

ASP.NET 技术在农村远程教育系统中的应用

张振国 杨柯 (陕西科技大学电气与信息工程学院, 陕西西安 710021)

摘要 以计算机为中心的互联网、多媒体技术的飞速发展改变了人们的工作方式、交往方式和生活方式,同时也对教育产生了深远的影响。农村教育一直在教育工作中占有重要地位。通过分析目前农村远程教育系统存在的问题,利用 ASP.NET 技术开发一种基于 B/S 模式的新型农村远程教育系统,从而促进农村教育事业向更深远的方向发展。
关键词 ASP.NET; 农村远程教育系统; B/S 模式
中图分类号 TP29 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2007)09-02820-02

Application of ASP.NET Technique in Rural Distance Education System
ZHANG Zhenguo et al (Depat nert of Electricity and Irformation, Shaanxi University of Science and Technology, Xian, Shaanxi 710021)
Abstract The rapid developnert of the computer-centered internet and multi-media techniques are fundamentally changing our ways of work, society and life, meanwhile, it's deeply influencing our education. Rural education plays an important role in education. In the article the problems existing in the system of rural distance education were analyzed and ASP.NET technique was used to develop new rural distance education which was based on B/S model, the aim was to accelerate rural education deeply.
Key words ASP.NET; System of rural distance education; B/S model

农业是国民经济的基础,农业、农村和农民问题,是我国经济发展和现代化建设的根本问题。我国是一个农业大国,全国有13亿人口,农村人口就占了9亿。要提高农民的整体素质,就必须充分开发利用多媒体网络资源,采取现代远程教育和信息化服务。因此,加快农村远程教育网络建设,促进网络、信息和教育资源的开发利用,是社会发展的必然趋势。2003年国务院召开了农村教育工作会议,决定实施农村中小学现代远程教育工程,以促进城乡优质教育资源的共享,实现农村教育的跨越式发展,提高农村教育质量和效益。现代远程教育给农村学校带来了新的景象,然而,由于农村远程教育平台的构建才刚刚起步,对它的认识仍处在初始阶段,在技术、设备配置、组织管理、师资培训等方面以及项目的实施过程中遇到了不少问题,如何解决这些问题成为摆在教育工作者面前的一项迫切而重要的任务。

1 目前农村远程教育系统发展现状

- (1) 设备配置不足,维护滞后。目前,在农村中小学的远程教育应用上的设备配置参差不齐,电教设备特别是计算机和网络,经常会出现故障,而农村学校缺乏专业人员进行维护,这样一来,不仅维护不及时,而且费用也非常高。因此,远程教育资源经常处于搁置状态,设备也成了摆设。
- (2) 网络课程大部分教学内容都按书本章节编排,相当一部分网络课程以大量的文字阅读为主,呈现一种“书本搬家”的局面。
- (3) 教学模式设计简单,互动性差,趣味性差。
- (4) 开发技术单一落后。在动态网页的编程技术上大都使用DHTML、JSP、ASP、PHP等,使得开发出来的系统安全性和维护性差。

2 ASP.NET 技术简介

ASP.NET 是统一的 Web 应用程序开发平台,用来提供生成企业级 Web 应用程序所必需的服务。ASP.NET 的语法在很大程度上与 Active Server Page(ASP)兼容,同时它还提供一种新的编程模型和结构,用于生成功能强大的新型应用程序。

ASP.NET 是一个已编译的、基于 .NET 的环境,可以用任何与 .NET 兼容的语言(包括 Visual Basic .NET、C# 和 JavaScript)创作应用程序。当创建 ASP.NET 应用程序时,开发人员可以使用 Web 窗体或 XML Web Services,或以他们认为合适的方式进行组合。

2.1 ASP.NET 的技术优势

- (1) 增强的性能。ASP.NET 在服务器上运行编译好的公共语言运行库代码。与边解释边执行不同,ASP.NET 可利用早期绑定、定时编译、本机优化和盒外缓冲服务。这相当于在编写代码行之前便显著提高了性能。
- (2) 简易性。ASP.NET 使执行常见任务变得容易,从简单的窗体提交和客户端身份验证到部署和站点分配。另外,公共语言运行库利用托管代码服务简化了开发。
- (3) 安全性。借助内置的 Windows 身份验证和基于每个应用程序的配置,可以保证应用程序的安全。

2.2 ASP.NET 的结构

ASP.NET 体系结构分为 U 层、业务逻辑层和数据层。如图1所示。

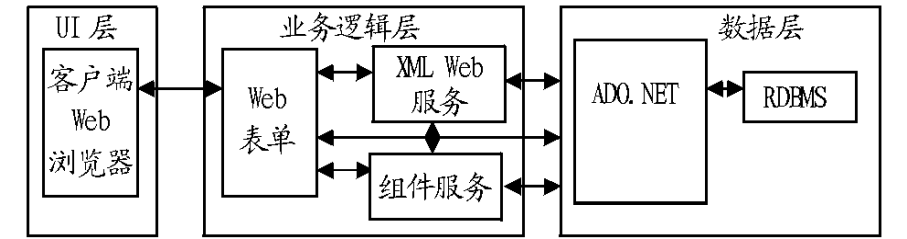


图1 ASP.NET 部署的3层架构

U 层负责与用户交互,接收用户的输入并将服务器端传来的数据呈现给客户。业务逻辑层负责接收浏览器传来的请求并将请求传给数据层,同时将请求处理结果发给浏览器。它由 Web 表单、XML Web 服务和组件服务组成。其中 Web 表单是 ASP.NET 应用程序的核心所在,它是向客户呈现数据和信息的基础,也是响应和处理客户与显示的 Web 表单交互生成的信息和数据的基础。数据层是通过 ADO.NET 操纵数据为业务逻辑层提供数据服务,如存储数据操作结果、返回数据检索结果等。

3 ASP.NET 技术在农村远程教育系统中的应用

农村远程教育系统是基于 Internet/Intranet 的,所以首先考虑的是系统的维护工作量,尽可能减少客户端的维护工作。因此,该

系统的体系结构通过与B/S结构的数据库系统结合,真正实现了瘦客户机模型和客户端零配置,使得系统的维护仅在服务器端进行即可。

系统安全可靠也是一个重要的设计思想。该系统采用Windows NT Server 作为网络操作系统,SQL Server 作为数据库服务器,IIS 作为 Web 服务器。ASP.NET 的安全措施可分别从IIS 自身的安全功能和 ASP.NET 编程^[2] 方面来考虑。

3.1 系统功能设计 根据目前农村教育的特点,该系统具有以下6大功能模块:用户登录模块、网上学习模块、网上测试模块、网上论坛模块、用户信息维护模块和试题维护模块。系统功能如图2所示。

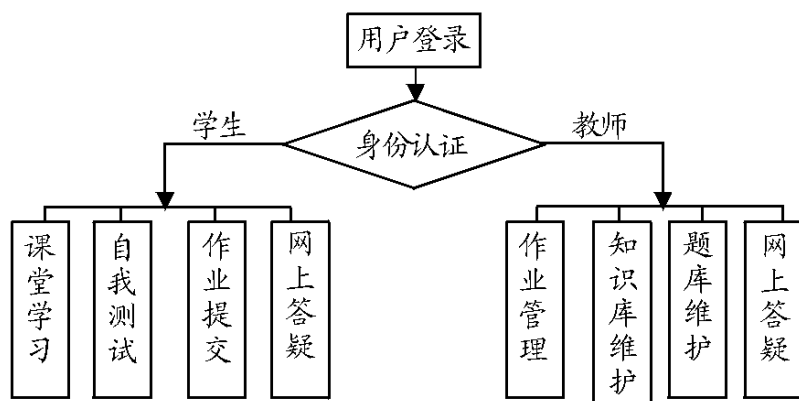


图2 系统功能

3.2 系统安全功能的实现 为了提高系统的安全性,用户在登录时要输入账号和密码,根据不同的身份进入不同的界面,代码如下:

```

Imports System.Data;
Imports System.Data.SqlClient;
String strconn = Data Source = localhost; database =
yuanchengjiaoyu; uid = sa; pwd = ;
SqlConnection con = New SqlConnection(strconn);
con.Open()
If (Radio1.Checked)
{ // 进入学生界面
Session( studentname ) = txt.name.Text.ToString();
Session( studentpwd ) = txt.pwd.Text.ToString();
Session( xuehao ) = txt.xuehao.Text.ToString();
SrSql = select * from students where Name = + Session(
studentname ) + and Passcode = + Session( studentpwd ) &
+ ;
SqlCommand cmd = New SqlCommand( SrSql ,con);
SqlDataReader dr = cmd.ExecuteReader();
If (dr.Read())
{
Response.Redirect( student.aspx );

```

```

dr.Close();
}
Else
{
Response.Write( "账号或密码错误,请重新登录");
}
}
Else if( Radio2.Checked)
{
Session( teachername ) = txt.name.Text.ToString();
Session( teacherpwd ) = txt.pwd.Text.ToString();
String SrSql1 = select * from teacher where Name = +
Session( teachername ) + and Passcode = + Session( teacherp-
wd ) + ;
SqlCommand cmd1 = New SqlCommand( SrSql1 ,con);
SqlDataReader dr1 = cmd1.ExecuteReader();
If (dr1.Read())
{
Response.Redirect( teacher.aspx );
}
}
Else
{
Response.Write( "账号或密码错误,请重新登
录");
}
}
}

```

4 结论

农村远程教育工程目前才刚刚起步,不管是在管理上还是在技术上都有待于进一步的发展与完善,它将成为今后我国教育所关注的又一个焦点和热点,同时该工程的实施将给农村教育带来崭新的发展空间。利用ASP.NET 技术开发农村远程教育系统,可以更好地为用户提供在线学习、在线交流,促进学习资源的共享,同时该系统采用B/S 模式,简化了维护程序,降低了维护成本,有利于远程教育在农村教学中应用和推广,从而加快农村教育信息化的进程。

参考文献

- [1] 范友悦. 职业教育在农村剩余劳动力转移中的作用初探[J]. 安徽农业科学, 2006, 34(2): 319-320.
- [2] LLOYD, DAVID. Integrating reporting services into ASP.NET[J]. Dr Dobb's Journal, 2005, 30(2): S1-S5.
- [3] 刘振岩, 刘慧敏, 王欢. ASP.NET 数据库开发[M]. 北京: 清华大学出版社.
- [4] 杨海. 中国远程教育现状与展望[EB/OL]. [2006-12-29]. <http://www.edu.cn>.