

基于Web2.0的网络课程网站设计与实现

白浩 陕西师范大学远程教育学院

摘要: 为了提高学生在网络学习中的积极性和主动性,笔者在课程平台建设中引入Web2.0技术理念,使用Asp.net3.5框架中的C#编程语言,以SQL Server2008作为数据库服务系统,采用Ajax、TAG、OpenAPI等关键技术,设计开发出一个通用、实用、易用的网络课程系统。目前该系统已经实施推广。

关键词: Web2.0; Asp.net; 网络课程; SNS; 协作式学习

● 引言

目前,网络教学是远程教育的主要途径,而网络课程是网络教学的核心和基础。随着教育理念、信息技术和互联网的不断发展变革,网络课程的建设也在发生着重大的变化,早期建设的三分屏^[1]课程已不能满足远程教育学生多元化的需求。

在课程制作方面,由于学科差异和教师需求的不同,开发单一的课程网站往往需要较长的周期。而一些基本的功能是可以通用的,完全没有必要重复开发。因此,如何引入新的技术和理念,构建一个开源、实用、高效、安全的网络课程平台,为网络教学活动开展提供有力的支撑,是各网络教育主体必须考虑的关键问题。

● Web2.0技术简介^[2]

相对于Web1.0来说,Web2.0更注重人的相互关系,用户既是网站内容的浏览者,也是网站内容的提供者。Web2.0的新技术主要包括Wiki、博客(Blog)、新闻聚合(RSS)、Open API、Ajax、标签(Tag)、社会性网络^[3](SNS)等。在这些新技术的支持下,网络用户

转变为网络的参考者、创造者,信息由单向传播转变为双向传播,信息“孤岛”转变为高度交流互动的信息群体。

● 课程网站设计

1. 网站模块

通用的网络教学平台主要功能模块包括:课程介绍、教学大纲、教学安排、教师信息、发布课程通知、教学材料、答疑讨论、课程作业、试题试卷库、在线测试、学习笔记等,通过这些模块以实现网络教学功能。而基于Web2.0技术的网站设计在参考成熟教学平台基础上,引入互联网发展的新理念,从而使课程教学管理系统操作更简单,更实用方便。

主要模块的功能如下:①用户中心包含有学生个人信息修改维护、站内短消息、我的评价(同学及老师对自己的评价)、我的日志(学习记录等)。②资讯公告发布管理列表显示最新的教学通知公告,具有后台管理功能。相关字段为标题、时间、发布人、内容。在公告发布的同时可以插入图片。③教学日历管理设置了提醒功能。④课程管理包括课程的添加、删除、修改、排序、搜索。

发布的课程可以选择多种类型,如导学型、内容型、作业型、测试型、活动型,类型可以自定义;发布的课程也可以设置Tags,为前台提供多角度分类。⑤作业管理包括批改作业、发布作业、编辑作业、删除作业、历史作业、作业查询等功能,题型分选择题、判断题、填空题、名词解释和简答题。⑥考试管理包括评卷、出题、编辑试题、删除试题、试题查询、历史试题、成绩查询、成绩导出、成绩打印等功能。添加试题时选择课程设置好的单元目录进行添加,添加完毕以后前台自动将课程和作业整合在一起。学生可以查看好友及同学的成绩。⑦学习社区是融合在整个学习系统中的开放式交流空间。⑧学习痕迹管理包括统计列表,以列表形式显示所有用户的学习记录情况(开始学习时间、最后学习时间、学习进度、登录次数、在线时间、访问总PV、访问IP、作业、考试、活动)。

2. 环境配置及框架设计

服务器上必须安装SQL Server2008或更高版本,操作系统为Win2003,并安装.NET Framework2.0以上版本。系统采用三层设计模式,用户表示层、业务

逻辑处理层和数据层,整个系统构架如图1所示。

系统稳健运行。

1.整合登录API接口

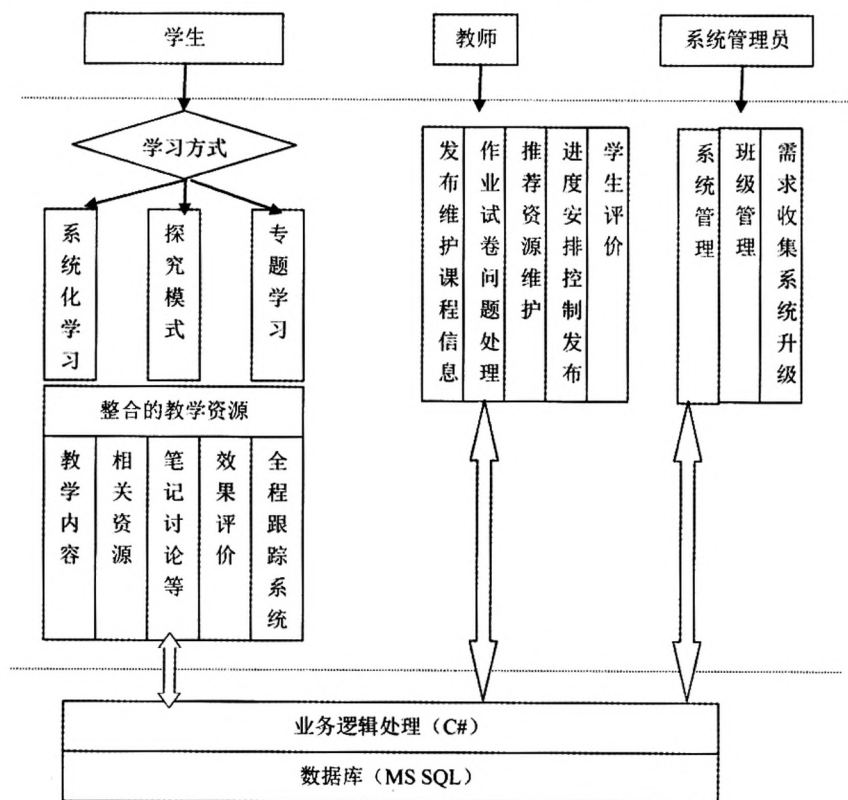


图1

● 系统实现

本系统在实现的时候采用Visual Studio2008和Microsoft SQL2005等语言和开发工具进行开发,它是微软推出的最新网站开发组合,有利于开发者快速实现编程目标。在结构和功能上,系统可分为界面层、业务逻辑层、数据库访问层三层结构。界面层在用户客户端显示,完成和用户的交互;业务逻辑层是系统的核心部分,担当主要的业务处理任务,包括UI层的各种请求,具体业务逻辑的处理及显示数据服务层传输过来的数据;数据库访问层通过ADO.NET实现和数据库的通讯与数据交互,同时如果本系统访问量可以采用集群方式来实现平衡分布,保障

本部分主要用来满足各用户登录系统的需求,同时也能够实现本系统和其他系统的完全无缝整合,提供传递数据加密和解密方案,保障数据传递的安全,API接口负责对接收的数据进行分

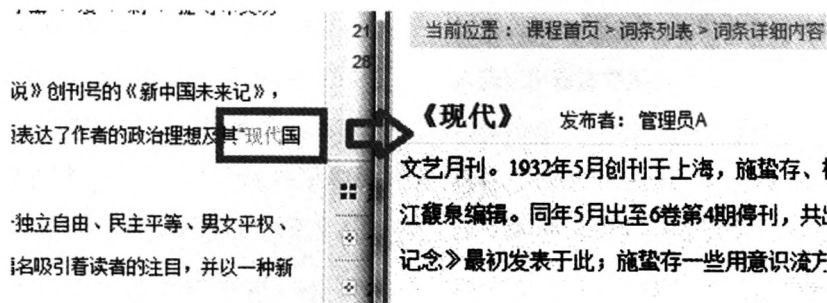


图2

析,连接数据库进行用户认证并返回认证结果或执行成功认证后的相关操作,在ASP.NET中对于密码安全可以采用MD5(Message-Digest Algorithm 5)

或SHA1(Secure Hash Algorithm)这两种加密方式来提高系统安全性能。

2.用户协作创作平台

用户协作创作主要包含用户共享的学习日志、自己整理的相关资源、作业信息、参与或发起的讨论,组建自己的学习兴趣小组,评论和添加Tag,对专业词典的贡献和完善等,充分发挥Web2.0的优势,分享自己的学习经验和成果。提高学生的积极性,促进教师对学生的引导学习。

3.教师课程体系

网络课程中教师对课程的创作、管理、日常维护以及对学生的评价都通过教师课程操作部分来完成。这是整个网络平台建设的重点和难点。其中推荐资源、专题管理、作业管理、考试管理、词典管理、辅助资料等模块都为课程开发提供了辅助支持。

课程管理中学生添加和完善的词条可以直接在学习课程中高亮显示出来,其他用户通过点击该高亮链接便可访问该词条(如图2)。在极大发挥Web2.0优势的同时,也体现了课程体系的不断完善和人性化改进。

4.全程跟踪统计系统

本部分主要借助AJAX的异步传输数据^[4],将用户的每一步操作都记录在数据库中,以便对用户的访问动

合理应用PowerPoint上好高中音乐课

乔慧娜 江苏省丹阳高级中学

PowerPoint是众所周知的演示文稿制作软件,音乐教师可以运用该软件制作出集文字、图片、声音及视频等多媒体元素于一体的演示文稿,用于音乐教学。在十余年的高中音乐教学中,我习惯了上课时有PPT陪伴,也因此演示文稿制作方面掌握了一些技巧,而且

在PPT与音乐学科教学有效运用方面也积累了一些经验。

● 转换音乐格式

在教学中,教师们经常会碰到这样的烦恼:有些音乐作品特别好,但是播放器不支持,或者占用空间特别大,不利于邮件传输,这就需要我们改变

格式。PowerPoint自带的录制功能很好地解决了声音格式的困扰。具体实现方法如下。

1.“录制声音”法

教师首先应将麦克风插头插入计算机的相应插孔中,接着依次点击PowerPoint菜单栏上的“插入”菜单,

作进行全程跟踪分析和评价,对数据的存储采用记录更新和递增模式进行,减少数据记录,提高数据统计速度。将全程跟踪统计系统封装为一个JavaScript文件,在任何需要的页面直接调用该JavaScript即可完成跟踪统计,JavaScript文件部分主要完成获取用户访问的页面和停留的时间,然后向服务器发起请求,完成数据统计。通过JavaScript提供的函数截取用户进入页面和离开页面的时间,调用window.onbeforeunload捕捉用户的动作,计算出进入页面和退出页面的时间,默认超

过3分钟用户不做任何操作则退出跟踪。对获取的用户数据通过统计以折线图的方式显示。

5.数据库维护

数据是系统的灵魂,如果没有数据可管理那么系统就没有什么价值,数据的意义还在于记录学生的成长过程、教师的工作历程,因此必须做好数据库的维护工作。我们可以使用SQL2008自身提供的数据库备份方式,也可以自己编写代码对SQL数据进行备份和恢复,在系统中我们结合两种方式对数据进行备份。本系统增加了在线备份数据和异

地保存数据的功能,保障了数据的安全可靠。

6.小结

网站采用B/S模式的三层结构,用ASP.NET分布式多层系统架构,引入Web2.0技术理念。前台代码和程序的分离管理,大大降低了系统开发和维护的成本,提高了系统模块的可复用性,使系统的可扩展性和通用性得到明显增强,对批量建设高质量的网络课程具有重要的借鉴意义。目前该系统已经投入使用,运行良好。

参考文献:

- [1]任翔,任博.论三分屏课件的合理性及其缺陷[J].现代教育技术,2009(5).
- [2]朱世美,李双志.基于Web2.0的教育技术能力培训数字化资源平台的构建研究[J].软件导刊·教育技术,2010(3).
- [3]赵德伟,徐正巧,赵兴强.基于SNS平台的协作学习探讨[J].现代远程教育,2009(3).
- [4]詹晶晶,倪子伟.基于AJAX引擎的数据异步传输模型的构建和实现[J].咸阳师范学院学报,2006(12). e

作者: [白浩](#)
作者单位: [陕西师范大学远程教育学院](#)
刊名: [中国信息技术教育](#)
英文刊名: [China Information Technology Education](#)
年, 卷(期): 2012(9)

参考文献(4条)

1. 任翔;任博 [论三分屏课件的合理性及其缺陷](#)[期刊论文]-[现代教育技术](#) 2009(05)
2. 朱世美;李双志 [基于Web2.0的教育技术能力培训数字化资源平台的构建研究](#)[期刊论文]-[软件导刊·教育技术](#) 2010(03)
3. 赵德伟;徐正巧;赵兴强 [基于SNS平台的协作学习探讨](#)[期刊论文]-[现代远程教育](#) 2009(03)
4. 詹晶晶;倪子伟 [基于AJAX引擎的数据异步传输模型的构建和实现](#)[期刊论文]-[咸阳师范学院学报](#) 2006(12)

引用本文格式: [白浩](#) [基于Web2.0的网络课程网站设计与实现](#)[期刊论文]-[中国信息技术教育](#) 2012(9)