书中提供的通用模块和典型系统稍加修改就可以为用户所用。本书不仅适合具有编程经验的广大网站开发人员使用, 也适合高等院校师生学习和参考使用, 特别对高等院校计算机及相关专业的学生进行毕业设计具有非常好的参考价值, 还

可以作为广大计算机编程爱好者的自学与参考用书。

本书由施伟伟、王敬栋编著，此外，参与本书编写的还有刘辉、张蕾、李媛、刘丽君、蒋忠、沈学兵、韩建国、杨树平、孔凡、曹丽、严明志、华剑、朱伯芳、秦智育、尤鲲、许杨道、赵小燕、钱云、孙志新等人。

由于时间仓促，加之水平有限，书中不足之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

2007 年 3 月

CONTENTS

目 录

第 1 章 ASP.NET 开发基础	1	1.4.4 调试 ASP.NET 程序	35
1.1 ASP.NET 2.0 新增功能	1	1.5 本章小结	36
1.1.1 数据访问中增加的新功能	1	第 2 章 ADO 数据库编程基础	37
1.1.2 状态管理中的新增功能	3	2.1 数据提供程序	37
1.1.3 网页中的新增功能	5	2.2 使用 ADO .NET 连接数据源	40
1.1.4 网页模型中的新增功能	6	2.2.1 连接 SQL Server 数据库	40
1.1.5 缓存中的新增功能	7	2.2.2 使用 ODBC 连接数据源	41
1.1.6 跟踪中的新增功能	8	2.2.3 使用 OLE DB 连接数据源	41
1.1.7 配置中的新增功能	8	2.2.4 连接 Oracle 数据库	42
1.1.8 新增 Web 服务器控件	11	2.3 ADO.NET 基本对象	42
1.2 开发环境配置	12	2.3.1 Command 对象	42
1.2.1 IIS 的安装和配置	12	2.3.2 DataReader 对象	44
1.2.2 使用 web.config 进行配置	17	2.3.3 DataAdapter 对象	46
1.2.3 配置 Global.asax	23	2.4 数据集	48
1.3 ASP.NET 的基本对象	24	2.4.1 创建 DataSet	48
1.3.1 Application 对象	24	2.4.2 向 DataSet 中添加 DataTable 对象	48
1.3.2 Response 对象	25	2.4.3 添加表间关系	49
1.3.3 Request 对象	26	2.4.4 DataSet 同数据源中的数据 一起使用	49
1.3.4 Server 对象	28	2.4.5 合并 DataSet 内容	49
1.3.5 Session 对象	29	2.4.6 复制 DataSet 内容	51
1.3.6 Context 对象	30	2.4.7 使用 DataSet 的事件	52
1.3.7 Trace 对象	31	2.4.8 使用类型化的 DataSet	52
1.4 创建 Welcome Web 应用程序	32	2.5 数据绑定	54
1.4.1 启动 ASP.NET Web 服务扩展	32	2.5.1 数据源控件	54
1.4.2 启动 Visual Studio 2005 建立 Web 网站	32		
1.4.3 添加内容	34		

2.5.2 数据绑定控件	55	4.2.3 数据库连接	102
2.5.3 数据绑定语法	56	4.2.4 界面设计	103
2.6 本章小结	58	4.2.5 功能实现	104
第 3 章 登录功能模块	59	4.3 本章小结	111
3.1 最基本的登录页面	59	第 5 章 搜索功能模块	113
3.1.1 功能预览	59	5.1 最基本的搜索页面	113
3.1.2 数据库设计	60	5.1.1 功能预览	113
3.1.3 界面设计	61	5.1.2 数据库设计	115
3.1.4 功能实现	61	5.1.3 数据库连接	115
3.2 具有验证码功能的登录页面	64	5.1.4 界面设计	116
3.2.1 功能预览	64	5.1.5 功能实现	117
3.2.2 验证码的实现	65	5.2 复杂的搜索页面	118
3.2.3 验证码的使用	67	5.2.1 功能预览	118
3.3 具有高级功能的登录页面	69	5.2.2 数据库设计	121
3.3.1 功能预览	69	5.2.3 数据库连接	121
3.3.2 数据库设计	71	5.2.4 界面设计	122
3.3.3 数据库连接	72	5.2.5 功能实现	124
3.3.4 界面设计	74	5.3 多表搜索	127
3.3.5 登录页面功能实现代码	75	5.3.1 功能预览	127
3.4 登录控件简介	79	5.3.2 数据库设计	128
3.4.1 功能预览	79	5.3.3 数据库连接	128
3.4.2 配置文件	80	5.3.4 界面设计	129
3.4.3 登录页面	89	5.3.5 功能实现	129
3.4.4 欢迎页面	89	5.4 本章小结	132
3.5 本章小结	90	第 6 章 编辑功能模块	133
第 4 章 注册功能模块	91	6.1 具有添加功能的编辑页面	133
4.1 最基本的注册页面	91	6.1.1 功能预览	133
4.1.1 功能预览	91	6.1.2 数据库设计	135
4.1.2 数据库设计	92	6.1.3 数据库连接	136
4.1.3 数据库连接	93	6.1.4 界面设计	137
4.1.4 界面设计	94	6.1.5 功能实现	139
4.1.5 功能实现	97	6.2 具有修改功能的编辑页面	142
4.2 具有高级功能的注册页面	98	6.2.1 功能预览	142
4.2.1 功能预览	98	6.2.2 数据库设计	144
4.2.2 数据库设计	101	6.2.3 数据库连接	144



6.2.4 界面设计	144	8.4 文件下载功能模块	190
6.2.5 功能实现	145	8.4.1 功能预览	191
6.3 本章小结	149	8.4.2 功能实现	192
第 7 章 删除功能模块	151	8.5 本章小结	197
7.1 最基本的删除页面	151	第 9 章 讨论区功能模块	199
7.1.1 功能预览	151	9.1 TreeView 控件介绍	199
7.1.2 数据库设计	152	9.2 最简单的讨论区	201
7.1.3 数据库连接	152	9.2.1 功能预览	201
7.1.4 界面设计	153	9.2.2 数据库设计	202
7.1.5 功能实现	154	9.2.3 数据库链接	203
7.2 具有高级功能的删除页面	156	9.2.4 界面设计	204
7.2.1 功能预览	156	9.2.5 功能实现	205
7.2.2 数据库设计	157	9.3 改进的讨论区	207
7.2.3 数据库连接	158	9.3.1 功能预览	207
7.2.4 界面设计	159	9.3.2 数据库设计	209
7.2.5 功能实现	159	9.3.3 数据库连接	210
7.3 使用存储过程的编辑功能模块	160	9.3.4 界面设计	211
7.3.1 功能预览	161	9.3.5 功能实现	220
7.3.2 数据库设计	162	9.4 本章小结	222
7.3.3 数据库连接	163	第 10 章 电子邮件收发功能模块	223
7.3.4 界面设计	164	10.1 功能预览	223
7.3.5 功能实现	166	10.2 System.Net.Mail 命名空间中 的类	227
7.4 本章小结	175	10.3 接收电子邮件	227
第 8 章 上传下载功能模块	177	10.3.1 界面设计	227
8.1 FileUpload 类介绍	177	10.3.2 功能实现	228
8.2 简易文件上传页面	178	10.4 旧模式发送电子邮件	231
8.2.1 功能预览	178	10.4.1 界面设计	231
8.2.2 界面设计	180	10.4.2 功能实现	232
8.2.3 功能实现	181	10.5 新模式发送电子邮件	238
8.3 使用数据库的文件上传页面	183	10.5.1 界面设计	238
8.3.1 功能预览	183	10.5.2 配置 web.config 文件	239
8.3.2 数据库设计	185	10.5.3 功能实现	240
8.3.3 数据库连接	185	10.6 发送 HTML 格式的电子邮件	241
8.3.4 界面设计	186	10.7 发送带附件的电子邮件	242
8.3.5 功能实现	188		



10.8 本章小结	243	13.1.2 文件结构	278
第 11 章 在线投票功能模块	245	13.1.3 数据库介绍	279
11.1 功能预览	245	13.2 配置 web.config 文件	282
11.1.1 各子模块功能预览	246	13.3 登录功能模块	283
11.1.2 数据库设计	248	13.4 员工信息列表模块	286
11.1.3 数据库连接	250	13.4.1 功能预览	286
11.2 投票项目管理功能模块	250	13.4.2 界面设计	287
11.2.1 界面设计	250	13.4.3 功能实现	288
11.2.2 功能实现	251	13.5 搜索功能模块	291
11.3 投票功能模块	255	13.5.1 功能预览	291
11.3.1 界面设计	255	13.5.2 界面设计	291
11.3.2 功能实现	257	13.5.3 功能实现	292
11.4 查看投票功能模块	259	13.6 员工信息编辑模块	293
11.4.1 界面设计	259	13.6.1 功能预览	293
11.4.2 功能实现	260	13.6.2 功能实现	294
11.5 本章小结	261	13.6.3 员工信息的修改	301
第 12 章 新闻发布功能模块	263	13.7 本章小结	302
12.1 新闻发布模块概述	263	第 14 章 博客系统	303
12.1.1 功能描述	263	14.1 博客系统概述	303
12.1.2 文件结构	264	14.1.1 功能描述	303
12.1.3 数据库介绍	265	14.1.2 文件结构	304
12.2 新闻浏览功能模块	267	14.1.3 数据库介绍	305
12.2.1 功能预览	267	14.2 配置 web.config 文件	309
12.2.2 界面设计	268	14.3 日志管理模块	310
12.2.3 功能实现	268	14.3.1 用户登录模块	311
12.3 登录功能模块	270	14.3.2 日志文章列表模块	314
12.4 新闻类别管理模块	272	14.3.3 文章修改	316
12.4.1 添加、编辑新闻类别	272	14.3.4 添加新文章	318
12.4.2 新闻类别列表模块	274	14.3.5 其他模块	318
12.4.3 删除功能模块	274	14.4 博客首页模块	319
12.5 新闻信息管理功能模块	275	14.4.1 文章目录列表	319
12.6 本章小结	276	14.4.2 文章列表	321
第 13 章 办公自动化系统	277	14.5 某目录下文章列表页面	322
13.1 办公自动化系统概述	277	14.6 文章内容页面	323
13.1.1 功能描述	277	14.7 本章小结	323
		第 15 章 宽带在线	325



15.1	宽带在线系统概述	325	16.4.2	功能实现	393
15.1.1	功能描述	325	16.5	图书详细信息模块	396
15.1.2	文件结构	326	16.5.1	界面设计	396
15.1.3	数据库介绍	327	16.5.2	功能实现	398
15.2	会员管理模块	333	16.6	推荐图书模块	401
15.2.1	会员登录模块	333	16.7	购物车功能模块	403
15.2.2	会员注册模块	335	16.7.1	添加到购物车	403
15.2.3	注销模块	335	16.7.2	购物车页面	406
15.2.4	其他模块	336	16.7.3	结算页面	417
15.3	搜索功能模块	336	16.8	订单查询功能模块	424
15.3.1	搜索模块	336	16.9	本章小结	426
15.3.2	搜索结果模块	337	第 17 章	系统移植与升级	427
15.4	影片分类列表模块	343	17.1	系统升级	427
15.5	影片排行模块	344	17.1.1	升级前准备	427
15.6	电影详细信息模块	347	17.1.2	系统升级	433
15.6.1	界面设计	347	17.1.3	修改代码	435
15.6.2	功能实现	350	17.2	数据库移植	437
15.7	最新影片模块	354	17.2.1	使用 Access 升级向导从 Access 移植到 SQL Server	437
15.8	播放模块	356	17.2.2	从 SQL Server 移植 到 MySQL	445
15.9	本章小结	357	17.2.3	从 SQL Server 移植到 Oracle	451
第 16 章	校园网图书销售系统	359	17.3	数据库移植注意事项	453
16.1	校园网图书销售系统概述	359	17.4	相似系统移植	455
16.1.1	功能描述	359	17.4.1	相似系统功能概述	455
16.1.2	文件结构	360	17.4.2	移植分析	455
16.1.3	数据库介绍	362	17.4.3	数据库移植	456
16.2	会员管理模块	369	17.4.4	数据库连接移植	465
16.2.1	会员登录模块	369	17.4.5	首页功能模块	466
16.2.2	会员注册模块	373	17.4.6	图书分类显示功能模块	471
16.2.3	会员密码修改模块	375	17.4.7	图书详细信息功能模块	472
16.2.4	会员信息修改模块	380	17.4.8	搜索结果功能模块	480
16.2.5	注销模块	386	17.5	本章小结	482
16.3	搜索功能模块	387			
16.3.1	搜索模块	387			
16.3.2	搜索结果模块	387			
16.4	图书分类列表模块	391			
16.4.1	界面设计	392			



ASP.NET开发基础

随着 ASP.NET 2.0 的推出, .NET 才真正得到了广泛的应用。ASP.NET 是一个统一的 Web 开发模型, 它包括使用尽可能少的代码生成企业级 Web 应用程序所必需的各种服务。ASP.NET 是作为 .NET Framework 的一部分提供的。编写 ASP.NET 应用程序的代码时, 可以访问 .NET Framework 中的类。本章将介绍 ASP.NET 开发的基础知识。



1.1 ASP.NET 2.0 新增功能

Microsoft .NET Framework 2.0 在各个方面对 ASP.NET 进行了显著增强: 建立网站和网页并维持其运行比以前变得更加简单, 而且使用的代码比以前更少; 同时, 用户还可以根据自己的需求向 ASP.NET 添加自定义功能。

下面就对 ASP.NET 新增功能的各个方面加以介绍。

1.1.1 数据访问中增加的新功能

ASP.NET 2.0 中新的数据访问模型的突出特点包括以下方面。

- 得到简化的数据绑定模型, 使用新的数据源控件, 无需任何代码。
- 双向数据绑定, 不但可以读取数据而且可以更新数据。
- 提供了用来显示和更新数据的新增和增强数据控件。
- 改进了对使用中间层业务对象进行数据访问的支持。

1. 向后兼容性

新的数据访问模型仍然支持 ASP.NET 1.0 和 ASP.NET 1.1 中使用的数据绑定模型, 并且仍然可以在数据访问时使用 ADO.NET。已增强的 DataList 和 Repeater 等数据控件, 已使用新数

据源控件并利用自动数据绑定功能,但是,如果直接绑定到数据源(如数据集),数据控件仍然可以正常使用。

2. 数据源控件

在 ASP.NET 2.0 中,与网页中的数据访问相关的任务由数据源控件提供。一个数据源控件提供一个对象,可以在该对象中以声明的方式定义下列信息。

- 连接信息。
- 查询信息,如 SQL 语句或调用对象的方法名称。
- 用于修改数据的插入、更新和删除命令。
- 用于查询、修改和筛选数据的参数。
- 分页和缓存等选项(如果数据源支持这些选项)。

使用数据源控件时,不必为数据访问编写代码。ASP.NET 为不同类型的数据存储区(包括基于 SQL 的数据库 SQL Server 和 OLE DB,ODBC,XML 数据和业务对象)提供了数据源控件,这些数据源控件如表 1-1 所示。

表 1-1 数据源控件类型及其说明

数据源控件	描 述
ObjectDataSource	能够处理业务对象或其他类,并创建依赖于中间层对象来管理数据的 Web 应用程序。支持其他数据源控件中不可用的高级排序和分页方案
SqlDataSource	允许使用 Microsoft SQL Server、OLE DB、ODBC 或 Oracle 数据库。用于 SQL Server 时,它支持高级缓存功能。当数据作为 DataSet 对象返回时,此控件还支持排序、筛选和分页
AccessDataSource	能够处理 Microsoft Access 数据库。当数据作为 DataSet 对象返回时,支持排序、筛选和分页
XmlDataSource	能够使用 XML 数据,特别是 TreeView 或 Menu 控件等分层 ASP.NET 服务器控件。支持使用 XPath 表达式的筛选功能,并允许对数据应用 XSLT 转换。还能够通过保存更改后的整个 XML 文档来更新数据
SiteMapDataSource	与 ASP.NET 站点导航结合使用

3. 增强的数据控件

ASP.NET 2.0 中的所有数据控件都进行了增强,以便与数据源控件一起使用。因此,可以在任何绑定了数据的控件中利用自动数据绑定功能。这包括列表控件(如 DropDownList 控件)和复合数据绑定控件(如 DataList 控件)。

ASP.NET 2.0 还提供了几个新的数据控件,如表 1-2 所示。

表 1-2 新增数据控件

数 据 控 件	描 述
GridView	ASP.NET DataGrid 控件的后继控件。可自动执行 DataGrid 控件的许多功能, 因此不需要为编辑、排序或分页编写代码。如果要自定义控件行为, 可以继续使用与 DataGrid 控件中的对象模型类似的对象模型
DetailsView	每次显示一条记录, 能够编辑、删除和插入记录。还可以按页翻阅多条记录
FormView	类似于 DetailsView 控件, 但它能够为每一条记录定义自由窗体布局。类似于单条记录的 DataList 控件
TreeView	在可展开节点的分层树中显示数据
Menu	在分层动态菜单(包括弹出式子菜单)中显示数据

DataGrid 控件已被 GridView 控件取代, 但是使用 DataGrid 控件的现有页仍可正常工作。

4. App_Data 文件夹

为了提高 ASP.NET 应用程序使用的数据的安全性, 特别为 ASP.NET 应用程序新增了名为 App_Data 的子文件夹。存储在 App_Data 文件夹中的文件不会直接对 HTTP 请求做出响应, 它推荐将应用程序的数据存储在 App_Data 文件夹中, 包括 .mdf(SQL Server Express Edition)、.mdb(Microsoft Access) 或 XML 文件。使用 App_Data 文件夹存储应用程序数据时, 应用程序必须具有对 App_Data 文件夹的读写权限。

5. 简化的数据绑定

在 ASP.NET 1.0 和 ASP.NET 1.1 中, 必须指定 DataBinder 类的 Eval 方法并标识来自容器的 DataItem 和要绑定的字段, 而现在只需指定 Eval 方法和要绑定的字段名称即可。也可以根据 System.String.Format 方法包括绑定字段的格式。编辑项模板和更新项模板中还为双向数据绑定方案添加了 Bind 方法。

绑定到 XML 数据时, 可以使用 XPath 和 XPathSelect 方法, 以绑定到对源 XML 进行 XPath 查询的结果。

6. 声明性参数

如果需要将参数传递到数据源控件(如筛选后的查询或更新命令), 则可以用声明方式将参数定义为数据源控件的一部分。这些参数对象能够将来自服务器控件属性的值、Session 和 Application 变量、Cookie、QueryString 值及用户配置文件属性提供给参数化数据操作。

1.1.2 状态管理中的新增功能

ASP.NET 2.0 中保留了 ASP.NET 1.1 中的许多功能, 包括使用视图状态的自动页面状态持久性, 对会话和应用程序状态的数据支持。另外, ASP.NET 2.0 增加了两个新功能: 视图状态分块和控件状态。

1. 视图状态分块

视图状态提供了一种简单的方法来自动保持页上的字段和控件数据，而不需要在往返服务器期间手动请求并重新填充。它还允许在 `ViewState` 属性中存储页上的自定义数据。

但是，在某些情况下，视图状态数据会变得很大。因为视图数据存储在隐藏的字段中，某些代理或防火墙会阻止对包含这些数据的页的访问。因此，ASP.NET 2.0 页框架引入了一种名为视图状态分块的功能。如果视图状态的数据量变得太大，视图状态分块自动将数据分成多个块区，并将这些数据放在多个隐藏形式的字段中。

若要启用视图状态分块，将 `MaxPageStateFieldLength` 属性设置为在单个视图状态中允许的最大字段(以字节为单位)。当该页回发到服务器时，该页会在页初始化阶段分析视图状态字符串，并还原页中的属性信息。默认设置是 -1，表示不存在最大字段，不会将视图状态分成多个块区。

2. 控件状态

为了让控件正常工作，有时需要存储控件状态数据。例如，编写了一个自定义控件，具有显示不同信息的不同选项卡，为使该控件如预期一样工作，控件需要知道在往返过程中选择的是哪个选项卡。`ViewState` 属性可用于此目的，但开发人员可能在页级别关闭了视图状态，从而有效地中断控件。为解决此问题，ASP.NET 页框架在 ASP.NET 2.0 中公开了一种称为控件状态的新功能。它允许保持特定于控件的属性信息，不像 `ViewState` 属性那样可以关闭。若要使用控件状态，控件必须在初始化过程中调用 `RegisterRequiresControlState` 方法，然后重写 `SaveControlState` 和 `LoadControlState` 方法。

3. 配置文件属性

ASP.NET 2.0 提供了一种称为配置文件属性的新功能，它允许存储特定于用户的数据。配置文件属性功能与会话状态类似，区别在于用户会话过期时配置文件数据不会丢失。相反，配置文件属性功能使用以持久性格式存储且与单个用户关联的 ASP.NET 配置文件。ASP.NET 配置文件允许在无需创建和维护自己的数据库的情况下管理用户信息。此外，配置文件使用了一个强类型 API，可以在应用程序中的任何位置访问该 API，从而使用用户信息。

可以在配置文件中存储任何类型的对象。ASP.NET 配置文件功能提供了一个通用存储系统，能够定义和维护几乎任何类型的数据，同时仍可用类型安全的方式使用数据。

4. 自定义会话状态管理

在 ASP.NET 2.0 中可以创建自定义会话状态提供程序，它允许自定义会话状态数据在 ASP.NET 应用程序中的存储方式。例如，需要在 SQL Server 以外的其他数据源(如 Visual FoxPro 数据库或 Oracle 数据库)中存储会话状态信息，自定义会话状态管理就非常有用了。

5. HiddenField 控件

视图状态提供了在网页上存储数据的能力，可以自动检索和维护网页上的隐藏字段中的数

据。ASP.NET 2.0 新增了一个新的 HiddenField Web 控件, 它可以完成以上功能, 该控件的呈现形式如下所示:

```
input type="hidden"/
```

1.1.3 网页中的新增功能

本小节主要介绍 .NET Framework 2.0 对 ASP.NET 网页所做的重要更改及新增功能。

1. 页外观

通过创建主控页和各个内容页, 可以为多个页创建一致的布局。主控页定义要在 Web 应用程序的页之间共享的布局、导航及控件。主控页还可以包含应用于所有页的代码。随后, 可以定义内容页, 内容页在运行时引用主控页并将其内容与主控页合并。这就是 ASP.NET 2.0 中新增的母板页功能。

ASP.NET 2.0 还提供了主题来设置网页的样式。主题是可以作为一个单元应用于页或网站的控件属性设置(也称为“外观”)、样式表及图形的集合。主题能够定义可应用于一组页的样式, 并将其作为一个组进行更改。

2. 页行为

ASP.NET 2.0 添加了新功能, 改进了对页运行方式的控制。

(1) 新的代码隐藏功能

ASP.NET 2.0 引入了新的代码隐藏模型, 此模型比 ASP.NET 早期版本中使用的代码隐藏模型更简单。新的代码隐藏模型基于分部类, 允许定义类的部分内容(如事件处理程序), 并且可以将代码保存在单独的文件中。分部类文件作为 .aspx 页的一部分编译。

(2) 保留页状态

在 ASP.NET 2.0 中, 用户可以创建自己的类来保留页状态。默认情况下, 同 ASP.NET 1.1 一样, 页将调用在页的隐藏字段中存储信息的 PageStatePersister 类的实例。而用于移动设备的页则是在会话状态中存储页状态, 以进一步减小页大小。通过基于抽象 PageStatePersister 类创建类, 用户可以创建自己的页状态保存机制。

(3) 显示 XHTML

默认情况下, ASP.NET 页和控件显示符合 XHTML 标准的标记。如果 XHTML 显示功能会导致现有应用程序无法正常工作, 则可以将其禁用。

(4) 跨页发送

就像在 ASP.NET 早期版本中一样, 当用户单击发送网页的按钮或其他控件时, 网页会回发到其本身。在 ASP.NET 2.0 中可以对页进行配置, 以发送到另一个 ASP.NET 网页, 这在创建多页窗体时非常有用。在目标页上, 可以从源页中获取信息(如控件的值)。

(5) 新的页生命周期阶段