

文章编号: 1005-0523(2005)01-0095-04

一种基于 ASP 和 ADO 的在线教育系统

周 忠

(武汉理工大学, 湖北 武汉 430000)

摘要:提出了一种基于 ASP 和 ADO 技术的在线教育系统方案,给出了详细的系统设计和数据库设计过程,该方案易于实现,具有良好的系统开放性和可扩充性.

关键词:ASP;ADO;在线教育

中图分类号:TP393

文献标识码:A

0 引言

随着 Internet 不断的发展,教育的方式已不再是传统面对面的书本传授了,如今提供在线教育的网站已渐渐被人们接受.学生和教师依靠互联网进行在线交谈和完成一些在课堂需完成的工作,通过学生和教师的权限设置不同,完成学生和教师各自的角色.增加管理员来管理学生和教师,提供一些用户需要的服务来负责管理网站的正常运行.网站的人员管理是每一个动态网站的重要一环,它是和用户进行互动的重要纽带.

ASP 是位于服务器端的脚本运行环境,通过这种环境,用户可以创建和运行动态的交互式 Web 服务器应用程序,如交互式的动态网页,包括使用 HTML 表单收集和处理信息,上传与下载等等.更重要的是,ASP 使用的 ActiveX 技术基于开放设计环境,用户可以自己定义和制作组件加入其中,使自己的动态网页几乎具有无限的扩充能力,这是传统的 Web 编写工具所远远不及的地方.使用 ASP 还有个好处,就在于 ASP 可利用 ADO(Active Data Object, 微软的一种新的数据访问模型)方便快捷地访问数据库,从而使得开发基于 WWW 的应用系统成为可

能.

1 ASP 技术简介及其与其它技术的比较

1.1 ASP 技术的特点

ASP 技术具有以下特点:

- 1) 使用 VBScript、JavaScript 等简单易懂的脚本程序,结合 HTML 代码,即可快速地完成动态网页的开发.
- 2) 无须编译,容易编写,可在服务器端直接执行.
- 3) 使用普通的文本编辑器,如 Windows 的记事本,即可进行编辑设计.
- 4) 与浏览器无关.用户端只要有 HTML 的浏览器,即可浏览 ASP 所设计的网页内容.
- 5) ASP 与任何 ActiveX Scripting 语言兼容.
- 6) ASP 源程序不会被传到客户的浏览器中,因而可以避免所写的源程序被他人剽窃,也提高了程序的安全性.
- 7) 可使用服务器端的脚本来产生客户端的脚本.
- 8) ActiveX Server Components(ActiveX 服务器组件)具有无限可扩充性.可以使用 Visual Basic、Java

收稿日期:2004-09-12

作者简介:周忠(1968-),男,江西南昌人,江西省科技厅工程师.

和 Visual C++ 等编程语言来编写所需的 ActiveX Server Component。

1.2 ASP 与其它技术的比较

目前在国内 PHP 与 ASP 应用最为广泛, 而 JSP 由于是一种较新的技术, 国内采用的较少, 但国外电子商务类的大型网站多采用 JSP。由于 PHP 本身存在的一些缺点, 使得它不适合应用于大型电子商务站点, 而更适合一些小型的商业站点。

首先, PHP 缺乏规模支持。其次, 缺乏多层结构支持。对于大负荷站点, 解决方法只有一个: 分布计算。数据库、应用逻辑层、表示逻辑层彼此分开, 而且同层也可以根据流量分开, 组成二维阵列。而 PHP 则缺乏这种支持。还有上面提到过的一点, PHP 提供的数据库接口支持不统一, 这就使得它不适合运用在电子商务中。

ASP 和 JSP 则没有以上缺陷, ASP 可以通过 Microsoft Windows 的 COM/DCOM 获得 ActiveX 规模支持, 通过 DCOM 和 Transaction Server 获得结构支持; JSP 可以通过 SUN Java 的 Java Class 和 EJB 获得规模支持, 通过 EJB/CORBA 以及众多厂商的 Application Server 获得结构支持。

可以看出三者中, 应该说 JSP 是未来发展的趋势。世界上一些大的电子商务解决方案提供商都采用 JSP 技术。比较出名的如 IBM 的 E-business, 它的核心是采用 JSP/Servlet 的 Web Sphere。但是由于其在国内的应用并不广泛, 所以就技术上的实现而言, 成本会非常高, 它的相对复杂也更适合于大型系统的开发。

而 ASP 是目前各类网络服务系统中最为广泛采用的技术。在 ASP、PHP、JSP 这三种主流技术中, 它的执行效率虽然低于 JSP, 但与 PHP 性能相当。而 ASP 也并没有 PHP 的那些先天缺陷, 同时其易用性对开发人员的要求更低, 可以大大降低开发成本。

综上所述, ASP、PHP、JSP 三者目前都有相当规模的应用, 我们也可以看出三者各有所长。但就本次设计的要求而言, ASP 无疑是最合适的方案。

2 功能分析与详细设计

2.1 需求分析与系统设计

由于处于商业或各个方面的考虑, 在线教育系统首先要做到的是用户的方便使用, 简洁而又不缺乏功能。在线教育系统分为前台和后台两部分。对于系统功能的设计和操作流程我们通过权限来进

行描述。

前台包括: 用户报名系统; 会员登录; 会员权限的教案下载; 会员作业上传; 会员考试系统; 在线聊天室; 问题留言及会员和会员资料的更改; 会员找回密码系统等。

后台为系统维护管理和教师子系统。

未登录用户权限:

1) 可以进行网上报名, 报名分为三步:

第一步 即填写用户名, 用户名为会员登录时的账号, 所以用户名必须是唯一的, 而且必须在 3—15 位数, 只能是由英文字母(a—z), 数字(0—9)和下划线(_)构成, 不能有空格。在第一步有判断, 判断用户名是否有重复, 有重复则要求用户重新输入新的用户名, 没有则进行第二步详细资料填写。

第二步 详细资料填写中有必须填写的项目, 如果用户不填写将不能完成网上报名, 而且每个项目必须按要求格式填写, 如: 电话号码必须为数字和“—”组成, 邮件地址必须按邮件格式来写等。

第三步 即完成网上报名, 系统会打印一些你填写的重要资料并且提示你要记住这些资料以备以后的用途, 现在只要等待网站管理员批准你加入会员了, 如果批准了, 你就可以用自己申请的用户名和报名号为登录的账号和密码进行登录了。

2) 可以浏览网站首页的教育文章和教学通告, 以及进入留言答疑室查看答疑问题, 但不能进行留言。可以进入教案下载区查看有哪些教案可以下载, 但不提供下载功能。

3) 如果是会员但忘记了密码可以通过找回密码功能来找回自己的密码, 填写了用户名和一些确认用户的资料后即可找回密码。

会员权限有:

1) 申请用户进入聊天室;

2) 答疑留言;

3) 教案下载。可以查看教师上传的所有教案, 或者按教师上传的类别进行查看后有选择性的下载;

4) 在线考试;

5) 上传作业;

6) 修改用户资料。依然按报名时的要求修改资料, 必须填写的项目一定要填写, 否则不予修改。

管理员权限:

1) 查看全部报名人员名单, 查找单个报名人员, 删除或批准其成为会员。可以进行单个添加或删除或者选中复选框进行整体添加或删除;

2) 查看所有会员名单, 查看个人会员资料, 查找单个会员, 删除会员, 查看过期会员名单;

- 3) 发布教学通知;
- 4) 有权限删除答疑留言;
- 5) 添加教师.

教师权限:

- 1) 批改会员在线考试的试卷;
- 2) 上传教案文件;
- 3) 回复会员问题留言;
- 4) 进入聊天室与会员讨论问题.

2.2 数据库设计

本站点的数据库有: 聊天室注册数据库 dachat.mdb, 教案下载列表数据库 file.mdb, 以及主要的人员管理、通告发布、在线考试集合在一起的 acc1.mdb 数据库等数据库.

3 技术难点与关键代码

3.1 用户报名

用户报名功能和用户注册类型相似, 只是报名时不能设置用户密码, 而且报名后并不能马上进行用户登录, 需要通过管理员的批准后才能成为会员使用自己的报名序列号为密码登录, 报名功能其实主要只分为两步: 即写用户名和写详细资料. 这和现在所有主流论坛等会员式的网站相似. 它主要的好处是: 通过查询数据库确定所有的用户所申请的用户名为唯一的用户名, 但后面的资料又完整的填写并且不考虑用户的资料是否有重复:

```
set rs = conn.execute("select * from reg where  
loginname = "&loginname&"")
```

```
if rs.eof=false then
```

```
<! 一返回第一步重新填写一>
```

当用户第一步的用户名填写非法, 它也将无法进行第二步的填写工作:

```
if loginname="" then '用户名不能为空!
```

```
response.Redirect("login.asp")
```

```
end if
```

```
i = 1
```

```
len1 = 0
```

```
charinner = mid(loginname, 1, 1)
```

while not charinner = "" '通过 while 语句检查 loginname 里的每

个字符是否符合要求!

```
if ((charinner >="a" and charinner <="z") or
```

```
(charinner >="0" and charinner <="9") or (charinner  
>="A" and charinner <="Z") or charinner = "_")
```

```
then
```

```
len1 = len1 + 1
```

```
else
```

```
response.redirect "login.asp? info=char__error"
```

```
end if
```

```
i = i + 1
```

```
charinner = mid(loginname, i, 1)
```

```
wend
```

```
if len1 < 3 then '用户名不能小于 3 个字符!
```

```
response.redirect "login.asp? info=char__few"
```

```
end if
```

(此代码同时也用于其他页面输入框限制代码)

但完成第一步后进行第二步时, 第一步填写的资料并不写入数据库, 当完成所有步骤后才进行数据库写入工作.

第二步里面对资料类型也做了相应的限制, 要求输入电话号码的资料框中输入的字符为数字或“一”, 且只能输入“XXX-XXXXX”类型的电话号码, E-MAIL 输入框限制了输入的 E-MAIL 的格式, 字符里必须有“@”和“.”字符:

```
if instr(email, "@") = 0 or instr(email, ".") = 0  
then
```

```
response.write "E-mail 格式输入不正确, 请重新输入!"
```

```
end if
```

第二步填写正确后将完成报名程序, 系统将自动分配一个不重复的报名号码, 它的代码如下:

```
set rsuser = conn.execute("select * from reg where  
loginname = "&loginname&"") '打开数据库查询报名的用户名字段
```

```
regname = rsuser("autoid") & "-" & session.SessionID '打印出用户名字段中的自动编号字段, 加上 "-" 字符和自动给的 SessionID 字段组成的一个新的字段, 即为报名号.
```

数据库的自动编号在一个数据库的同一个表中是不会有重复的, 而且 SessionID 是一个随机的值, 合在一起作为一个没有重复编号的报名号是完全可以的, 而且这样编号还有一个好处是: 如果是在同一台计算机上同一个时段内恶作剧似的报名几次的话, 只要他的 IE 没有重新启动的话, 他报名号前段自动编号会改变, 但 SessionID 不变, 很容易

被管理员在管理用户的报名名单中看出来,从而可以有选择的删除这种报名名单而减轻资源消耗.

3.2 会员找回密码

会员密码找回功能首先要输入自己的用户名,如果用户名不存在将提示没有此用户,如果在数据中有此用户,则进行第二步找回密码资料填写,只要填写在网站注册的真实姓名和报名时的报名号码即可找回密码!通过 mem_lostpsw.asp 页面填写用户名和资料,通过 mem_lostpsw_error.asp 来判断输入资料是否正确,如果不正确 mem_lostpsw_error.asp 将给返回值告诉 mem_lostpsw.asp 页面错误.

```
memberid=session("memid") '通过 Session 把用户名传下来
```

```
set rs = conn.execute("select * from members where memberid = '&memberid;'") '打开数据库,查找和 memberid 值相同的字段
```

```
if truename = rs("truename") and loginid = rs("loginid") then '判断填写的两个资料是否符合
```

```
set rss = conn.execute("select * from login where name = '&memberid;'")
```

```
session.Contents.Remove("memid") '如果符合则选中用户名所在的数据行,并且移除名为 memid 的 Session 值
```

```
response.Redirect("mem_lostpsw.asp?lostpsw=access&password="&rss("psw"))
```

```
'返回 mem_lostpsw.asp 页面,并带回 password
```

```
的值 rss("psw")
```

```
else
```

```
response.Redirect("mem_lostpsw.asp?error=dataerror") '否则返回带回显资料错误的值!
```

```
end if
```

```
mem_lostpsw.asp 页面则附有:
```

```
<%
```

```
if request("error")="dataerror" then
```

```
%>
```

```
<script language="vbscript">
```

```
msgbox "资料错误! 您无权查看密码!"
```

```
</script>
```

```
<%
```

```
end if
```

```
%>
```

一系列相应的赋值判断语句,并且通过 VB-Script 在客户机上显示出来.

参考文献:

- [1] 宣小平. ASP 数据库系统开发实例导航[M]. 北京:人民邮电出版社,2003.
- [2] 高成. ASP 动态网页设计[M]. 北京:国防工业出版社,2001.
- [3] David Buser, John Kauffman. ASP3 初级编程[M]. 北京:机械工业出版社,2000.
- [4] 徐罕,吴玉新. 网站 ASP 后台解决方案[M]. 北京:人民邮电出版社,2001.

A Online Education System Based On ASP And ADO

ZHOU Zhong

(Wuhan University of Technology, Wuhan 430000, China)

Abstract: In this paper, a online education system program based on ASP and ADO technology is presented, the detailed system design and database project are brought forward. This program is apt to implement and has better system expansibility.

Key words: ASP; ADO; online education