



ASP.NET

→ 典型系统开发

详解

◎ 杨 云 编著

● 二手交易系统平台

● 电子购书网站

● PORTAL 企业级门户网站

● BBS 论坛系统

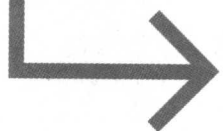
● 大型汽车新闻网站

● OA 办公自动化公文流转设计



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

ASP.NET



典型系统开发

详解

◎ 杨 云 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

ASP.NET 典型系统开发详解/杨云编著. —北京: 人民邮电出版社, 2006.6

ISBN 7-115-14823-6

I. A... II. 杨... 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 053856 号

内 容 提 要

全书通过 6 个实际项目对 ASP.NET 技术进行深入分析, 包括开源级微软推荐门户 PORTAL 系统、OA 核心 workflow 设计、大型新闻模板生成发布系统、遵循设计模式开发的 BBS、商品交易平台和电子购物平台。

本书适合从事 .NET WEB 开发的技术人员阅读。

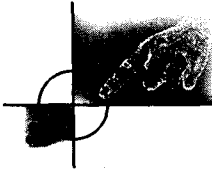
ASP.NET 典型系统开发详解

-
- ◆ 编 著 杨 云
责任编辑 刘 浩
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 23
字数: 562 千字
印数: 1—5 000 册
 - 2006 年 6 月第 1 版
2006 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14823-6/TP · 5432

定价: 42.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223



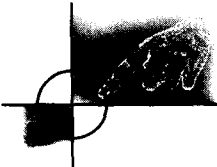
序

最早在这本书还只有目录的时候，我就开始对书的内容产生了浓厚的兴趣。它不同于按照 ASP.NET 的功能循序解释的教材，而是以广泛应用的范例代码为基础，分析其主要模块的实现原理和实现方法，帮助读者从实际项目的各个要素理解 ASP.NET 代码的应用实境。我们知道一个好的开发人员不仅需要深厚的理论知识，同时需要大量的实际项目经验和良好的编写规范代码的习惯。通过分析、练习本书中的范例，相信读者能够很快掌握相当的应用经验，并了解高级开发人员编写代码的思维方式。

本书作者杨云作为微软公司在中国地区的 ASP.NET 方面最有价值专家 (MVP, Most Valuable Professional)，多次参加 ASP.NET 相关的大型项目，也是多家 IT 技术杂志和报纸的自由撰稿人。杨云还经常活跃在微软新闻组等各大技术讨论社区，接触 ASP.NET 开发人员，解答他们的实际问题并提供相关的技术支援，为 ASP.NET 技术在中国的推广做出了很多的贡献。

本书以通用的商业系统范例为主线，从设计和具体功能入手，选取微软开发包 (ASP.NET Starter Kits) 中 Portal 开源系统等实例，深入浅出地为读者介绍作为一个设计者和开发者应该做些什么。很荣幸能向各位推荐微软中国最有价值专家——杨云的最新力作！

微软中国技术社区经理
刘志健



前言

ASP.NET 技术是微软公司主推的 Web 开发技术。随着技术的不断成熟,越来越多的软件开发公司使用它作为技术解决方案。但很多开发人员都或多或少感觉到对技术的茫然,觉得 ASP.NET 技术像一个可口的苹果,却无从下口。

作者本人长期从事开发工作,和普通开发人员交流时也获取了很多、很具体的反馈信息,觉得其中一些经验和学习心得对愿意从事 .NET 软件开发的技术人员来说是非常有益的,在考虑和整理材料后决定把它们通过实例的形式和大家分享。

参与项目是学习技术最好的方式,但并不是所有人都有机会参与到实际的项目中。通过学习本书,学生读者可以在在校期间就学习和掌握最新的 ASP.NET 开发技术,为以后步入社会打下良好的基础;作为开发人员,通过阅读本书也可以进一步提高对实际项目的认知度和实际的操作能力,掌握从设计到编码到实现的全过程。

笔者整理并编写了 6 个实际运用的软件系统作为本书的案例。案例覆盖知识面广、有代表性、有较大的实用性,并把 ASP.NET 技术的知识点穿插于其中,使读者既学习具体技术又明白其所以然。

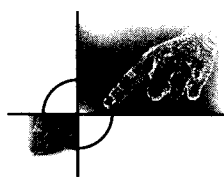
本书精心挑选的 6 个 Web 系统有开源级微软推荐门户 PORTAL 系统、OA 核心 workflow 设计、大型新闻模板生成发布系统、遵循设计模式开发的 BBS、商品交易平台和电子购物平台。读者既可以通过不同的系统学习到 ASP.NET 的开发技术,也可以学习到实际的开发经验和思路。如在 PORTAL 系统中,读者将学习到如何开发自定义界面布局系统等相关知识;在 OA 核心 workflow 设计中,读者将学习到 OA 中核心的 workflow 是如何设计实现的(以往很多书都只是介绍一些信息发布功能,那不是真正的 OA 技术)。

——致谢

感谢 Notus 等朋友对于本书的帮助和支持,感谢微软公司的 Eddie Liu 为本书写序,感谢家人对我无微不至的照顾和支持。

由于水平有限,书中难免存在不足之处,欢迎广大读者批评指正(电子函件:book_better@sina.com)。

作者
2006. 06



光盘使用说明

本光盘包括书中讲解的 6 个系统的代码和数据库脚本。读者可以自行修改、编译出自己的应用程序。其中几个项目使用微软的 Web 补充控件包中的控件,为确保正常使用读者需要安装配套光盘中的微软部署包 `iewebcontrols.msi`。

实例工程可以通过 VS.NET2003 直接加载,其中 Web 项目需要先在 IIS 中建立相应虚拟目录。如果仍然无法打开,需要修改后缀为 `webinfo` 的配置文件,将其中链接的站点名修改为 IIS 所对应的名称。

数据库脚本可以通过 SQL Server 查询分析器直接执行。

对于系统中使用的非作者开发的控件,保留其原始公司或作者的一切权利。

光盘目录结构如下所示。

第一章:二手交易系统平台

- 项目代码 \Market
- 数据库脚本 \Market\DB\Market.sql

第二章:电子购书网站

- 项目代码 \WEBSHOP
- 数据库脚本 \Webshop\DB\ Webshop.sql

第三章:PORTAL 企业级门户网站

- 项目代码 \Portal
- 数据库脚本 \Portal\DATABASE\DbProSql.sql

第四章:BBS 论坛系统

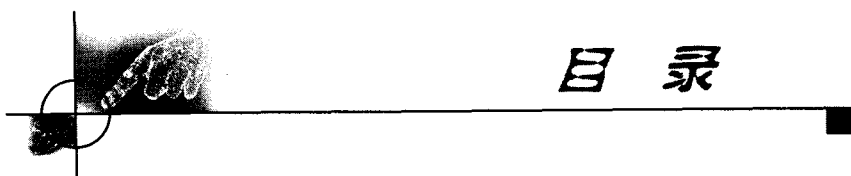
- 项目代码 \BBS
- 数据库脚本 \BBS\DB\BBS.SQL

第五章:大型汽车新闻网站

- 项目代码 \CarNewsSystem
- 数据库脚本 \CarNewsSystem\DB\NewsSystem.sql

第六章:OA 办公自动化公文流转设计

- 项目代码 \OADocument
- 数据库脚本 \OADocument\DB\OADocument.sql



目 录

第一章 二手交易系统平台

1.1 系统总体设计.....	1
1.1.1 系统组成描述	1
1.1.2 系统结构描述	2
1.1.3 系统主要关系设计	2
1.1.4 中间数据处理层	3
1.2 数据库设计.....	5
1.3 系统前台设计.....	9
1.3.1 主要用户自定义控件	9
1.3.2 首页总体设计	18
1.3.3 注册页设计	21
1.3.4 商品信息详细页设计	25
1.3.5 普通商品信息添加页	29
1.3.6 个人发布信息管理	34
1.3.7 数据搜索结果页	41
1.4 系统后台管理设计	44
1.4.1 后台登录设计	44
1.4.2 后台普通商品信息管理	46
1.4.3 后台租用房屋信息管理	49
1.4.4 后台信息分类管理	52
1.4.5 注册用户信息管理	55

第二章 电子购书网站

2.1 系统总体设计.....	59
2.1.1 系统组成描述	59

2.1.2	系统结构描述	60
2.1.3	系统主要模块关系	60
2.1.4	业务逻辑层	62
2.2	系统数据库设计	96
2.3	系统界面层设计	99
2.3.1	首页设计	99
2.3.2	注册登录	106
2.3.3	书籍详细信息页设计	108
2.3.4	购物篮设计	112
2.3.5	购物清单	117
2.3.6	订购状态页	120
2.3.7	缺书籍反馈页	122
2.3.8	用户管理页	124
2.3.9	书籍管理	127
2.3.10	购物订单管理	129
2.4	系统服务 Web Service 层设计	132
2.5	B2C 网络支付	133

第三章 PORTAL 企业级门户网站

3.1	系统总体设计	135
3.1.1	系统架构描述	135
3.1.2	系统功能模块描述	135
3.1.3	数据库设计	136
3.1.4	门户网站引擎动作原理	146
3.1.5	配置信息 XML 文件结构分析	146
3.1.6	XML 配置文件操作类	147
3.1.7	系统的层次结构	148
3.2	门户网站引擎设计	149
3.2.1	模块排版系统设计	149
3.2.2	模块排版系统代码分析	150
3.3	角色身份认证	154
3.3.1	角色模块控件	154

3.4 外挂自定义系统	161
3.5 门户网站可重用模块	164
3.6 移动模块设计	183

第四章 BBS 论坛系统

4.1 系统总体设计	187
4.1.1 系统功能	187
4.1.2 系统框架	187
4.1.3 系统附加支持模块 (Utility) 概述	189
4.1.4 系统模型对应模块 (Model) 概述	199
4.1.5 业务逻辑模块 (BusinessLogic) 概述	201
4.1.6 数据库访问层模块 (SQLServerDAL) 概述	203
4.1.7 系统界面模块 (Stella) 概述	206
4.2 系统数据库设计	207
4.2.1 数据库设计	207
4.2.2 数据库表结构	207
4.2.3 数据库存储过程设计	210
4.3 系统典型控件和界面设计	213
4.3.1 讨论区域版块信息控件	213
4.3.2 论坛版块控件	215
4.3.3 发表帖子控件设计 NewTopic.ascx	217
4.3.4 论坛首页 index.asp 设计	220
4.3.5 分论坛 theme.aspx 设计	222
4.3.6 发新帖界面 newTopic.aspx 设计	227
4.3.7 论坛注册	229
4.3.8 论坛后台	230
4.3.9 论坛配置信息管理 config.aspx 设计	234
4.3.10 论坛区域版块管理页 district.aspx 设计	236
4.3.11 小结	242

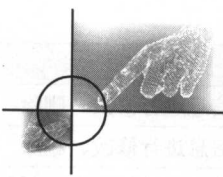
第五章 大型汽车新闻网站

5.1 系统总体设计	243
------------------	-----

5.1.1	系统组成描述	243
5.1.2	系统结构描述	244
5.1.3	发布系统主要模块设计	244
5.1.4	系统通用层 Common 设计	245
5.1.5	系统逻辑层 Model 设计	253
5.1.6	系统数据访问层 DataAccess 设计	257
5.1.7	系统界面层 Web 设计	266
5.2	系统数据库设计	266
5.3	后台发布系统设计	276
5.3.1	稿件模板设计和管理	276
5.3.2	发布新闻信息编辑并生成静态页	278
5.3.3	批量静态页生成	283
5.3.4	信息分类管理	288
5.3.5	车型信息管理	293
5.3.6	广告管理	300
5.3.7	网站各栏目信息列表页创建	304
5.3.8	网站首页创建	307
5.4	网站前台设计	308

第六章 OA 办公自动化公文流转设计

6.1	系统总体设计	311
6.1.1	公文流转组成描述	311
6.1.2	公文流转结构描述	311
6.2	系统数据库设计	312
6.3	具体功能设计	315
6.3.1	创建公文流转	315
6.3.2	流转流程列表	331
6.3.3	流转流程图预览	333
6.3.4	公文新发	335
6.3.5	公文审核	343
6.3.6	公文流转监控	350



第一章

二手交易系统平台

二手交易平台的出现并不是偶然的，它是随着互联网的不断深入而出现的。在二手交易平台上，用户可以发布自己需要转让的商品信息，也可以查看商品信息和转让人的联系方式，并购买二手物品。同时，系统提供买方和卖方之间在线交流的平台，方便交易双方更多地了解对方和商品信息。

1.1 系统总体设计

1.1.1 系统组成描述

二手交易平台系统最主要的功能是供用户浏览、查看各种商品信息、发表留言并购买商品。

注册成功的用户可以发布自己的商品信息并进行管理。系统提供 12 个商品 1 级分类，在首页可以自动显示属于各自分类下最近的 5 条商品信息，这 12 个分类为房屋租赁、电脑网络、交通工具、家用电器、赏玩收藏、礼品、儿童用品、家居日用、宠物、音像制品、生活服务和摄影器材。

系统包括前台和后台两个部分。前台系统主要包括商品信息展示，接受用户注册、留言、管理自属信息等功能；后台系统主要包括用户发布的商品信息，配置商品分类信息和注册用户信息管理等功能。

(1) 前台系统主要的设计内容如表 1-1 所示。

表 1-1

前台系统

栏目名称	说明
用户注册登录	主要对用户添加注册信息，用户输入用户名和密码登录等功能
12 大类商品信息显示发布管理	主要对用户管理已发布分类商品信息，如添加、删除、修改
热点商品显示	主要对热点商品信息标题显示，判断标准是比较单击数
最新商品信息	主要显示系统数据库中最新添加的 30 条记录，并帮助用户快速定位
站内搜索商品	主要对选择商品发布日期，商品分类和关键字输入查找符合匹配的商品记录

(2) 后台系统主要的设计内容如表 1-2 所示。

表 1-2

后台系统

栏目名称	说明
管理全部的普通交易信息	主要对全部系统拥有的普通商品信息进行修改、删除
管理房屋信息	主要对全部系统拥有的房屋租用信息进行修改、删除
管理系统分类信息	主要对全部系统拥有的 12 个大商品分类和其下所属子级分类信息进行修改、删除
注册用户管理	主要对已注册会员信息进行修改、删除
站内搜索商品	主要根据商品发布日期、商品分类和商品关键字查找商品记录

1.1.2 系统结构描述

系统设计结构如图 1-1 所示，分为界面层（UI 层）、数据处理层和数据库服务。

在界面层包括全部系统项目的 ASPX 界面和界面代码，数据处理层 WebDataAccess 包括对数据库操作的删除、修改、添加等通用方法和数据库连接。系统采用 SQL Server 2000 提供数据服务。

数据处理层接收来自界面的信息，返回数据库取得的信息，界面层发送信息到数据处理层，同时也接收并显示数据处理层传回的信息数据。

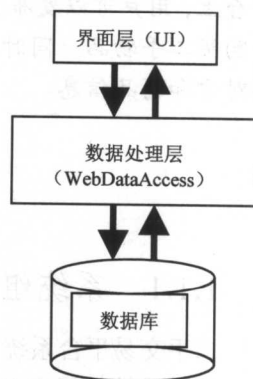


图 1-1 系统层结构处理流程

1.1.3 系统主要关系设计

系统设计时以用户操作为主，操作关系是此类系统的核心，包括申请、发布和管理信息。在后台管理系统中包括信息管理、会员管理和分类管理。

1. 前台界面设计

前台界面的功能是和用户交互，如填写个人信息，注册并登录，非注册登录会员只能查看信息，注册登录会员可以填写商品的细节信息，发布商品，同时每一个用户都可以管理自己所发布的商品信息，如图 1-2 所示。

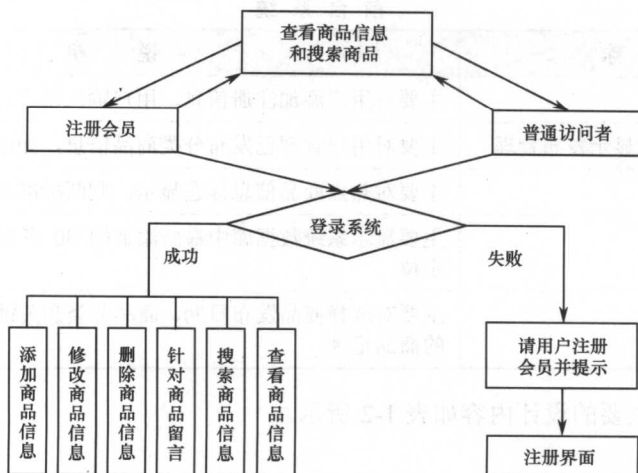


图 1-2 前台功能设计

2. 后台功能设计

管理员登录进入后台管理系统后,可以编辑添加系统 1 级分类,添加编辑 1 级分类下对应的 2 级分类,编辑和删除已有的用户信息、商品信息,如图 1-3 所示。

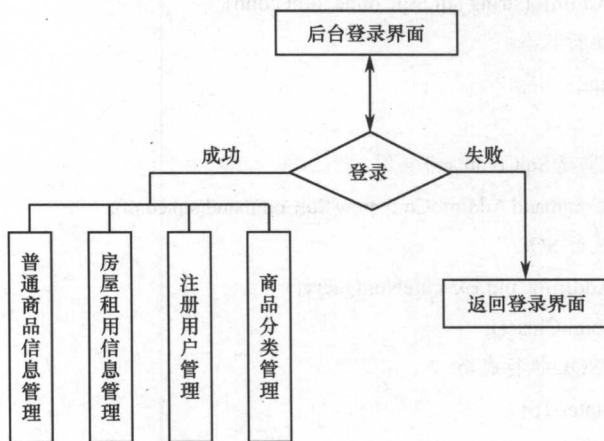


图 1-3 后台操作功能关系设计

1.1.4 中间数据处理层

数据处理层 `DataAccess` 包括操作数据库的方法,执行结果可以返回给界面调用层,例如连接数据库,执行 SQL 语句。

下面列出处理类的主要代码:

```
public class DataAccess
{
    public string SqlBase="server=127.0.0.1;database=market;uid=yoursqlname;pwd=password";
    public DataTable DisplayList_Dt(string sql,SqlConnection conn);
    //根据 SQL 语句返回 DataTable 数据源
    DataTable Dt=new DataTable();//DataTable 实例
    //得到数据
    SqlDataAdapter ShowAdapter=new SqlDataAdapter(sql,conn);
    ShowAdapter.Fill(Dt);           //填充数据到返回 DataTable
    conn.Close();                  //断开联机
    return Dt;                     //返回
}
//根据 SQL 语句返回 DataSet 数据源
public DataSet DisplayList_Ds(string sql,SqlConnection conn)
{
    DataSet Dt=new DataSet();      //DataSet 实例
    //得到数据
    SqlDataAdapter ShowAdapter=new SqlDataAdapter(sql,conn);
```

```
ShowAdapter.Fill(Dt);           // 填充数据到返回 DataSet
conn.Close();                   // 断开连接
return Dt;                      // 返回数据表

public int AddInfo(string sql, SqlConnection conn)
{ // 返回执行状态
    int State;
    try
    { // 创建 SqlCommand 实例
        SqlCommand AddInfoCmd=new SqlCommand(sql,conn);
        // 执行 SQL
        AddInfoCmd.ExecuteNonQuery();
        conn.Close();
        // SQL 执行成功
        State=1; }
    // 捕获错误
    Catch {
        State=0; // SQL 执行失败
        conn.Close();
    }
    // 返回执行状态值
    return State;
}

public int DelInfo(string sql, SqlConnection conn)
{ // 返回执行状态值
    int State;
    try
    { // 创建 SqlCommand 实例
        SqlCommand AddInfoCmd=new SqlCommand(sql,conn);
        AddInfoCmd.ExecuteNonQuery(); // 执行 SQL
        conn.Close();                 // 关闭连接
        State=1;                       // SQL 执行成功
    }
    catch// 捕获错误
    {
        State=0;                      // SQL 执行失败
        conn.Close();                 // 断开连接
    }
    // 返回执行状态
    return State;
}
```



```

public int ModInfo(string sql,SqlConnection conn)
{ //执行状态值
    int State;
    try
    { //创建 SqlCommand 实例
        SqlCommand AddInfoCmd=new SqlCommand(sql,conn);
        AddInfoCmd.ExecuteNonQuery(); //执行 SQ
        conn.Close(); //关闭连接
        State=1; // SQL 执行成功
    }
    //捕获错误
    catch
    {
        State=0; // SQL 执行失败
        conn.Close(); //断开连接
    }
    //返回状态
    return State;}

```

1.2 数据库设计

1. 数据库表结构设计

表 1-3 普通商品信息表 (Goods)

字段名称	字段类型	说明
UserID	varchar	系统自动排序
Email	varchar	邮件地址
ContractMan	varchar	联系人
Phone	varchar	电话
Address	varchar	联系地址
Content	varchar	商品信息附属内容
BuySell	varchar	是买或者卖
Price	varchar	价格
PicPath	varchar	商品图片地址
ProTime	datetime	开始有效时间
ProTimeEnd	datetime	结束有效时间
GoodsId	int	自动递增编号
IsGoodsPic	varchar	是否有图片, 没有则起用系统默认图片
DownCount	numeric	单击数

续表

字段名称	字段类型	说 明
GoodTypeID	int	商品 1 级分类
IsSmsLianxi	varchar	是否用短消息和发布者联系
GoodType2ID	int	商品 2 级分类
UserId	int	发布用户 ID 号

表 1-4 房屋租用信息表 (FangWu)

字段名称	字段类型	说 明
UserID	varchar	系统自动排序
Email	varchar	邮件地址
ContractMan	varchar	联系人
Phone	varchar	电话
Address	varchar	联系地址
Content	varchar	商品信息附属内容
BuySell	varchar	是买或者卖
Price	varchar	价格
PicPath	varchar	商品图片地址
ProTime	datetime	开始有效时间
ProTimeEnd	datetime	结束有效时间
GoodsId	int	自动递增编号
IsGoodsPic	varchar	是否有图片, 没有则起用系统默认图片
DownCount	numeric	单击数
GoodTypeID	int	商品 1 级分类
IsSmsLianxi	varchar	是否用短消息和发布者联系
GoodType2ID	int	商品 2 级分类
UserId	int	发布用户 ID 号
物业名称	varchar	租用房屋物业名称
物业地址	varchar	租用房屋物业地址
物业类型	varchar	租用房屋物业类型
朝向	varchar	租用房屋朝向
建筑面积	varchar	租用房屋建筑面积
使用面积	varchar	租用房屋使用面积
房型	varchar	租用房屋房型
租金	varchar	租用房屋租金
信息来源	varchar	租用房屋信息来源
楼层	varchar	租用房屋楼层

续表

字段名称	字段类型	说明
基础设施	varchar	商品房屋基础设施
设备情况	varchar	租用房屋设备情况
装修程度	varchar	租用房屋装修程度
水	varchar	供应水否
电	varchar	供应电否
煤气	varchar	供应煤气否
暖气	varchar	供应暖气否
有线电视	varchar	带有线电视否
电话	varchar	带电话否
热水淋浴器	varchar	带热水淋浴器否
空调	varchar	带空调否
彩电	varchar	带彩电否
冰箱	varchar	带冰箱否
洗衣机	varchar	带洗衣机否
家具	varchar	带家具否

表 1-5 商品 1 级分类表 (GoodType)

字段名称	字段类型	说明
GoodTypeID	int	系统自动排序
TypeName	varchar	分类名称

表 1-6 商品 2 级分类表 (GoodType2)

字段名称	字段类型	说明
GoodTypeID	int	父级分类 ID
GoodType2ID	int	系统自动排序
TypeName	varchar	分类名称

表 1-7 管理员表 (Admin)

字段名称	字段类型	说明
AdminId	int	系统自动排序
AdminName	varchar	管理员用户名
AdminPass	varchar	管理员登录密码

表 1-8 普通商品信息表 (Titles)

字段名称	字段类型	说明
GoodsId	int	所属商品信息 ID
TitleId	int	系统自动排序