

基于 ASP.NET 的缴费查询服务系统设计与实现

黄素芬¹, 郭建波², 李国金³, 惠晓威³, 南敬昌³

(1.辽宁工程技术大学 财务处, 辽宁 阜新 123000; 2.河北唐山学院 网络教育中心, 河北 唐山 063000;

3.辽宁工程技术大学 电子与信息系, 辽宁 阜新 123000)

摘要: 给出了设计和建立基于 ASP.NET 的学生缴费查询服务系统的方法和实现步骤, 该系统采用 SQL Server2000 作后台数据库服务器, 用 ASP.NET 编写 Web 服务器有关程序, 用 ADO.NET 访问数据库。学生本人和家长以及学生主管部门均可用网页浏览器访问本系统, 以便随时掌握各项缴费情况, 同时也能减轻财务部门应对缴费查询和催缴工作的劳动强度, 具有良好的经济和社会效益。

关键词: 缴费查询; ASP.NET; ADO.NET; SQL Server2000

中图分类号: TP 393.02

文献标识码: A

Design and realization of inquiry service system for expense-paging based on ASP . NET

HUANG Su-Fen¹, GUO Jian-bo², LI Guo-jin³, HUI Xiao-wei³, NAN Jing-chang³

(1.Department of Financial Affairs, Liaoning Technical University, Fuxin 123000, China; 2. Network Management Center of Tangshan Institute, Tangshan 063000, China; 3. Department of Electronics and Information Engineering, Liaoning Technical University, Fuxin 123000, China)

Abstract: The methods and realizing steps to establish the inquiry system for expense-paying based on ASP.NET is discussed. The system uses SQL Server2000 as Database Server. ASP.NET programs running on the Web Server access the database with ADO.NET. Students and parents as well as the students' department who are responsible for this work may use the homepage browser to visit this system, in order to grasps each item to pay expenses. It also can reduce the financial department's press. It has good both economic and social benefits.

Key words: inquire expense-paging; ASP.NET; ADO.NET; SQL server2000

0 引言

随着高校学生人数的逐年增加, 财务部门收缴学费的管理工作任务越来越重。由于部分学生家庭困难, 不能于学年初按时交纳学费, 甚至几个学年连续交不上学费, 最后自己也不知该交多少同时也有个别同学将带来的学费挪为他用, 也不乏极个别学生和家长存在恶意欠费情况等等, 这些均为学校财务部门学费收缴管理工作带来很大的困难, 同时作为学生主管部门及大部分学生家长也不能及时了解缴费情况, 无法及时协助解决此类问题。为此提出基于 ASP.NET 缴费查询服务系统, 可以有效的发挥 Internet 的开放性、交互性、共享性、协作性、自主性等特点^[1], 为学费管理工作提供保障。

1 系统结构

系统是 B/S 三层结构模式, 它将应用逻辑与用户界面和数据访问相剥离, 用户需要查询的数据和文档都来源于同一个数据源, 从而保证了数据的及时性和完整性, 也实现了工作站的无关性, 即用户不再被局限在某种类型的系统或平台上。系统结构原理^[2]如图 1。系统主要采用了微软于 2002 年 2 月正式推出的新一代网络编程语言—ASP.NET。ASP.NET 可完全利用 .Net 架构的强大、安全、高效的平台特性。ASP.NET 是运行在服务器后端编译后的公共语言运行时代码, 运行时早绑定 (Early Binding)、即时编译、本地优化, 缓

收稿日期: 2002-12-12

基金项目: 辽宁省教育厅科研基金资助项目 (20081020)

作者简介: 黄素芬 (1963-), 女, 辽宁 阜新人, 会计师。本文编校: 杨瑞华

存服务、零安装配置, 基于运行时代码受管与验证的安全机制等都为 ASP.NET 带来卓越的性能。ASP.NET 的推出, 使建立动态、稳定、性能强大且易于升级和维护的网络应用程序变得前所未有的简单。

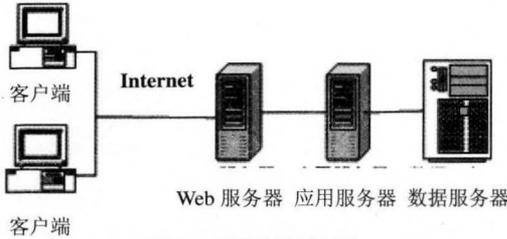


图 1 系统结构原理图
Fig.1 system structure schematic diagram

的连接操作会大大降低系统的性能。系统整个数据库包含了多个表, 如学生账号记录表; 收费基本情况表; 欠交、实交情况表; 统计分析情况表等。

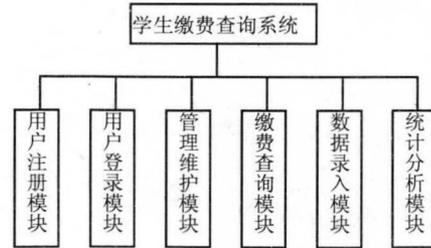


图 2 缴费查询服务系统结构图
Fig.2 pays expenses the inquiry service system structure drawing

针对本系统的软、硬件运行环境和从实际需求出发, 本系统所选用的数据库服务器为 SQL Server2000, SQL Server2000 是微软公司最新版的大型数据库服务器, 是目前使用最广泛的数据库管理系统。它具有强大的网络功能, 操作方便, 且有较强的兼容性。能够很好地与 W2KServer 配合工作, 发挥很好的效能, 能够较好满足系统的需要。

2 系统分析

2.1 系统设计

如图 2, 该系统包含如下多个模块: (1) 用户注册模块, 主要功能是完成学生的申请注册, 注册时用户需提交用户名、密码、真实姓名、性别、年龄、系别、班级、专业等相关信息; 同时也可允许学生家长申请注册; (2) 用户登录模块, 主要功能是验证用户名、密码, 若为有效用户方可进入相应页面; (3) 交费查询模块, 其中包括学生从入学到登录时刻各项财务应收费和实缴费情况; (4) 统计分析模块, 对全校各系部学生缴费情况进行统计学分析, 并以直方图、饼图、曲线等进行直观显示, 为学生主管部门提供管理信息; (5) 数据录入模块, 实现学生缴费信息录入。本模块还提供一个文件上传、Email 发送功能, 可以在线上上传图片、文本等资料, 或在线发送电子邮件, 提醒学生按时缴费^[3]; (6) 管理维护模块, 此模块用来维护、管理整个系统。

2.2 数据库设计

数据库是整个系统的核心, 怎样合理地进行信息建模和范式分解将直接影响整个数据库系统的运行效能。数据库系统的设计在完成所需功能的前提下, 应力求逻辑关系简单^[4], 否则, 数据库表之间

3 系统中采用的主要技术

3.1 ADO.NET 访问数据库的具体方法^[5]

在 ADO.NET 上有两种连接数据库方式: 一种是 ADO.NETManagedProvider; 另一种是 SQLManagedProvider。方式一可连任何 ODBC(OpenDatabaseConnectivity)或 OLEDB(Object LinkingandEmbeddingDatabase 对象连接和嵌入式数据库)的数据中心, 而方式二可以连接到 MSSQLServer 上。例如: 要连接的数据库是 MSSQLServer 中的 pubs 数据库。可用以上两种方法。(1) ADO.NET ManagedProvider 和 ODBC 连接的代码如下

```

<%@ImportNamespace="System.Data"%>
    //ADO.NET 对象所在的名字区域
<%@ImportNamespace="System.Data.ADO"%>
<scriptLanguage="C#"RunAt="Server">//C 语言描述
.....ADOCConnectionobjConn=NewADOCConnection("
DSN=pubs");//创建对象
ObjConn.Open();//打开数据链路
.....
  
```

(2) 用 SQLManagedProvider 和 SQLServer 来创建的代码如下:

```

<%@ImportNamespace="System.Data"%>
    //ADO.NET 对象所在的名字区域
<%@ImportNamespace="System.Data.SQL"%>
<scriptLanguage="C#"RunAt="Server">
    //C 语言描述
.....
SQLConnectionobjConn=NewADOCConnection("serv
er=localhost;uid=sa;Pwd=;database=pubs;");//创建
对象 ObjConn.Open(); //打开数据链路
  
```

3.2 异常的捕获和控制

为了提高系统的交互性和运行的可靠性,系统对各类操作和运行异常进行了捕获和控制。操作异常的处理用到了 ASP.NET 提供的几个验证控件^[6]。运行异常捕获使用 try ... catch() 的结构来实现。如用户注册时,对用户名是否存在的判断。若存在显示用户已存在。

```
Try
    { Mycommand.ExecuteNonQuery();
      Lblinfo.Text="注册成功";
    }
Catch (SqlException exc)
    {
      if (exc.Number == 2627)
        Lblinfo.Text = "该用户名已存在";
      else
        Lblinfo.Text ="error number
is :"+exc.Number+exc.Message;      //其他错误
    }
}
```

上面的 lblinfo 为一个 label 控件。

3.3 文件上传、Email 发送功能实现

除了数据访问较 ASP 的功能更强大和方便,ASP.NET 还具有许多新的特性,如:用 ASP、PHP 或 JSP 必须借用第三方组件才能实现文件上传、Email 发送及 Web 服务,ASP.NET 只要用简单的方式就能完成。

其中发送 Email 的程序实现如下:

```
<%@ImportNamespace="System.Web.Mail"%>
<scriptLanguage="C#" runat="server">
```

```
MailMessage mail=new MailMessage();
mail.From=发件人地址;
mail.To=收件人地址;
mail.Body="信件内容";
mail.Subject="邮件主题";
SmtpMail.SmtpServer=smtp 服务器;
SmtpMail.Send(mail);
</script>
```

4 结 语

文章给出学生缴费查询服务系统的主要功能设计和技术实现方案。实际应用表明:该系统充分利用计算机网络的优越性,给高等学校财务收费管理工作、学生查询缴费情况和学生主管部门的监督管理工作,提供了极大的方便。相信随着办公自动化的发展,该系统将会发挥更大的作用,取得更大的经济效益。

参考文献:

- [1] 王 利,张玉祥,杨良怀.计算机网络实用教程[M].北京:清华大学出版社,2002.63-68.
- [2] 胡道元.计算机局域网[M].北京:清华大学出版社,1997.
- [3] Scot Johnson.新智工作室译.Active Server Pages 详解[M].北京:电子工业出版社,1999.
- [4] 郭盈发.数据库原理与应用[M].西安:西安电子科技大学出版社,2000.14-21.
- [5] (美) Fritz Onion.施诺译.ASP.NET 基础教程[M].北京:清华大学出版社,2003.
- [6] 肖金秀,冯沃辉,陈少勇.ASP.NET 程序设计教程[M].北京:冶金工业出版社,2003.