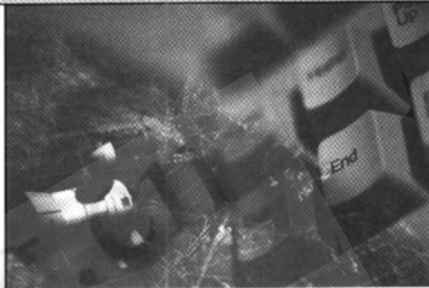


用 ASP 技术开发网上考试程序

张学军 杨晓宏 (兰州 西北师范大学教育技术与传播学院 730070)

摘要: 本文首先介绍了 ASP 技术, 然后用 ASP 技术实现了一个网上考试系统。当用户凭用户名和口令登录后, 系统首先检查该用户是否已参加过考试。若是则进行成绩查询, 否则从题库中提取考题供用户解答。等用户提交答卷后, 系统进行评分并将成绩登记入库。

关键词: 现代远程教育 网上考试 ASP 数据库



1 前言

从我国现已开通的清华大学、北京大学、上海交通大学、北京邮电大学、浙江大学等教育类现代远程教育网站 [1] [2] [3] [4] [5] 的功能来看, 大致应当有六个系统组成: 远程学习系统, 远程考试系统, 远程答疑系统, 远程讨论系统, 中心虚拟环境系统, 远程教育管理系统。本文笔者用 ASP [6] [7] 实现了一个网上考试系统, 当用户凭用户名和口令登录后, 系统首先检查该用户是否已参加过考试, 若是则进行成绩查询, 否则从题库中提取考题供用户解答。等用户提交答卷后, 系统进行评分并将成绩登记入库。

2 ASP 技术

IIS3.0 中首次包括了 ASP, 它提供了一个服务器端(Server-Side)的 Script 环境, 能够利用它建立和运行动态的、交互的、高效的网络服务器(Web Server)的应用程序。而不需要担心浏览器是否能够运行所设计出来的 ASP, 网络服务器会自动将 ASP 的程序代码解释成标准的 HTML 格式的网页内容, 再送到客户端的浏览器上显出来。

2.1 ASP 的特点

(1) 不必进行编译或连接即可直接运行, 它集成在 HTML 中。

(2) 使用一般的文本编辑格式, 如 Windows 的记事本, 即可编辑。

(3) 基本上与浏览器无关。客户端只要使用一般可运行 HTML 的浏览器, 即可浏览 ASP 所设计的网页内容。Script 语言(VBScript 或 JavaScript)可在服务器端运行, 客户端的浏览器不需要运行这些 Script 语言。

(4) 面向对象。

(5) 可通过 ActiveX Server Components(ActiveX 服务器元件)来扩充增加功能, 可利用 Visual Basic、Java、Visual C++、Cobol 等程序设计语言来开发这些 ActiveX Server Components。

(6) ASP 与任何 ActiveX Scripting 语言都相容。除了可使用 VBScript 或 JavaScript 语言来设计之外, 还可通过 plug-in 方式, 使用第三方所提供的 REXX、Perl 及 Tcl 等 Scripting 语言进行设计。Scripting 引擎是处理 Script 的 COM(Component Object Model)对象。

(7) ASP 的源程序代码不会传到客户的浏览器, 因此可以保护辛辛苦苦写出来的源程序代码不会外漏。传到客户浏览器的只是 ASP 运行结果的一般 HTML 代码。

(8) 使用服务器端的 Script 来建立客户端的 Script。你可以使用 ASP 程

序代码, 在网络服务器上运行 Script 语言(VBScript 或 JavaScript), 来建立或更新在客户端上可运行的 Script 语言(VBScript 或 JavaScript)。

2.2 ASP 运行环境 (具备下列条件之一)

(1) Windows 2000。

(2) Windows NT Server 4.0, IIS3.0 及以上版本, Service Pack3 及以上版本。

(3) Windows NT Workstation, Microsoft Peer Web Services 3.0 及以上版本。

(4) Windows 95/98, Microsoft Personal Web Server 1.0(PWS1.0)及以上版本。

2.3 ASP 内置对象

ASP 提供了具有核心功能的六个内部对象, 可供用户直接调用。

(1) Request 对象。提供与客户端浏览器发送到服务器的 HTTP 请求有关的信息。

(2) Response 对象。提供一种方式构造对客户端请求的响应。Response 允许处理所有 HTTP 响应的特性, 从状态代码到不同的响应标题以及响应体的内容。

(3) Server 对象。提供对全局资源和实用程序的访问, 例如对象创建方法和 URL 以及 HTML 编码方法。它

也允许加长全局脚本 Timeout 属性。

(4) Session对象。提供ASP应用程序内的会话范围。Session对象的设置可以认为是特定于用户的设置。

(5) Application对象。提供和应用程序一样广的范围。对于大多数应用程序来说, Application对象仅仅用于存储全局应用程序数据。它也提供锁定应用程序数据的方法,从而并发请求不会引发重入问题。

(6) ObjectContent对象。ASP用于提供事务支持的方式。ObjectContent对象提供用于设置事务失败和完成的方式以及接受失败和提交事件通知的方式。

2.4 ActiveX Server Components (ActiveX 服务器组件)

使用ASP的ActiveX Server Components,能够重复使用设计好的功能制作出动态的、交互的网页内容。ASP包括了五个内部的ActiveX服务器组件。

(1) Database Access Component (数据库存取组件)。使用ActiveX Data Object的技术,能够与ASP结合,以提供存取服务器数据库的功能。

(2) File Access Component(文件存取组件)。利用FileSystemObject对象和TextStream对象,可提供读写服务器文件的功能。

(3) Ad Rotator Component(广告轮播器组件)。提供广告轮播器的功能,让广告图片轮流显示在网页上。

(4) Browser Capabilities Component(浏览器数据组件)。可将客户端使用浏览器的功能数据提供给网络服务器。

(5) Content Linking Component(内容连接组件)。不需修改网页的程序代码,只需编写几行ASP程序代码,再准备一个包含URL表的文本文件,便可以自动更新网页的内容。

可采用Visual Basic、Java、Visual C++、Cobol等语言编程以自行开发

符合自己特殊需要的ActiveX Server Component,从而扩充ASP的功能。

3 基于ASP技术的网上考试解决方案(如图1)

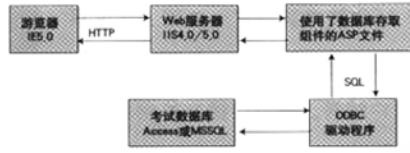


图1 基于ASP技术的网上考试解决方案

4 数据库设计

建立数据库exam.mdb,其中包括两个表: user和test。

user表中包括三个字段:

字段名称	字段类型	字段大小	说明
username	文本	20	存储用户名称
passwd	文本	20	存储用户密码
score	数字	整型	存储用户成绩

test表中有六个字段:

字段名称	字段类型	字段大小	说明
question	文本	255	存储考试题目
a	文本	100	存储选项A答案
b	文本	100	存储选项B答案
c	文本	100	存储选项C答案
d	文本	100	存储选项D答案
answer	文本	2	存储正确答案

5 系统功能实现

该系统主要由三个源程序组成, login.asp程序、test.asp程序以及result.asp程序。Login.asp的主要功能是检验用户是否合法,若是则检查用户是否已参加过考试,并进行成绩查询。Test.asp的主要功能是从题库中提取试题供解答。Result.asp的主要功能是对用户答卷评分,并将分数记录入库。

Login.asp源程序:

```
<%name=trim(request("name"))
passwd=trim(request("passwd"))
```

```
Set conn = Server.CreateObject
("ADODB.Connection")
conn.Open "driver={Microsoft Access
Driver(*.mdb)};
```

```
dbq=" & Server.MapPath("exam.
mdb")
```

```
set rs= Server.Createobject("adodb.
recordset")
```

```
sql="select * from user where user=
'" & name & "' and passwd=''" &
passwd & "' //检查用户的合法性
```

```
Set rs= conn.Execute(sql)
```

```
if not(rs.eof) then
```

```
if rs("score")<>0 then //检查
用户是否已参加过考试,若是则进行
成绩查询
```

```
response.write rs("user")& "的
考试成绩是" & rs("score")
```

```
else
```

```
session("pass")=1
```

```
session("user")=name
```

```
response.redirect "test.asp"
```

```
end if
```

```
else
```

```
Response.Write "对不起,用户
或口令不正确! "
```

```
end if %>
```

```
<html> <body><form action="login.
asp" method=post>
```

```
<p>用户: <input name=name>口令:
<input name=passwd type=password
```

```
></p>
```

```
<p><input name=submit type=submit
value="进入"></p></form></body>
```

```
</html>
```

Test.asp源程序:

```
<% if session("pass")<> 1 then
```

```
response.redirect "login.asp"
```

```
end if
```

```
Set conn = Server.CreateObject
("ADODB.Connection")
```

```
conn.Open "driver={Microsoft Access
Driver (* .mdb)};
```

```
dbq=" & Server.MapPath("exam.
```

```

mdb")
sql="select * from test" //提取试题
Set rs = conn.Execute( sql ) %>
< h t m l >< b o d y > < f o r m
action="result.asp" method=post > //
显示试题供解答
< % i=1: rs.movefirst
do while not rs.eof % >
<p><%=rs("question")%></p>
<table><tr><td><input name=answer
<%=i%> type=radio value="A"><%=rs
("a")></td> <td><input name=answer
<%=i%> type=radio value="B"><%=rs
("b")%></td>
<td><input name=answer<%=i%>
type=radio value="C"><%=rs("b")%>
</td>
<td><input name=answer<%=i%>
type=radio value="D"><%=rs("b")%>
</td></tr></table>
<%i=i + 1: rs.movenext: loop%>
<p><input name=submit1 type=submit
value=" 提交答案 "></p></form></

```

```

body></html>
说明：由于篇幅所限，Test.asp 程序
略去了有关考试计时的部分。
Result.asp 源程序：
<html><body>
<%name=session("user"); dim score
Set conn = Server.CreateObject
("ADODB.Connection")
conn.Open "driver={Microsoft Access
Driver( *.mdb)};
dbq=" & Server.MapPath("exam.mdb")
sql="select answer from test"
Set rs = conn.Execute( sql )
ycorrect=0; rsCount=0
Response.Write " 正确答案： "
Do while not rs.eof
Response.Write rs("answer")
rsCount=rsCount + 1
if Request.Form(rsCount)=rs("answer")
then
    ycorrect=ycorrect + 1
end if
rs.movenext: loop

```

```

Response.Write "<br>你的答案： "
score=int(ycorrect/rscount * 100)
for i=1 to Request.Form.Count - 1
    Response.Write Request.Form(i)
next
Response.Write "你的成绩： " & score
if score< 60 then Response.Write "你
不及格！ "
strSql="insert into user (result) values
(" & score & ")
where user=' " & name & "' // 将成
绩登记入库
conn.execute(strSql) % ></body></
html> ■

```

参考文献

- 1 <http://166.111.18.8/yuanch.htm>
- 2 <http://www.smde.pku.edu.cn>
- 3 <http://www.dlc.sjtu.edu.cn/homenew.asp>
- 4 <http://www.bupt.pku.edu.cn/tele-edu>
- 5 <http://distancelearning.home.chinaren.com>