



# 浅谈教师公寓管理系统的开发

刘 芳

(南京化工职业技术学院 信息技术系,江苏 南京 210048)

**摘 要:** 针对大学传统教师公寓管理的诸多缺陷,介绍了在 WEB 环境下,利用 ASP.NET 相关技术,ACCESS 等数据库系统作后台支持的教师公寓管理系统的开发意义、总体设计、详细设计以及关键性技术回顾,并给出本系统实现方案的效果。

**关键词:** ASP.NET;ACCESS;数据库

中图分类号: TP311

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2011) 05-0074-05

## 引言

近年来,随着高校的扩招,新引进教师日益增多,宿舍公寓规模也日渐庞大,伴随着高校后勤社会化改革的需求,教师住宿条件得到极大改善,房间床位的安排更是打破强制安排的限制,为教师提供更多选择和折中方案,亦使得宿管系统更加人性化发展。同时教师对公寓管理的要求越来越高,灵活性越来越大,公寓管理的难度也相应增大。

与过时的手工管理方式相比,新时期公寓管理需要更注重高效性、准确性、全面性,例如宿舍管理员在查找住户信息时要非常快捷、准确和方便;统计数据时也要实时精确,方便相关领导查阅;同时教师住户也可以在网看到全部宿舍分配信息、个人信息和相应的公告与个人留言等;某些宿舍有维修信息也要能及时发布,供相关维修人员及时快捷的维修。总之,在信息时代的今天,公寓管理系统要更加科学、高效、实时和准确。

## 一、开发工具的选取

基于 B/S 结构的平台选择方案有多种,且在不断更新之中,目前主流的有:Windows + IIS + ASP/ASP.NET + Access/SQL Server,Windows + Tomcat + MyEclipse + MySQL/SQL Server 以及 LINUX+AP-PACHE+PHP+MYSQL/SQL Server 等多种组合。考虑到具体的开发、测试、应用环境及开发小组成员的熟悉情

况,开发小组选择了第一种。对于服务器端,操作系统平台采用了 Windows 7.0,Web 服务器则采用 IIS,并加装了 .Net Framework 开发平台。因 ASP.NET 与 Windows 系统具有高度兼容性,它可处理不同的用户类型,提供了丰富控件、更好的安全保护、以及提供一个已编译的、多种语言(包括 Visual Basic .NET、C# 和 JScript .NET.)创作应用程序的开发环境,且可无缝与 WYSIWYG HTML 编辑器或其他编程工具(包括 Microsoft Visual Studio .NET)一起工作,故开发小组选择 ASP.NET 开发环境。对于后台数据库,则考虑到实际的应用情况,需要一个高效可靠、安全稳定、能承受大访问量的数据库管理系统,开发小组选择了流行的关系数据库管理系统 SQL Server。

对于客户端浏览器,考虑到具体的使用环境,开发与测试只针对 Microsoft Internet Explorer 8.0 浏览器进行。低版本或个别不兼容浏览器可能不能正常登陆本系统。

本系统开发环境采用的是 Microsoft Visual Studio .NET 2005,服务器端代码使用 C# 语言开发,使用 CSS 样式表统一页面样式,使用 ADO 访问数据库。网络传输协议采用 HTTP,文件传输协议采用 FTP。

简而言之,本系统基于 Windows + IIS + ASP/ASP.NET + SQL Server 设计开发。

## 二、系统开发总体设计

本系统的主要功能包括以下几个部分:

(一)用户登录管理

收稿日期:2011-09-14

作者简介:刘芳(1970-),女,河南洛阳人,南京化工职业技术学院信息技术系副教授,研究方向:计算机应用及软件开发。

本系统用户主要分为:系统管理员、教师住户、维修人员和普通用户。

#### (二)系统管理员权限

主要包括:对教师住宿情况进行登记、修改、插入和删除;发布和管理公告栏和 BBS 论坛;用户密码的修改等

#### (三)公寓公告栏管理

此项功能包括公寓重要事项及各种活动的计划安排、重要警告等,由管理员发布和管理,任何用户都可以查看。

#### (四)教师住户功能

可查询个人信息和宿舍分配情况相关信息,对公寓设备需要维修的情况及时通报维修人员。

#### (五)维修管理

主要包括及时查看/回复/更新维修信息。

#### (六)BBS 论坛

所有用户均可登录,由系统管理员定期维护,可发布对宿舍管理的意见和建议等信息。

根据系统分析,我们将系统划分为多个模块,以下为系统模块图:

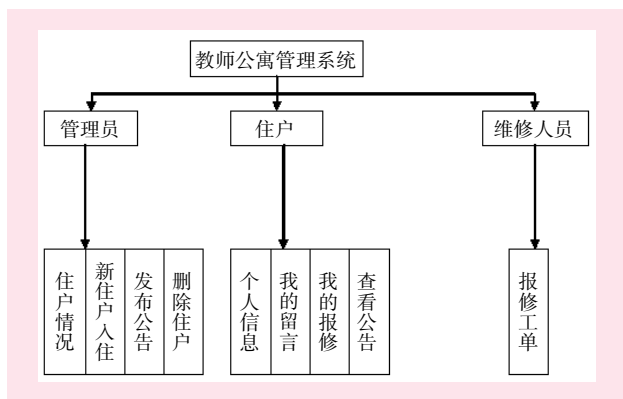


图 1 功能模块图

### 三、系统开发详细设计

#### (一)数据库的设计

数据库规划是创建数据库非常重要的一个环节。数据库规划的好坏,不仅影响开发过程,而且直接影响数据库的使用。在数据库规划时,要分析数据库的应用目标和应包含的数据,要设计数据并确定表与表的关系。在教师公寓管理系统中,由于管理的任务仅限于为数不多的几个表,因此,建立一个数据库就可以了。

本系统所建的 SQL Server 数据库中涉及到的表主要有以下七个表,分别记录登录用户信息(LoginIn 表)、公寓楼层信息(House 表)、公寓房间信息(Department 表)、入住教师信息(Teacher 表)、公告信息(Runner 表)、留言信息(Say 表)、维修登记信息(Repair 表)

表 1 LoginIn 表

列名	数据类型	长度	允许空
UserName	char	10	
UserPass	char	10	
UserPower	char	20	
Des	char	50	✓

表 2 House 表

列名	数据类型	长度	允许空
HouId	char	20	
Sex	char	10	
Des	char	50	✓

表 3 Department 表

列名	数据类型	长度	允许空
DepId	char	10	
HouId	char	10	
Sex	char	10	
DepStyle	char	10	
DepNum	char	10	
DepDes	char	50	✓

表 4 Teacher 表

列名	数据类型	长度	允许空
TecId	char	10	
TecName	char	10	
TecPass	char	10	
Sex	char	10	
DepId	char	10	✓
DepStyle	char	10	
TecDegree	char	10	
TecJob	char	10	
TecStudy	char	10	
TecTel	char	20	
Des	char	50	✓

表 5 Runner 表

列名	数据类型	长度	允许空
id	int	4	
rundate	datetime	8	
title	char	50	
body	char	200	

表 6 Say 表

列名	数据类型	长度	允许空
id	int	4	
TecId	char	10	
body	char	200	
saydate	datetime	8	
status	char	10	

表 7 Repair 表

列名	数据类型	长度	允许空
id	int	4	
DepId	char	10	
TecId	char	10	
RepDistr	char	200	
RepDate	datetime	8	
RepStat	char	10	
Des	char	50	✓

#### (二)界面设计

本系统设计的页面界面达 30 多个,这里仅介绍几个主要界面,其他页面从略。

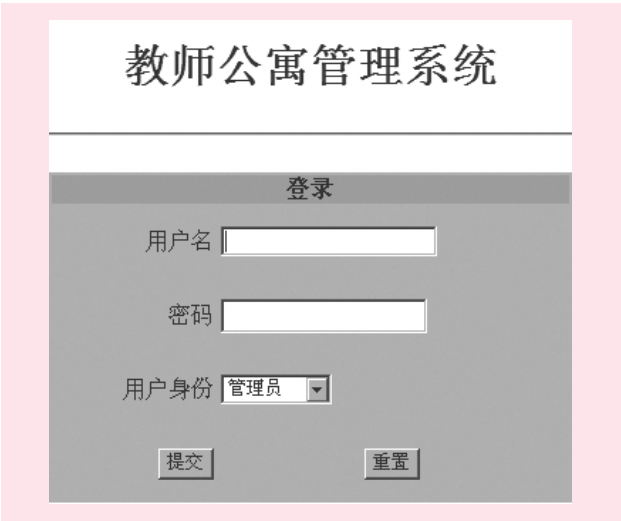


图2 系统登陆界面

- (1)系统登陆界面,由用户名、密码和用户身份三个部分来组成。
- (2)系统管理员登录后的界面

```
(3)入住教师登录后的菜单界面
(4)维修人员登录后的界面
下面给出系统管理员登录后的界面实现代码:
<!--#include file="conn.asp"-->
<HTML>
<HEAD>
    <Title>adminmain.asp</Title>
    <META http-equiv="Content-Type"content="text/html; charset=gb2312">
    <META name="Generator" content="Asp Studio 1.0">
</HEAD>
<BODY>
    <div align="right"><a href="index.asp"> 退出 </a></div>
    <!-- 请在这里输入您的 HTML 代码 -->
    <br><br><br><br><br><br><br>
    <table border=0 align="center" width=800>
    <tr>
    <th><a href="adminmain.asp"><font face=" 微软雅
```



图3 管理员登录后的界面



图4 入住教师登录后的菜单界面

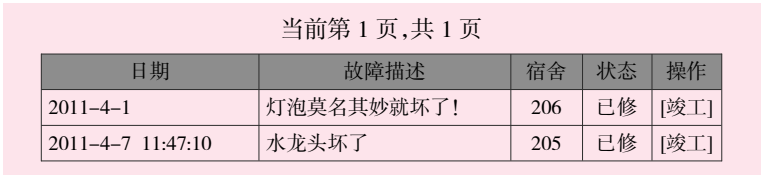


图5 维修人员登录后的界面

```
黑" color="#993300"> 公寓入住情况 </th>
<th><a href="new.asp"> 新住户入住 </th>
<th><a href="change.asp"> 调整换房 </th>
<th><a href="delete.asp"> 删除住户 </th>
<th><a href="seesay.asp"> 用户留言管理 </th>
<th><a href="runner.asp"> 公告发布 </th>
<th><a href="repair.asp"> 报修管理 </th>
</tr>
<tr>
<td><a href="userlist.asp"> 住户信息 </td>
</tr>
</table>
<br><br>
<%
    sql="select * from Department"
    set rs=Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
    rs.open sql,conn,1,3
    rs.PageSize=11
if rs.EOF then
    rs_total=0
else
    rs_total=rs.RecordCount
end if
dim pageno
maxpage=rs.PageCount
getpageno=(request("pageno"))
if(getpageno="")then
    pageno=1
else
    pageno=getpageno
end if
if(not rs.EOF)then
    rs.AbsolutePage=pageno
repeat_rows=0
while(repeat_rows< rs.PageSize and not rs.EOF)
    %><font size="5" color="gray"><%=trim(rs("DepId"))
)%></font><%
    if(trim(rs("DepStyle"))=" 大间 "and trim(rs("Dep-
Num"))="2" and trim(rs("Sex"))=" 男 ")then
        response.write "[●●" %><% end if
    if(trim(rs("DepStyle"))=" 大间 "and trim(rs("Dep-
Num"))="2" and trim(rs("Sex"))=" 女 ")then
        %><font color="red"><% response.write "[●●"
%></font><% end if
    if(trim(rs("DepStyle"))=" 大间 "and trim(rs("Dep-
Num"))="1" and trim(rs("Sex"))=" 男 ")then
        response.write "[●○" %><% end if
    if(trim(rs("DepStyle"))=" 大间 "and trim(rs("Dep-
Num"))="1" and trim(rs("Sex"))=" 女 ")then
        %><font color="red"><%
        response.write "[●○" %></font><% end if
    if(trim(rs("DepStyle"))=" 大间 "and trim(rs("Dep-
Num"))="0" and trim(rs("Sex"))=" 男 ")then
```

```
response.write "[○○" %><% end if
    if(trim(rs("DepStyle"))=" 大间 "and trim(rs("Dep-
Num"))="0" and trim(rs("Sex"))=" 女 ")then
        %><font color="red"><%
        response.write "[○○"
        %></font><% end if
    if(trim(rs("DepStyle"))=" 小间 "and trim(rs("Dep-
Num"))="1" and trim(rs("Sex"))=" 男 ")then
        response.write "[●"
        %>&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<% end if
    if(trim(rs("DepStyle"))=" 小间 "and trim(rs("Dep-
Num"))="1" and trim(rs("Sex"))=" 女 ")then
        %><font color="red"><%
        response.write "[●" % >&nbsp;&nbsp;&nbsp;</font><%&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;
sp;<% end if
    if(trim(rs("DepStyle"))=" 小间 "and trim(rs("Dep-
Num"))="0" and trim(rs("Sex"))=" 男 ")then
        response.write "[○" %>&nbsp;&nbsp;&nbsp;<%&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<%
end if
    if(trim(rs("DepStyle"))=" 小间 "and trim(rs("Dep-
Num"))="0" and trim(rs("Sex"))=" 女 ")then
        %><font color="red"><% response.write "[○" %
>&nbsp;&nbsp;&nbsp;</font><%&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<%
    end if
    repeat_rows=repeat_rows+1
if(repeat_rows=rs.PageSize)then
    repeat_rows=0
    %><br><%
    end if
rs.MoveNext
wend
end if
rs.Close
set rs=nothing%>
<br><br><br><br><br>
黑色: 男生间 <font color="red"> 红色: 女生间
</font>
</BODY>
</HTML>
```

#### 四、关键性技术回顾

##### (一)在ASP中使用了ADO

在ASP中,ADO即ActiveX数据对象,是允许用户与数据库进行交互的组件。更简单地说,是一系列的独立对象。若ASP脚本指令中有访问数据库的请求,ASP通过ADO组件与数据库对话,并将查询结果生成一个HTML页面返回给服务器端。

ADO所提供的三个主要独立对象是:

- (1)Connection:连接数据库服务器;
- (2)RecordSet:由数据库服务器所返回的记录集,实现对数据库的操作,主要包括添加、删除、修改等;
- (3)Command:执行SQL语句和SQL Server存储过

程。查询数据库服务器中的数据 Connection 对象能建立数据库与应用程序间的联系,在建立联系后,Command 与 RecordSet 对象用来要求、存储或更新数据。

在所有的 ADO 对象中,RecordSet 功能最强大,由数据库取得的数据集合就存储于 RecordSet 对象中。所谓数据集合就是符合数据查询条件返回的数据所构成的组合,获得该 RecordSet 数据集合后,再通过服务器端的脚本语言加以处理、分析,并显示数据于客户端浏览器上。

本系统开发就使用了这三个最主要对象,实现了对数据库的操作。

#### (二)系统连接安全性的实现

设计中采用 ASP 对象中的 Session 对象来实现这些功能以便有效地管理用户,包括学生和教师的登录、退出和连接等功能。在一个 Web 应用程序中,当一个用户访问该应用时 Session 类型的变量可以提供这个用户在该 Web 应用的所有页面中的共享数据。不同的用户有自己单独的 Session 变量,各不相同,且各用户之间无法通过 Session 变量共享信息。用户进入系统后,系统通过 Session 功能自动记录由前一页面处传来的权限状态值(Status ID),并由 Session 自动地保存和传递这一个状态值,标志和指明用户可以向哪些页面转换。程序的设计采用 VBScript 进行条件判断,通过验证管理员、教师住户或维修人员身份而允许或拒绝请求。

### 五、系统实现方案的效果

本系统用户使用起来备感亲切,且操作简单、方

便、形象、富有趣味性,尤其是系统管理员登录界面能够采用房间标志(●-代表床位被占用;○-代表床位空;黑色-代表男生间;红色-代表女生间)来代表房间的不同状态,这种记录方式比较新颖、直观、贴切;教师住户也能及时了解宿舍分配情况,可方便自身调整的需要,同时还可辅助监督宿管员的工作,防止宿舍分配不合理事件的发生;对公寓设备的维修信息能够与维修设备科及时联系(例如水龙头、灯泡的损坏),这样更能弥补因维修信息不及时传达到位造成的资源浪费,尤其对工作忙无暇顾及维修人员的教师住户来说尤为重要;想申请入住的教师、入住教师等还可以在 BBS 论坛中发表一些宿舍管理的相关意见和建议,系统管理员及时答复,这种交互对于增进整个宿舍管理透明性和民主性来说极为重要。本系统的应用充分利用了网络技术的优势,在提高整个后勤、宿管部门的服务质量、增进教师对院校亲密感情方面发挥了积极的作用。

#### 参考文献:

- [1] Laurence Moroney[美]. ASP.NET 基础教程[M]. 北京:人民邮电出版社, 2009.
- [2] 郑齐心,等. ASP.NET 项目开发案例全程实录(第2版)[M]. 北京:清华大学出版社, 2011.
- [3] 庞亚娟,等. ASP.NET 从入门到精通(第2版)[M]. 北京:清华大学出版社, 2010.

[责任编辑:刘 骋]

## Discuss on Development of Property Management System for Teachers' Apartment

LIU Fang

(Nanjing College of Chemical Technology, Nanjing 210048, China)

**Abstract:** The paper set outs to address the defects found in the property management system of the conventional college teachers' apartment. It puts forward the significance, overall design, detailed plan and review of key technologies of developing Teachers' Apartment Management System with the ASP.NET related technologies and supportive SQL SERVER Database. It also presents the effects of the system can achieve

**Key words:** ASP.NET; ACCESS; database