



配备QQ群
在线答疑

ASP.NET

书中实例涵盖应用的多个领域，实用性强
采用不同技术架构，内容丰富
全书内容由浅入深，分析透彻

ASP.NET

网站开发

典型模块与实例精讲

丁昊凯 许静雯 谢黎文 编著

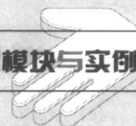


电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

多媒体教学光盘，全程演示程序的搭建和调试过程



典型模块与实例精讲丛书



ASP.NET 网站开发

典型模块与实例精讲

丁昊凯 许静雯 谢黎文 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书讲解了使用 ASP.NET 开发网站的经典模块和工程实例。全书的内容分为三部分, 第一部分介绍 ASP.NET 的运行原理、开发运行环境的搭建, 以及 ASP.NET 安全等开发必备的知识, 并给出相关的学习建议; 第二部分介绍使用 ASP.NET 开发网站时常用的经典模块, 包括注册登录、访问统计及新闻发布模块; 最后一部分精选 5 个典型的网站案例, 包括在线选课管理系统、招聘管理系统、网上鲜花销售系统、用户权限管理系统及博客船系统等进行讲解, 并提供部分源代码。这些实例源码都已经测试运行通过, 并且收集在本书配套的多媒体光盘中。

为了方便本书的读者相互交流学习中遇到的问题, 我们特地在本书的服务网站上为读者公布了若干 QQ 群, 读者只要拥有 QQ 号码, 就可以参与到本书的 QQ 学习群中, 一起讨论学习心得。本书的作者还在一定的时间给读者提供在线答疑服务。

本书特别适合对 ASP.NET 基础知识有一定了解, 但是不知道如何下手开发完整网站的初级学者, 同时, 也适合欲学习 ASP.NET 中的各种心得技巧, 以提高开发水平的中高级学习者, 还可以作为广大院校毕业生的毕业设计用书。

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 网站开发典型模块与实例精讲 / 丁昊凯, 许静雯, 谢黎文编著. —北京: 电子工业出版社, 2006.8
(典型模块与实例精讲)

ISBN 7-121-03010-1

I. A… II. ①丁… ②许… ③谢… III. 主页制作—程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 090299 号

责任编辑: 朱沐红 许 艳

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

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 28.25 字数: 620 千字

印 次: 2006 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 49.00 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, 联系电话: (010) 68279077; 邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn。

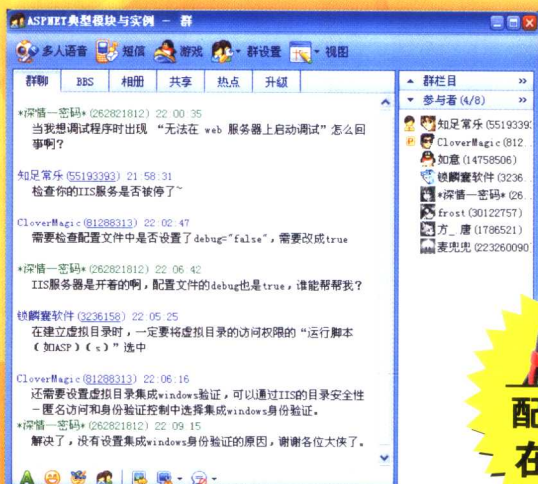
服务热线: (010) 88258888。



光盘介绍

一、本书独家配备QQ群，即时解答读者问题

- ◆ 登录技术支持网站（www.cx-pub.com），获得本书QQ群号码。
- ◆ QQ群在线读者讨论。



二、多媒体光盘

本书光盘主要包括两部分内容：**源代码文件**（按章置于resource文件夹下）和模块或系统的**操作视频**（位于asp_avi文件夹下，读者可按照此视频演示来搭建系统）。



光盘的视频演示界面



具体的操作视频（第3章）

技术凝聚实力·专业创新出版

典型模块与实例精讲丛书



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

Broadview[®]
www.broadview.com.cn

发行热线: 88254020 门市热线: 88254043 通信地址: 北京市万寿路173信箱 发行部

多媒体视频光盘说明

1. 光盘内容说明

本书的源代码放在光盘中的 resource 文件夹下，每一章都附带一个系统配置文件，读者可以参考该文件的说明来搭建系统，也可以参考附带的视频（位于 asp_avl 文件夹下）来搭建系统。

光盘的目录结构如图 1 所示。

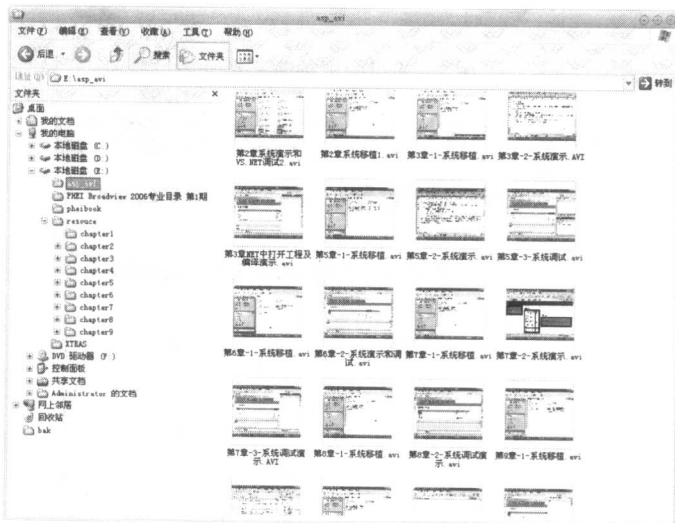


图 1 光盘的目录结构

2. 光盘使用说明

此光盘可以自动播放，而且自动注册组件。若计算机不能播放此光盘，是由于光盘没有成功注册组件而导致，读者可以手动注册组件。

手动注册组件的步骤如下：

(1) 首先把光盘中的 AMOVIE.OCX 复制到系统文件夹中，对于 Windows 2000 操作系统，系统文件夹是指 C:\WINNT\system32；对于 Windows XP 系统，系统文件夹是指 C:\WINDOWS\system32。

(2) 在“开始”菜单，选择“运行”，然后在命令行输入“regsvr32 AMOVIE.OCX”即可注册 AMOVIE.OCX 组件。

光盘播放时界面如图 2 所示，单击左列的按钮，右边将显示“系统的调试过程”和“源代码与素材”两个链接。单击“系统的调试过程”，将演示该模块或系统的操作视频，如图 3 所示；单击“源代码与素材”，将打开存放源代码的相应的文件夹，读者可以查看其中的内容。

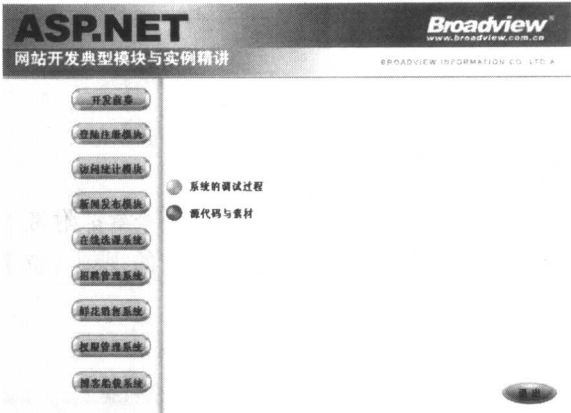


图 2 光盘的视频演示界面



图 3 具体的操作视频

3. 光盘运行环境

操作系统：Windows 2000 以上

内存：64MB 以上

光驱：40X 以上

CPU：奔腾 233 以上

声卡：兼容声卡

建议使用 800×600 以上分辨率

注：若不能单独播放光盘中“asp_avi”目录下的视频文件，请读者自行到网上下载相关的音频视频插件或工具包，安装 AvPack 工具包后就可以播放。

前言

ASP.NET 自从 Microsoft 公司推出以来得到广大编程爱好者的喜爱，是目前主流的网络编程语言之一。ASP.NET 是 ASP 语言的升级，需要基于 C# 语言和 VB.NET 语言编写。借助于 Visual Studio.NET 的编辑和调试环境，ASP.NET 的调试非常方便，而且 ASP.NET 提供的各种基于服务器端的组件，大大提高了程序开发的便利性。

ASP.NET 运行于服务器端，通过服务器的编译和解析，获取数据库操作及各种运算的结果，拼装成 HTML 页面发送到浏览器，浏览器解析 HTML 后显示给用户。ASP.NET 提供了简单、方便的数据库访问方法，通过 ADO.NET，可以方便快捷地进行数据库各种操作，使开发基于数据库驱动的 Web 应用程序更容易。利用 ASP.NET 可以快速开发功能复杂强大的网站系统，本书将带领读者循序渐进地进入 ASP.NET 的实践世界。

网站应用系统的开发往往是一个复杂的过程，涉及系统需求分析、数据建模、技术架构的选取、界面设计及编程、调试等环节。面对复杂的开发步骤，对于初学者，即使具备了基本的 ASP.NET 理论知识，也往往不知道如何下手去实践开发一个完整的网站系统及 Web 应用系统，更不知道如何巧妙地将 ASP.NET 技术运用于项目之中，无法快速地使 ASP.NET 的种种便利及好处为己所用。本书正是充分考虑初中级学者在技术实际运用时的困境，抛弃纯讲理论的方式，以剖析网站系统的经典模块和独特的实例为切入点，在模块和实例讲解中逐步融入 ASP.NET 知识、常用技巧及各种新技术，并指导读者如何在这些技术之间做出恰当的选择，使读者能快速进入实战的课堂，掌握各个领域的开发应用经验。

本书内容主要分三部分，第一部分内容为第 1 章，介绍 ASP.NET 的运行原理、开发运行环境的搭建，以及 ADO.NET 和打包发布等 ASP.NET 开发必备知识；第二部分内容为第 2 到第 4 章，介绍构成网络系统的几个经典模块，包括注册登录、访问统计，以及新闻发布。这些模块实现简单，知识点丰富，基本囊括了 ASP.NET 的重点技术，是 ASP.NET 开发中最常用到的模块例子，读者对这些模块稍加修改就可以直接使用到实际项目中；第三部分内容为第 5 到第 9 章，精选作者多年工作中在五个领域所积累的具有代表性的独特实例，包括在线选课管理系统、招聘管理系统、网上鲜花销售系统、用户权限管理系统及博客船系统。这些实例在技术安排上由浅入深，而且每一个系统均使用不同的技术架构，其特色如下：

第 5 章	在线选课管理系统	用 ASP.NET 开发网站时基础控件的使用方法，囊括了构建 ASP.NET 系统的基本步骤和注意事项
第 6 章	招聘管理系统	三层架构的设计开发，与 Web 服务进行交互并嵌入 ASP.NET 验证控件技术
第 7 章	网上鲜花销售系统	四层体系架构的设计与搭建，并讲述了 Form 登录验证技术及 DataGrid 使用技巧
第 8 章	用户权限管理系统	常用系统用户权限控制方案 RBAC 及 ACL 的介绍，借鉴 PageController 思想，基于四层架构体系构建
第 9 章	博客船系统	从 Web 2.0 创意、分析到开发的详细讲解，引入 CodePlus 代码生成技术，基于存储过程的多层体系架构实现

本书由一批具有多年开发经验的编程高手共同精心打造,和市场上同类图书相比,具有以下不同之处。

1. 过渡性强 本书内容从模块过渡到实例,模块通用性很强,实例通俗易懂,具有吸引力。模块和实例都尽量避免技术上的重复,内容丰富而且循序渐进,对读者有极高的参考价值。

2. 深入剖析 本书避免了市场上的实例书代码数量多而分析很少的弊端,在展现实例代码时作深入剖析。全书内容融入使用 ASP.NET 建设网站系统时的各种编码技巧和精粹,在例子中对各种难以理解的知识点进行讲解,使读者阅读后能得到质的飞跃,从初学者、中级学者进入高手的境界,了解高手的各种高招。

3. 实用性强 本书实例均来自于作者参与过的众多大型工程中的实际项目,而且涉及网站开发的各个领域,程序员在技术上经常遇到的实现难点在这些项目中都有很好的解决方案。这些实例源代码均能原版提供,而且稍作修改就能轻松使用,将有很好的参考价值。

4. 技巧性强,层次丰富 本书在策划和编写前搜集了作者在多年开发中大量开发技巧和经验,并精心挑选部分内容,以指点迷津、独家见解、优化攻略、脚下留心、多学两招等形式渗入全书章节讲解。这些字眼的用意如下:

- **指点迷津** 为初学者澄清比较容易混淆和感到迷惑的概念和技术,给予适当比喻和例子,使读者看后能对这些知识点达到清晰的认识或者有全新的理解。
- **独家见解** 对于一些技术的难点和多种实现方式的取舍提出作者的独家看法,分析不同实现的优劣,指导读者如何选取适当的实现方式。
- **优化攻略** 精心挑选在因特网上和作者多年的工作经验中的实用优化技巧,使读者可以娴熟运用这些优化技能,编码水平达到质的飞跃。
- **脚下留心** 指出容易出现错误、可能带来安全隐患及性能瓶颈的地方,并告诉读者如何防备,做到安全和性能最优。
- **多学两招** 结合作者多年的开发经验,为读者提供一些实用的开发技巧,并且告诉读者使用不同的方法来实现相同的功能和效果,使其学会各种技巧。

5. 多媒体光盘 本书所有的源代码都经过测试,并且放在本书的附带光盘中。为了便于读者学习,我们还精心制作了多媒体教学视频,一并收录在随书光盘中。

6. 配备 QQ 群,在线答疑 为了方便本书的读者相互交流学习中遇到的问题,我们特地为读者配备了若干 QQ 群,读者只要拥有 QQ 号码,就可以参与到本书的 QQ 学习群中,一起讨论学习心得。而且,本书的作者还会在一定的时间内给读者提供答疑服务,让读者到和作者直接交流学习 ASP.NET 的体会。

本系统采用 Microsoft SQL Server 2000 作为数据库服务器,采用 Visual Studio.NET 2003 作为开发工具。本书特别适用于对 ASP.NET 理论知识有一定了解,但是不知道如何

下手开发完整网站系统的初级学者，同时也适合想学习 ASP.NET 中的各种心得技巧，以提高开发水平的中高级学者和广大院校毕业生。

另外，为了能让每个读者都能够加入到 QQ 群中，我们把 QQ 群号码发布到了网站 <http://www.cx-pub.com>，而且随时更新 QQ 群号码，请读者访问这个网站获取 QQ 群号码。

本书由电子工业出版社博文视点公司研发中心策划，由创想科技开发团队主笔并测试所有的系统，参加本书写作的作者有陈德灏、杨鲲鹏、李振捷等。对于书中内容及编排我们力求精益求精，但错误及疏忽之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

2006 年 3 月

目 录

第1章 ASP.NET 开发准备	1
ASP.NET 原理及结构	
环境及工具的搭建和安装	
ASP.NET 易混淆概念分析	
ASP.NET 易出错技术讲解	
编码技巧介绍	
1.1 ASP.NET 简介	1
1.1.1 从 ASP 到 ASP.NET	1
1.1.2 ASP.NET 的结构	2
1.2 ASP.NET 开发运行环境搭建	4
1.2.1 IIS 安装和配置	4
1.2.2 安装 .NET Framework SDK	6
1.2.3 安装 VS.NET 开发工具	8
1.2.4 安装 SQL Server 数据库	9
1.3 ASP.NET 开发简介	13
1.3.1 页面和控件	13
1.3.2 ADO.NET 结构	14
1.3.3 使用 ADO.NET	16
1.3.4 建立网站应用项目	21
1.4 独家见解	23
1.4.1 选择 J2EE 还是 .NET	23
1.4.2 选择 VB.NET 还是 C#	25
1.5 指点迷津	25
1.5.1 如何学好 ASP.NET	25
1.5.2 如何打包发布网站	26
1.5.3 如何调试 ASP.NET 应用程序	29
1.6 小结	33
第2章 注册及登录验证模块设计	34
安全注册登录模块的构建	
ASP.NET 验证控件的使用	
SQL 注入漏洞的防范	
图形码生成技术剖析	
MD5 加密算法讲解	
2.1 在 SQL Server 中建立用户信息表	34
2.1.1 确定用户信息字段	34
2.1.2 建立用户表	37
2.2 创建注册提交页面	38
2.2.1 使用验证控件	39
2.2.2 指点迷津——验证控件的种类及其功能	40

注册用户登录

登录名称		☐ 记住我的登录名称
登录密码		
验证码		 请输入图片中的英文字母，不区分大小写！
登 录 注 册		

用户登录界面

2.2.3	使用图形码验证	43
2.2.4	多学两招——生成图形码的多种技术	44
2.3	处理注册数据	45
2.3.1	检测用户名是否存在	45
2.3.2	脚下留心——避免 SQL 漏洞 注入错误	47
2.3.3	保存注册信息到数据库	48
2.3.4	ASP.NET 所包含的文件类型及其 主要作用	50
2.3.5	发送注册成功确认邮件	51
2.3.6	独家见解——在前台还是后台检验 数据有效性	52
2.4	实现用户登录及注销	52
2.4.1	创建登录页面	52
2.4.2	指点迷津——HTML 控件与 Web 控件的比较	53
2.4.3	验证用户登录信息	54
2.4.4	脚下留心——不安全的用户名 密码验证	56
2.4.5	找回密码	57
2.4.6	使用 Session 保存登录信息	58
2.4.7	独家见解——不要滥用 Session	59
2.4.8	从系统注销退出	59
2.5	指点迷津	60
2.5.1	验证控件的验证发生在何处	60
2.5.2	使用 MD5 加密算法	61
2.6	小结	63

第3章 访问统计模块设计

64

统计系统的实现原理分析

Request 获得客户信息的方法

访问计数器的实现

SQL 统计技术的实现

组件 OWC 生成图表技术

3.1	功能分析及数据库结构	64
3.1.1	功能概述	64
3.1.2	数据库表设计	66
3.2	访问统计的设计	67
3.2.1	获取并记录访问者信息	67
3.2.2	指点迷津——使用 Request 对象 获得更多客户端信息	72
3.2.3	使用 Session 防止重复记录	74
3.2.4	显示访问计数器	75

BestSiteCounter 站点访问统计系统 V1.0			
统计日期: 2004年11月 本月累计: 87 [当前月] [前一月] [前两月] [返回]			
日期	星期	访问量	比例
1	一	3	
2	二	3	
3	三	24	
4	四	46	
5	五	2	
6	六	0	
7	日	0	
8	一	0	
9	二	0	
10	三	0	
11	四	4	
12	五	1	

日访问量统计

第4章 新闻发布模块设计

信息发布系统原理讲解

三层结构模式设计

ASP.NET 存储过程调用及实现

DataList 和 Repeater 高级调用

ASP.NET 性能优化

系统扩展

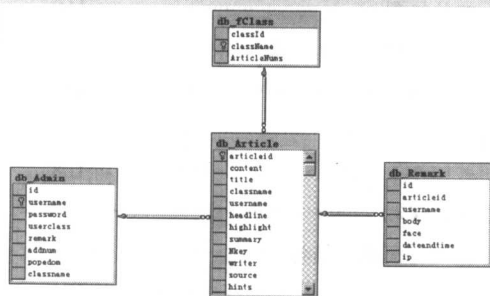
企业信息发布系统

软件下载系统

政务信息网站

旅游信息网站

壁纸图片系统



数据表及其链接关系

3.2.5 多学两招——使用图片样式显示

计数器76

3.3 生成统计分析结果78

3.3.1 日流量统计78

3.3.2 多学两招——学会使用组件生成

统计结果图表80

3.3.3 月流量统计84

3.3.4 访客浏览器统计85

3.3.5 访客操作系统统计87

3.3.6 地区分布统计88

3.3.7 指点迷津——判断浏览器是否支持

JavaScript 和 Cookies90

3.4 小结91

4.1 功能分析及数据库结构93

4.1.1 功能概述93

4.1.2 数据库表结构96

4.1.3 数据库中的存储过程98

4.2 新闻浏览设计100

4.2.1 首页设计100

4.2.2 新闻列表页面设计103

4.2.3 新闻浏览页面设计105

4.2.4 查看评论内容106

4.2.5 添加新闻评论108

4.2.6 新闻搜索页面109

4.3 新闻发布管理设计110

4.3.1 添加新闻111

4.3.2 设置为头版新闻113

4.3.3 实现图片及附件上传114

4.3.4 多学两招——如何实现多附件上传116

4.3.5 新闻修改设计117

4.3.6 目录管理设计118

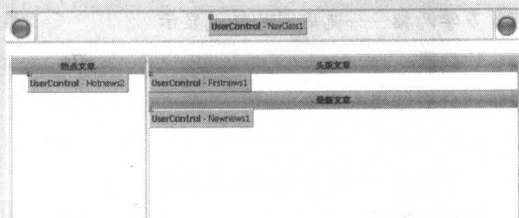
4.3.7 新闻管理页面设计122

4.3.8 新闻删除设计122

4.3.9 新闻审核设计124

4.3.10 指点迷津——使用 DataList 和 Repeater

实现数据分页124



首页设计结构

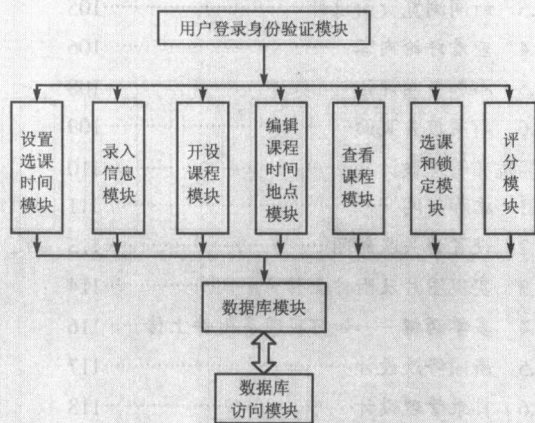
第5章 在线选课管理系统

136

教务系统的完整实现
ASP.NET 常用控件使用
封装的 ADO.NET 操作
错误及异常的统一管理
数据显示控件优缺点分析

系统扩展

学生管理系统
学校教务系统
助学贷款系统



系统模块划分

4.3.11 权限管理和用户管理	126
4.4 指点迷津	128
4.4.1 什么叫 Code Behind 技术	128
4.4.2 只有必要时使用服务器端控件	131
4.4.3 如何提高 ASP.NET 应用程序的性能	131
4.5 重点难点分析	134
4.6 系统应用与扩展	135
4.7 小结	135

5.1 系统分析与总体设计	136
5.1.1 系统功能分析	136
5.1.2 系统预览	138
5.1.3 系统结构设计	141
5.2 数据库设计与实现	141
5.2.1 数据库系统分析	142
5.2.2 数据库逻辑设计	143
5.2.3 数据库物理实现	143
5.3 编写公共类与公共页面	147
5.3.1 编辑 Web.config 页面	147
5.3.2 数据库连接操作类——Db 类	148
5.3.3 工具类——MyUtility 类	150
5.3.4 错误信息类和错误显示页面	151
5.3.5 登录页面	154
5.3.6 多学两招——创建自定义控件	157
5.4 系统管理设计	159
5.4.1 设置开始选课时间段	159
5.4.2 指点迷津——了解 ViewState 回传机制	160
5.4.3 教师与学生信息的录入	162
5.4.4 教学楼教室管理	165
5.5 教师开课管理	167
5.5.1 教师个人信息	168
5.5.2 开设课程	169
5.5.3 课程时间地点编排	171
5.5.4 设置学生成绩	174
5.5.5 指点迷津——DataGrid、Repeater 和 DataList 的优缺点	177



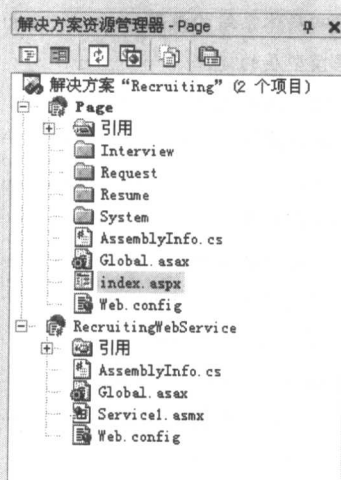
查看选修课程

第6章 招聘管理系统

基于 Web Services 的三层架构
ASP.NET 创建 Web Services 讲解
验证控件及 DataGrid 的高级用法
DropDownList 联动效果实现
ADO.NET 数据库连接高级实现

系统扩展

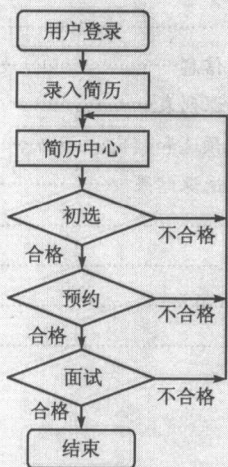
人才网站系统
企业内部人才甄选系统
企业 OA 办公系统



系统的解决方案视图

5.6 学生选课设计	178
5.6.1 学生个人信息	179
5.6.2 查看必修课列表	180
5.6.3 任选课程预选和锁定	182
5.6.4 查看最终选课结果	185
5.7 重点难点分析	187
5.8 系统应用与扩展	188
5.9 网站的移植	188
5.10 小结	189

6.1 系统设计	190
6.1.1 需求分析	190
6.1.2 系统结构设计	191
6.1.3 指点迷津——Web 服务与三层架构	192
6.1.4 业务流程	194
6.2 数据库设计	194
6.2.1 数据库需求分析	195
6.2.2 数据库逻辑结构设计	195
6.3 简历管理	199
6.3.1 简历类——ResumeInfo 类	199
6.3.2 Web 方法	202
6.3.3 简历中心	205
6.3.4 添加简历	207
6.3.5 查看/修改简历	209
6.3.6 简历初选	211
6.3.7 多学两招——实现 DropDownList 联动效果	213
6.4 预约面试管理	214
6.4.1 Web 方法	214
6.4.2 预约信息	218
6.5 岗位需求管理	219
6.5.1 Web 方法	219
6.5.2 添加需求	223
6.5.3 岗位需求管理列表	225
6.6 系统管理	228
6.6.1 Web 服务	228



系统流程图

第7章 网上鲜花销售系统

247

四层架构的设计与搭建

购物车实现原理讲解

Form 登录验证技术

DataGrid 高级使用技巧

DataBinder 效率优化

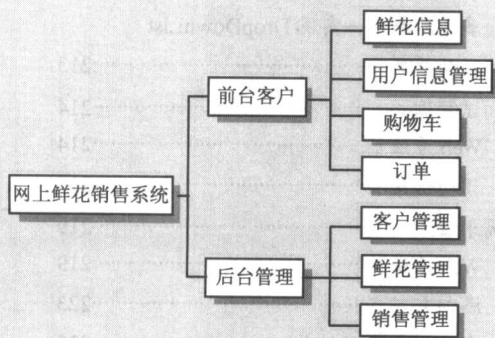
系统扩展

电子商务类网站

在线书店网站系统

跳蚤市场网站系统

房屋租赁网站系统



系统功能需求分析

6.6.2 用户登录页面·····230

6.6.3 用 Session 来控制页面的访问权限·····231

6.6.4 添加角色·····232

6.6.5 查看/修改角色·····235

6.6.6 角色维护·····236

6.6.7 添加用户·····237

6.6.8 用户管理·····240

6.6.9 指点迷津——验证控件的使用·····241

6.7 重点难点分析·····244

6.8 系统应用与扩展·····245

6.9 小结·····246

7.1 系统设计·····247

7.1.1 系统概述·····247

7.1.2 需求分析·····247

7.1.3 系统流程分析·····248

7.2 数据库的设计与实现·····248

7.2.1 数据库需求分析·····249

7.2.2 数据库逻辑结构设计·····249

7.2.3 数据库设计图·····253

7.3 系统框架设计·····254

7.3.1 指点迷津——什么是四层体系结构·····254

7.3.2 搭建四层体系结构框架·····255

7.3.3 数据模型层的建立·····257

7.3.4 数据访问层的建立·····258

7.3.5 业务逻辑层·····260

7.4 花店首页的实现·····264

7.4.1 页面头部控件·····264

7.4.2 鲜花分类导航栏·····266

7.4.3 推荐鲜花品种·····268

7.4.4 热门鲜花品种·····269

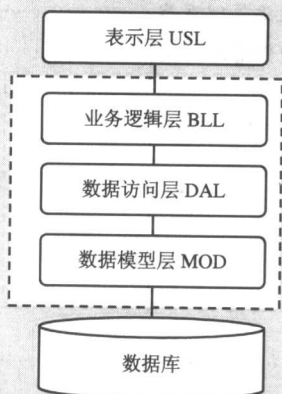
7.5 鲜花信息模块·····272

7.5.1 鲜花分类列表页面·····272

7.5.2 鲜花详细信息页面·····274

7.6 购物模块·····275

7.6.1 添加到购物车·····275



四层逻辑体系结构

7.6.2 购物车的管理	278
7.6.3 指点迷津——在 DataGrid 中用 CheckBox 列控制	282
7.6.4 指点迷津——Form 身份认证	283
7.7 订单模块	289
7.8 后台管理模块	292
7.8.1 鲜花分类管理页面	292
7.8.2 鲜花信息管理页面	295
7.8.3 订单管理页面	298
7.8.4 订单详细信息管理页面	300
7.8.5 指点迷津——DataBinder.Eval 的效率问题	302
7.9 重点难点分析	303
7.10 系统应用与扩展	304
7.11 小结	304

第 8 章 用户权限管理系统

305

四层逻辑体系结构

MOD+DAL+BLL+Web 四层结构

RBAC 授权模型讲解

ACL 授权模型讲解及实现

PageController 思想的权限控制方案

系统应用

企业 OA 办公系统

各种审批管理系统

销售管理系统

客户服务系统

8.1 系统设计	305
8.1.1 系统概述	305
8.1.2 需求分析	306
8.1.3 技术策略	306
8.2 数据库的设计与实现	313
8.2.1 数据库概念设计	313
8.2.2 数据库逻辑结构设计	315
8.2.3 数据库关系	318
8.3 权限系统功能设计	321
8.3.1 系统功能分析	321
8.3.2 系统开发总体方案分析	322
8.4 编写公共类	324
8.4.1 编写 PageBase 类	324
8.4.2 编写助手类 MyUtility	325
8.5 权限管理设计	327
8.5.1 Index 布局	327
8.5.2 用户管理页面	328
8.5.3 角色管理页面	333
8.5.4 用户角色管理页面	336
8.5.5 模块管理页面	340
8.5.6 功能管理页面	343
8.5.7 模块功能管理页面	347