

ASP.NET 3.5

网络数据库开发实例自学手册

知程序 行天下

行天下

知程序

程序行天下

陈轮 刘蕾 等编著



ASP.NET

网络数据库开发实例自学手册

卷 下

清华大学出版社



程序天下

知程序 行天下
知程序 行天下

陈轮 刘蕾 等编著

ASP.NET 网络数据库开发实例自学手册

ASP.NET

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 提 要

本书从易到难、由浅入深、循序渐进,以实例的方法系统地介绍了使用 ASP.NET 3.5 技术 (C#) 开发数据库网络应用程序的基础知识和开发技术。全书通俗易懂,提供了大量实例供读者更加深刻地巩固所学习的知识,使读者更好地进行开发实践。

本书共分为 22 章,从第一个数据库网络应用系统的开发开始,首先介绍搭建开发环境、配置和发布网站、连接数据库等基础技术,然后介绍使用 ASP.NET 3.5 技术处理数据的方法,如显示、添加、修改和删除数据、使用数据库实体类和 LINQ 操作数据、文件数据处理、图像数据处理、数据缓存、ASP.NET 网络开发技术、站点导航、母版页、主题、ASP.NET 状态和对象、用户控件、自定义控件、ASP.NET AJAX 控件、无刷新 Web 开发、开发高效和安全的数据库网络应用系统等。最后以一个大型的数据库网络应用系统——基于 ASP.NET 3.5 技术的电子商务应用系统结束全书。

本书不仅适合初学 ASP.NET 3.5 网络应用程序的开发人员,对具有一定 ASP.NET 3.5 网络应用程序开发经验的开发人员,也能起到有益的帮助作用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

ASP.NET 3.5 网络数据库开发实例自学手册 / 陈轮等编著. —北京: 电子工业出版社, 2008.5
(程序天下)
ISBN 978-7-121-06438-8

I. A… II. 陈… III. 主页制作—程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 057063 号

责任编辑: 高洪霞

印 刷: 北京东光印刷厂

装 订: 三河市皇庄路通装订厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 45 字数: 1123 千字

印 次: 2008 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 79.00 元 (含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

随着 ASP.NET 技术的发展, 微软继 ASP.NET 2.0 之后, 又推出了 ASP.NET 3.5 (或 ASP.NET Running on Framework 3.5) 技术。ASP.NET 3.5 基于 .NET Framework 3.5, 并集成了 ASP.NET AJAX 技术, 增加了数据库实体类、LINQ、ListView 等新技术或控件, 使得开发人员更加容易地开发 ASP.NET Web 应用程序。

为了便于读者更快速掌握 ASP.NET 3.5 网络开发技术, 笔者经过一年的准备和写作, 终于完成本书。本书以实例的形式, 全力讲解 ASP.NET 3.5 数据库系统开发的各种相关技术实现。

和其他书籍相比, 本书有如下优点

(1) 本书配有学习论坛: 论坛网址是 <http://www.rzchina.net>, 读者可以在上面讨论技术, 笔者会及时回答读者提问, 并提供各种技术文章, 帮助你提高开发水平。

(2) 技术最新。本书以 Visual Studio 2008 作为开发环境, 详细介绍了 ASP.NET 3.5 的各项技术。这些新技术包括数据库实体类、LINQ、LINQ 数据源控件、ListView 控件等。

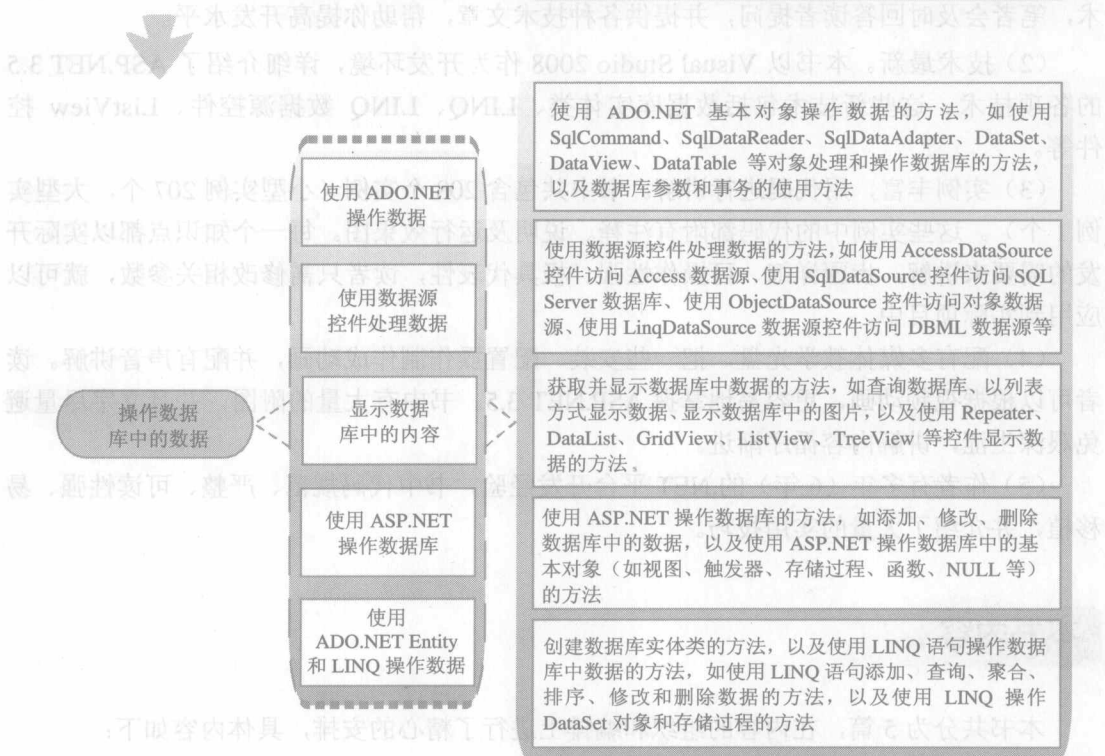
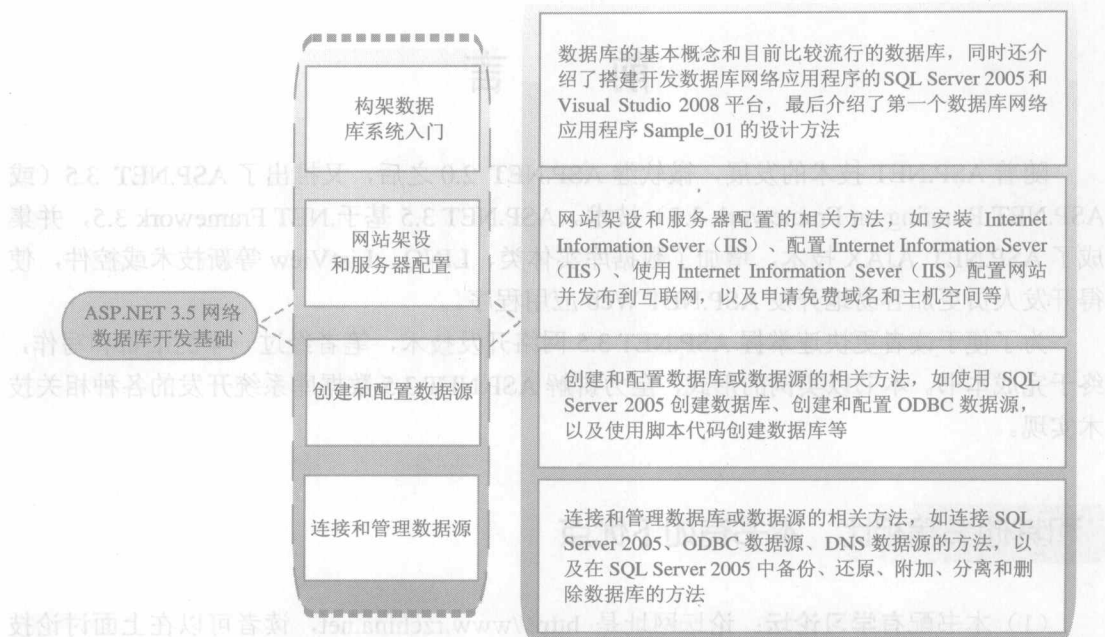
(3) 实例丰富, 用代码进行讲解。书中共包含 208 个实例 (小型实例 207 个, 大型实例 1 个)。这些实例中的代码都附有注释、说明及运行效果图。每一个知识点都以实际开发的需要来讲解, 步骤详细、可操作性强、极具代表性, 读者只需修改相关参数, 就可以应用到实际项目中。

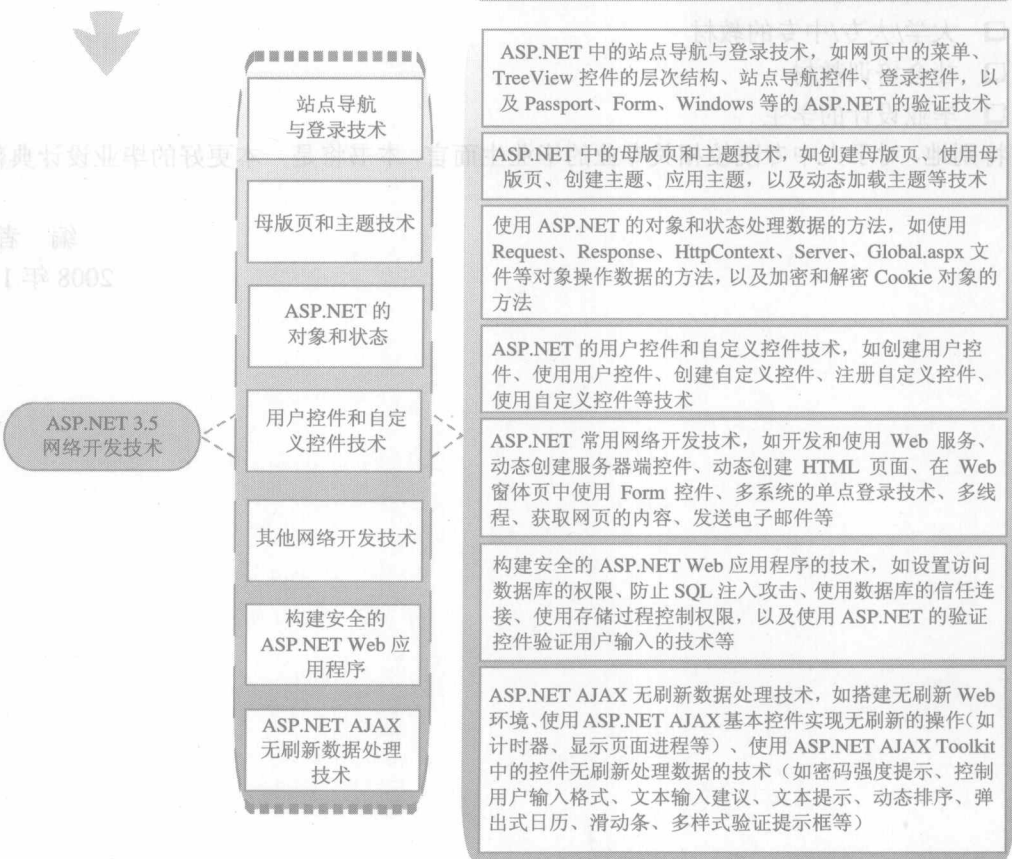
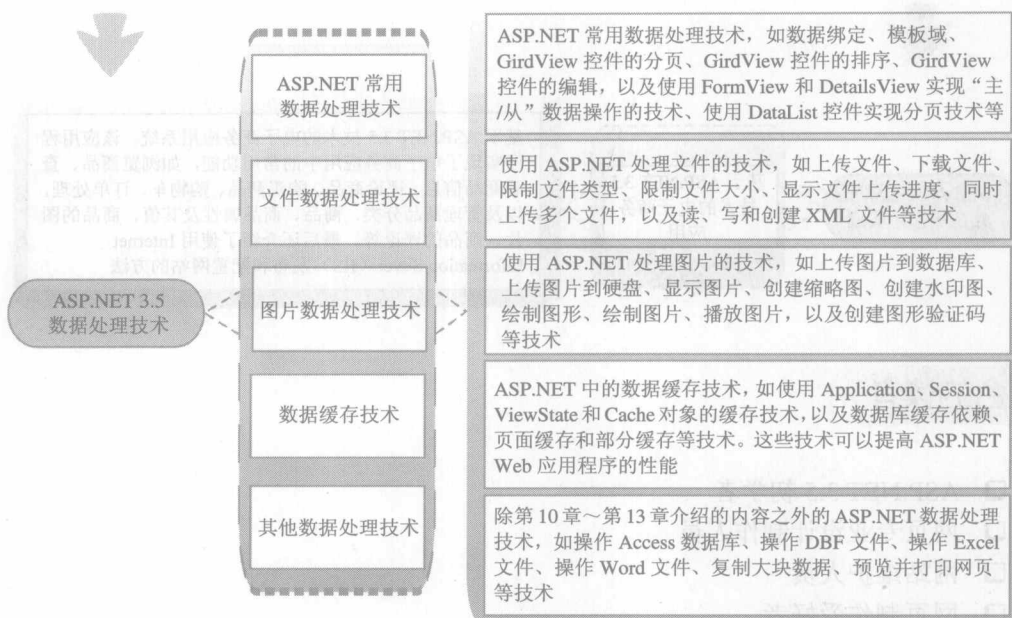
(4) 配有多媒体教学光盘, 把一些安装、配置操作制作成动画, 并配有声音讲解。读者可以根据视频动画, 更容易地掌握 ASP.NET 3.5。书中有大量的附图, 并且文字尽量避免艰深生涩, 讲解内容循序渐进。

(5) 作者有多年 (6 年) 的 .NET 平台开发经验, 书中代码规范、严整、可读性强、易移植, 并介绍了大量的实用技巧。

本书内容

本书共分为 5 篇, 在内容的组织和编排上进行了精心的安排, 具体内容如下:





ASP.NET 3.5 网络应用系统实战

基于 ASP.NET 3.5 技术的电子商务应用

基于 ASP.NET 3.5 技术的电子商务应用系统。该应用程序实现了电子商务应用中的常用功能,如浏览商品、查看商品信息、评论商品、购买商品、购物车、订单处理,以及管理商品分类、商品、商品属性及其值、商品的图片、商品的评论等。最后还介绍了使用 Internet Information Server (IIS) 发布和配置网站的方法

适合的读者

- ☐ ASP.NET 3.5 初学者
- ☐ 网页专业设计制作人员
- ☐ 网站维护人员
- ☐ 网页制作爱好者
- ☐ 大学/大专/中专的教材
- ☐ 社会培训教材
- ☐ 毕业设计的学生

特别地,对于大中专院校相关专业的毕业生而言,本书将是一本更好的毕业设计典范。

编者

2008 年 1 月

第一篇 ASP.NET 3.5 网络数据库开发基础

第 1 章 构架数据库系统入门 2

本章介绍数据库的基本概念和目前比较流行的数据库, 搭建开发数据库网络应用程序的 SQL Server 2005 和 Visual Studio 2008 平台, 最后介绍第一个数据库网络应用程序 Sample_01 的设计方法。

1.1 数据库概述	3
1.2 搭建 Microsoft SQL Server 2005 数据库平台	4
1.3 搭建 ASP.NET 3.0/3.5 开发平台	8
1.3.1 安装 Microsoft Visual Studio 2008	8
1.3.2 配置 Microsoft Visual Studio 2008	10
1.4 第一个数据库管理系统	11
1.4.1 本系统的设计目标	11
1.4.2 使用 Access 建立数据库	12
1.4.3 连接到数据库	13
1.4.4 访问并显示数据库中的数据	15
1.4.5 添加数据到数据库中	17
1.4.6 修改数据库中的数据	20
1.4.7 删除数据库中的数据	22
1.4.8 发布数据库系统	25

第 2 章 网站架设和服务器配置 26

本章介绍网站架设和服务器配置的相关方法, 如安装 Internet Information Sever (IIS)、配置 Internet Information Sever (IIS)、使用 Internet Information Sever (IIS) 配置网站并发布到互联网, 以及申请免费域名和主机空间等。

2.1 Internet 信息服务器简介	27
2.2 使用 IIS 配置网站	31
2.3 网站空间申请	34
2.4 域名申请	34

第 3 章 创建和配置数据源 37

本章介绍创建和配置数据库或数据源的相关方法, 如使用 SQL Server 2005 创建数据库、创建和配置 ODBC 数据源, 以及使用脚本代码创建数据库等。

3.1 使用 SQL Server 建立数据库	38
-------------------------------	----

3.2 配置 ODBC 数据源.....	40
3.3 使用脚本创建 SQL Server 数据库.....	42

第 4 章 连接和管理数据源 44

本章介绍连接和管理数据库或数据源的相关方法，如连接 SQL Server 2005、ODBC 数据源、DNS 数据源的方法，以及在 SQL Server 2005 中备份、还原、附加、分离和删除数据库的方法。

4.1 连接 SQL Server 数据库.....	45
4.2 使用 ODBC 连接数据源.....	48
4.3 使用 OLEDB 连接数据源.....	50
4.4 备份数据库.....	52
4.5 还原数据库.....	54
4.6 分离数据库.....	58
4.7 附加数据库.....	59
4.8 删除数据库.....	61

第二篇 操作数据库中的数据

第 5 章 使用 ADO.NET 操作数据 64

本章介绍使用 ADO.NET 基本对象操作数据的方法，如使用 SqlCommand、SqlDataReader、SqlDataAdapter、DataSet、DataView、DataTable 等对象处理和操作数据库的方法，以及数据库的参数和事务的使用方法。

5.1 使用 SqlCommand 对象执行数据库的操作.....	65
5.2 使用 SqlDataReader 对象读取数据.....	69
5.3 数据列、数据行和数据表.....	72
5.4 构建 DataSet 对象.....	75
5.5 使用 SqlDataAdapter 对象填充数据集.....	77
5.6 添加表之间的关系对象 DataRelation.....	80
5.7 添加表之间的约束对象 Constraint.....	83
5.8 使用 DataView 对象过滤数据集.....	86
5.9 以 XML 格式读取数据.....	88
5.10 DataSet 对象和 XML 格式数据之间的转换.....	92
5.11 使用访问数据库的参数.....	94
5.12 使用 ADO.NET 中的事务.....	97

第 6 章 使用数据源控件处理数据 101

本章介绍使用数据源控件处理数据的方法，如使用 AccessDataSource 控件访问 Access 数据源、使用 SqlDataSource 控件访问 SQL Server 数据库、使用访问 ObjectDataSource 控件对象数据源、使用访问 LinqDataSource 数据源控件 DBML 数据源等。

6.1 访问 Access 数据源的 AccessDataSource 控件.....	102
---	-----

6.2	访问 SQL Server 数据库的 SqlDataSource 控件	104
6.3	访问对象数据源的 ObjectDataSource 控件	108
6.4	访问 XML 数据源的 XmlDataSource 控件	113
6.5	访问站点地图数据源的 SiteMapDataSource 控件	115
6.6	访问 DBML 数据源的 LinqDataSource 数据源控件	117

第 7 章 显示数据库中的内容 120

本章介绍获取并显示数据库中数据的方法，如查询数据库、以列表方式显示数据、显示数据库中的图片，以及使用 Repeater、DataList、GridView、ListView、TreeView 等控件显示数据的方法。

7.1	显示数据库中的单条记录	121
7.2	以列表方式显示数据库中的记录	124
7.3	以项目符号和编号方式显示数据库中的记录	126
7.4	使用 Repeater 控件显示数据库中的记录	127
7.5	使用 DataList 控件显示数据库中的记录	129
7.6	使用 GridView 控件显示数据库中的记录	132
7.7	使用 ListView 控件显示数据库中的记录	134
7.8	使用列表控件以树型结构显示记录的层次关系	135
7.9	使用 TreeView 控件以树型结构显示记录的层次关系	140
7.10	直接在网页中显示数据库中的图片	143

第 8 章 使用 ASP.NET 操作数据库 146

本章介绍使用 ASP.NET 操作数据库的方法，如添加、修改、删除数据库中的数据，以及使用 ASP.NET 操作数据库中的基本对象（如视图、触发器、存储过程、函数、NULL 等）的方法。

8.1	单表查询和多表查询	147
8.2	添加记录到数据库	150
8.3	修改数据库中的记录	153
8.4	删除数据库中的记录	156
8.5	创建和使用视图	158
8.6	创建和使用触发器	161
8.7	创建和使用存储过程	164
8.8	创建和访问函数	168
8.9	使用数据库中的事务	171
8.10	使用数据库中的 NULL	176
8.11	使用连接池	179

第 9 章 使用 ADO.NET Entity 和 LINQ 操作数据 182

本章介绍创建数据库实体类的方法，以及使用 LINQ 语句操作数据库中数据的方法，如使用 LINQ 语句添加、查询、聚合、排序、修改和删除数据的方法，以及使用 LINQ 操作 DataSet 对象

和存储过程的方法。

9.1 创建 ASP.NET3WebDB 数据库的实体类	183
9.2 使用 LINQ 查询数据	187
9.3 使用 LINQ 排序数据	189
9.4 使用 LINQ 过滤数据	190
9.5 使用 LINQ 进行聚合运算	192
9.6 使用 LINQ 添加数据	195
9.7 使用 LINQ 修改数据	197
9.8 使用 LINQ 删除数据	200
9.9 LINQ 和 DataSet 对象	202
9.10 LINQ 和存储过程	205

第三篇 ASP.NET 3.5 数据处理技术

第 10 章 ASP.NET 常用数据处理技术 210

本章介绍 ASP.NET 常用数据处理技术,如数据绑定、模板域、GridView 控件的分页、GridView 控件的排序、GridView 控件的编辑,以及使用 FormView 和 DetailsView 实现“主/从”数据操作的技术、使用 DataList 控件实现分页技术等。

10.1 简单数据绑定和复杂数据绑定	211
10.2 使用 GridView 控件的模板域显示数据	215
10.3 GridView 控件的编辑功能	218
10.4 GridView 控件的分页功能	221
10.5 GridView 控件的排序机制	223
10.6 GridView 控件中的参数	225
10.7 使用 DetailsView 控件操作一条记录	228
10.8 使用 FormView 控件操作一条记录	233
10.9 使用 DataList 控件实现分页功能	238

第 11 章 文件数据处理技术 247

本章介绍使用 ASP.NET 处理文件的技术,如上传文件、下载文件、限制文件类型、限制文件大小、显示文件上传进度、同时上传多个文件,以及读、写和创建 XML 文件等技术。

11.1 上传文件到硬盘	248
11.2 上传文件到数据库	252
11.3 下载文件	255
11.4 限制文件类型	261
11.5 限制文件大小	265
11.6 显示文件上传进度	268
11.7 同时上传多个文件	276
11.8 自动上传文件	279

11.9	读文件和写文件	282
11.10	读取 XML 文件	285
11.11	写入 XML 文件	286
11.12	创建 XML 文件	287

第 12 章 图片数据处理技术

290

本章介绍使用 ASP.NET 处理图片的技术,如上传图片到数据库、上传图片到硬盘、显示图片、创建缩略图、创建水印图、绘制图形、绘制图片、播放图片,以及创建图形验证码等技术。

12.1	上传图片到数据库	291
12.2	显示数据库中的图片	297
12.3	创建缩略图	300
12.4	创建水印图	305
12.5	绘制图形	310
12.6	绘制图表	313
12.7	创建图形验证码	316
12.8	播放图片	320

第 13 章 数据缓存技术

323

本章介绍 ASP.NET 中的数据缓存技术,如使用 Application、Session、ViewState 和 Cache 对象的缓存技术,以及数据库缓存依赖、页面缓存和部分缓存等技术。这些技术可以提高 ASP.NET Web 应用程序的性能。

13.1	Application 缓存技术	324
13.2	Session 缓存技术	326
13.3	ViewState 缓存技术	329
13.4	Cache 缓存技术	333
13.5	文件缓存依赖技术	335
13.6	数据库缓存依赖技术	340
13.7	页面和控件缓存技术	342
13.8	页面局部不缓存技术	345

第 14 章 其他数据处理技术

347

本章介绍除了第 10 章~第 13 章内容 3 之外的 ASP.NET 数据处理技术,如操作 Access 数据库、操作 DBF 文件、操作 Excel 文件、操作 Word 文件、复制大块数据、预览并打印网页等技术。

14.1	操作 Access 数据源	348
14.2	导入 DBF 文件中的数据	354
14.3	导入 Excel 文件中的数据	357
14.4	创建 Excel 文件	360
14.5	读取 Word 文件中的数据	364
14.6	创建基于 SQL Server 数据库表的 Word 文件	374

14.7	创建 SQL Server 数据库的存储过程	379
14.8	复制大块数据	388
14.9	预览并打印网页内容	389

第四篇 ASP.NET 3.5 网络开发技术

第 15 章 站点导航与登录技术

394

本章介绍 ASP.NET 中的站点导航与登录技术, 如网页中的菜单、TreeView 控件的层次结构、站点导航控件、登录控件, 以及 Passport、Form、Windows 等的 ASP.NET 的验证技术。

15.1	创建网页中的菜单	395
15.2	使用 TreeView 控件动态加载层次数据	397
15.3	启用站点导航技术	401
15.4	高级站点导航技术	402
15.5	使用登录控件	403
15.6	创建新用户	405
15.7	修改密码	406
15.8	找回密码	408
15.9	使用 ASP.NET 中的 Passport 验证技术	409
15.10	使用 ASP.NET 中的 Form 验证技术	411
15.11	使用 ASP.NET 中的 Windows 登录技术	415

第 16 章 母版页和主题技术

419

本章介绍 ASP.NET 中的母版页和主题技术, 如创建母版页、使用母版页、创建主题、应用主题, 以及动态加载主题等技术。

16.1	创建母版页	420
16.2	使用母版页	421
16.3	母版页中的动态加载技术	425
16.4	创建主题和样式	428
16.5	应用主题和样式	431
16.6	动态加载主题和样式	433

第 17 章 ASP.NET 的对象和状态

436

本章介绍使用 ASP.NET 的对象和状态处理数据的方法。如使用 Request、Response、HttpContext、Server、Global.asax 文件等对象操作数据的方法, 以及加密和解密 Cookie 对象的方法。

17.1	获取服务器和客户端信息	437
17.2	使用 Response 对象输出文本	440
17.3	使用 Response 对象输出图片	442
17.4	使用 Response 对象重定向机制	444

17.5	使用 Response 对象过滤机制	447
17.6	使用 Response 对象缓存机制	449
17.7	页面间的参数传递	450
17.8	获取并处理 HTTP 请求上下文信息	452
17.9	使用 Server 对象映射虚拟路径	454
17.10	使用 Server 对象的编码和解码机制	455
17.11	使用 Server 对象的重定向机制	459
17.12	Global.asax 文件	460
17.13	加密和解密 Cookie	465

第 18 章 用户控件和自定义控件技术 469

本章介绍 ASP.NET 的用户控件和自定义控件技术，如创建用户控件、使用用户控件、创建自定义控件、注册自定义控件、使用自定义控件等技术。

18.1	创建分页用户控件	470
18.2	注册并使用分页用户控件	475
18.3	创建复选框列表自定义控件	478
18.4	使用复选框列表自定义控件	483

第 19 章 其他网络开发技术 487

本章介绍 ASP.NET 常用网络开发技术，如开发和使用 Web 服务、动态创建服务器端控件、动态创建 HTML 页面、在 Web 窗体页中使用 Form 控件、多系统的单点登录技术、多线程、获取网页的内容、发送电子邮件等。

19.1	创建、发布和调用 Web 服务	488
19.2	使用第三方 Web 服务	492
19.3	通过 Web 服务上传文件	494
19.4	动态创建 Web 窗体页上的控件	496
19.5	动态创建静态 HTML 页面	499
19.6	获取硬盘的目录层次结构	503
19.7	在 Web 窗体页中使用 Form 控件	506
19.8	创建可复用的等待控件	510
19.9	多系统的单点登录技术	512
19.10	在网页中使用多线程技术	517
19.11	在网页中杀死应用程序（进程）	519
19.12	获取网页的标题	520
19.13	获取网页的连接	523
19.14	获取网页中的图片	525
19.15	发送电子邮件	527
19.16	发送携带附件的电子邮件	530

第 20 章 构建安全的 ASP.NET Web 应用程序

535

本章介绍构建安全的 ASP.NET Web 应用程序的技术,如设置访问数据库的权限、防止 SQL 注入攻击、使用数据库的信任连接、使用存储过程控制权限,以及使用 ASP.NET 的验证控件验证用户输入的技术等。

20.1 设置数据库的访问权限	536
20.2 使用信任连接	539
20.3 防止 SQL 注入攻击	542
20.4 使用存储过程控制数据库的访问	545
20.5 非空验证	548
20.6 范围验证	549
20.7 格式验证	550
20.8 比较验证	551
20.9 正则表达式验证	552
20.10 自定义验证	553
20.11 多样式验证提示技术	554

第 21 章 ASP.NET AJAX 无刷新数据处理技术

556

本章介绍 ASP.NET AJAX 无刷新数据处理技术,如搭建无刷新 Web 环境、使用 ASP.NET AJAX 基本控件实现无刷新的操作(如计时器、显示页面进程等)、使用 ASP.NET AJAX Toolkit 中的控件无刷新处理数据的技术(如密码强度提示、控制用户输入格式、文本输入建议、文本提示、动态排序、弹出式日历、滑动条、多样式验证提示框等)。

21.1 创建无刷新 Web 环境	557
21.2 GridView 控件无刷新数据操作	559
21.3 无刷新计时器	561
21.4 无刷新显示页面进程	563
21.5 弹出无刷新环境中的对话框	565
21.6 添加文本输入框的水印	566
21.7 弹出式日历选择功能	567
21.8 密码强度智能提示功能	568
21.9 在线智能输入建议机制	570
21.10 文本框的拒绝非法字符功能	573
21.11 文本框控制并验证内容格式	574
21.12 使用滑动条代替文本框	575
21.13 实现自动增减的输入框	576
21.14 实现带标签的分页列表	577
21.15 动态排列列表数据	579
21.16 多样式显示验证信息	582
21.17 创建页面更新的动画	584

第五篇 ASP.NET 3.5 网络应用系统实战

第 22 章 基于 ASP.NET 3.5 技术的电子商务应用

588

随着互联网技术的快速发展,电子商务(Electronic Business)也越来越成为互联网中一个很重要的应用,它包括最为流行的 B2B、B2C、C2C 等应用。其中,B2B(Business to Business)表示企业或集团之间的商务应用;B2C(Business to Customer)表示企业和客户之间的商务应用;C2C(Customer to Customer)表示客户和客户之间的商务应用。本章介绍使用 ASP.NET 3.5 技术(Visual Studio 2008)和 SQL Server 2005 数据库开发基于 ASP.NET 3.5 技术的电子商务应用网站的方法,应用程序的名称为“ASPNET3Shopping”,效果如图 22-1 所示。

22.1	系统总体设计	589
22.1.1	系统功能描述	589
22.1.2	ASPNET3Shopping 应用程序的组成	591
22.1.3	表设计	592
22.1.4	表之间关系设计	595
22.2	系统通用类和模块设计	596
22.2.1	系统常量设计	596
22.2.2	系统通用工具设计	596
22.2.3	系统头模块设计	598
22.2.4	系统级联样式表设计	598
22.2.5	系统皮肤设计	599
22.2.6	Web.config 配置文件设计	599
22.2.7	数据库实体类设计	600
22.3	电子商务应用的前台	603
22.3.1	应用程序首页 Index.aspx	603
22.3.2	按名称浏览商品	607
22.3.3	按销量浏览商品	610
22.3.4	按价格浏览商品	611
22.3.5	按关注程度浏览商品	612
22.3.6	按上架时间浏览商品	613
22.3.7	查看商品详细信息	614
22.3.8	评论商品	618
22.4	用户注册和登录	620
22.4.1	注册新用户	620
22.4.2	登录系统	623
22.4.3	维护个人信息	626
22.4.4	查看个人信息	630
22.4.5	修改个人密码	632
22.4.6	退出系统	635
22.5	购物车	636
22.5.1	购物车组件设计	636