

《SQL Server 数据库》精品课程网站建设

杜淑颖

(徐州生物工程职业技术学院, 江苏 徐州 221006)

摘 要: 设计开发《SQL Server 数据库》精品课程网站是《SQL Server 数据库》精品课程建设的重要内容。通过精品课程网站, 学生可以了解课程目标、学习要求、学习的重点难点、检查学习效果, 并且可以在线答疑。教师也能及时掌握学生的学习进展, 不断改革教学方法, 调整教学内容, 使教学更有针对性。

关键字: ASP.NET 3.5; SQL Server 2005; 网站; 精品课程

中图分类号: TP393.0

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1003-6970.2014.03.041

本文著录格式: [1] 杜淑颖. 《SQL Server 数据库》精品课程网站建设 [J]. 软件, 2014, 35(3): 132-135

Design and Implementation of "SQL Server Database" Quality Course Website

DU Shu-ying

(Xuzhou Vocational College of Bioengineering, Xuzhou 221006, Jiangsu, China)

【Abstract】 Design and develop the "SQL Server Database" quality course website is the important content of "SQL Server Database" quality course construction. Through the course website, students can understand the course target, learning requirements, learning emphases, check the learning effect, and ask questions online. Teachers can also grip the students' learning progress in time, and keep reforming teaching methods and adjusting teaching contents, in order to make the teaching more targeted.

【Keywords】 ASP.NET 3.5; SQL Server 2005; website; quality course

0 引言

精品课程作为示范性课程, 要求具有先进的教学方法, 丰富的教学内容, 一流的教学管理, 高素质的教师队伍等条件。精品课程是将与教学有关的资源在网上进行免费开放, 同时使用网络来实施教学或者管理, 鼓励将教案、网络课件、授课录像、习题, 以及参考文献等上传到网上, 以实现共享优秀的教学资源的目的, 从而可以促进其他课程的改革和建设^[1]。

精品课程建设的首要内容就是要实现精品课程网站的建设, 因为它是精品课程示范辐射的载体, 是学生进行网络化学习的平台, 同时也可以实现师生间的互动与交流^[2]。精品课程网站的主要作用是实现优质教学资源共享, 改进传统教学手段, 丰富教学内容, 创新教学方式。

1 主要开发技术

《SQL Server 数据库》精品课程网站要设计成一个动态网站。目前, 动态网站的开发技术很多, 如 ASP.NET、JSP、PHP 等, 这些技术都有各自的优缺点, 应用领域也比较广泛^[3]。本网站整体上采用 B/S 网络架构, 利用 ASP.NET 3.5 技术进行开发, 使用 SQL Server 2005 建立并管理后台数据库。

2 网站需求分析

2.1 网站功能需求

《SQL Server 数据库》精品课程网站是《SQL Server 数据库》精品课程建设的重要内容。因此网站应该对《SQL Server 数据库》的课程概况、师资队伍、教学成果进行详细介绍, 使评审专家对课程的建设情况有一个全面的认识^[4]。为方便同学们自主学习, 网站还应有课程内容、学业测试、课程资源等板块, 同学们可以利用网站了解《SQL Server 数据库》各章节的重点难点, 巩固所学的知识, 还可以下载一些学习资料(课件、教学视频等), 进一步深入学习 SQL Server 数据库。此外, 为了加强师生的互动交流, 网站还应该有留言的功能。

作为一个动态网站, 网站还应有后台管理部分^[5]。管理员在登录后, 可以对网站注册用户信息、文章信息、可下载文件的信息、链接地址信息、留言信息等进行管理, 及时更新一些陈旧的或错误的内容, 使网站更好地为老师和同学服务。

2.2 网站的参与者

本网站主要有四类参与者: 学生、评审专家、教师和系统管理员^[6]。

2.3 网站运行环境

操作系统: Windows XP/Vista/7/8、Windows Server 2003/2008/2012;

作者简介: 杜淑颖(1981-), 女, 讲师, 主要研究领域: 数据库开发与应用、软件编程。

Web 服务器: IIS(Internet Information Services, Internet 信息服务) 6.0/7.0;

数据库: SQL Server 2005/2008/2012;

其他: Microsoft .NET 3.5/4.0 框架;

浏览器: Internet Explorer 6 及以上版本、Firefox、谷歌 Chrome、Opera 等。

3 网站实现与功能介绍

3.1 网站前台设计

网站前台的功能主要由六个页面实现: 网站首页、文章列表页面、文章显示页面、链接列表页面、链接显示页面、留言页面^[7-9]。

3.1.1 网站首页

网站首页大体分为三层。最上层包含网站的标题图片和主要菜单, 主菜单有九个, 分别是“首页”、“课程概况”、“师资队伍”、“教学文档”、“课程内容”、“学业测试”、“教学成果”、“课程资源”和“本站留言”, 其中“课程概况”、“师资队伍”、“教学文档”、“课程内容”、“学业测试”、“教学成果”六个菜单都是文章的大类别, 它们的子菜单是文章的小类别, “课程资源”的子菜单是文件链接的类别。无论是文章的类别, 还是链接的类别, 可以在网站后台进行管理。

中间层分为左右两栏, 左右又各包含三个部分: 左边是“公告栏”、“留言板”、“友情链接”; 右边是“课程简介”、“师资队伍”、“课程资源”。其中“公告栏”会滚动显示网站的公告信息; “留言板”显示最近的五条留言; “友情链接”包含“校内站点”和“校外站点”的链接, 其内容可以在网站后台的“链接管理”中修改; “课程简介”部分会显示课程简介文章内容的一部分, 要想看到课程简介的全文, 可以点击“Read More”链接; “师资队伍”部分会列出主菜单“师资队伍”中的文章, 最多显示五篇; “课程资源”部分会列出主菜单“课程资源”中最近上传的五个文件。

最下层是网站的版权声明, 点击“后台管理”链接, 可以进入网站后台的登录页面。

3.1.2 文章列表页面

点击文章类别对应的主菜单或其子菜单, 系统会根据链接传递的参数查询数据库, 打开相应的文章列表页面, 列出该类别下的所有文章。文章列表页面的结构都是相同的, 只是页面的内容有所区别。例如点击“课程概况”菜单, 页面的左边列出了“课程概况”的子菜单, 右边是“课程概况”类别下的所有文章信息。

3.1.3 文章显示页面

点击某篇文章的链接后, 就可以进入文章显示页面, 浏览这篇文章的信息。文章显示页面除了可以显示文字、图片外,

还可以显示视频文件和 flash 文件。

3.1.4 链接列表页面

点击“课程资源”主菜单就可以进入链接列表页面。与文章列表页面类似, 页面的左边列出了文件链接的类别, 右边是文件链接的信息。

3.1.5 链接显示页面

点击某个文件的链接, 就可以进入该文件链接的显示页面。如果链接的是一个压缩文件, 如 rar 文件、zip 文件等, 则只显示文件下载按钮, 用户点击按钮就可以下载该文件; 如果链接的是一个视频文件, 如 wmv 文件、avi 文件等, 则会在页面中直接播放该文件。

3.1.6 留言页面

点击“本站留言”主菜单就可以进入留言页面。默认情况下, 只能浏览公共留言, 当老师或学生登录后, 除了公共留言, 还能查看别人给自己的私人留言。每条留言都包括标题、时间和留言内容三个部分。

点击“发表留言”按钮, 会弹出“发表新主题”的对话框。选择留言的对象并在其中输入留言的内容, 然后点击“确定留言”按钮, 新留言就会在留言页面显示出来。留言的对象有两种类型, 一个是“所有人”, 另一个是“教师”。当选择“所有人”时, 所发的留言就是公共留言, 即使用户不登录也能看到留言信息; 而选择“教师”的用户名, 就能给特定的老师发送留言, 该留言只对学生和老师可见, 这样学生就可以跟老师单独交流, 询问某个问题, 或就某一现象发表见解。

如果要回复某条留言, 可以点击留言右边的信封图标, 这时也会弹出“发表新主题”的对话框。回复的留言会显示在原留言条目的下方。

3.2 网站后台设计

网站的后台管理包括九个方面的内容: 文章管理、文章类别管理、链接管理、文件管理、个人资料管理、用户管理、班级管理、学院管理和留言管理^[10]。要进入网站的后台管理部分, 必须先登录。

3.2.1 登录网站后台

点击前台页面下方的“后台管理”链接, 可以打开后台登录页面。系统提示用户输入账号、密码和验证码, 如果用户看不清验证码, 可以点击图片更换验证码。当用户的信息输入正确时, 点击“确定”按钮, 便可以登录网站的后台管理系统了。

3.2.2 文章管理

文章管理主要是添加、修改、删除或查询文章的信息, 其中向网站添加新文章, 需要打开添加文章页面; 查询、修改或删除已有的文章, 需要打开管理文章页面。

(1) 添加文章页面

添加文章时需要填写文章的标题,选择文章的类别,包括文章的大类别和小类别。上传时间由系统自动填写,就是打开页面的时间。文章的内容在文本编辑器中填写,文本编辑器可以对文字和段落进行排版编辑,如设置文字的大小、颜色、字体格式,或者段落的对齐方式等。通过文本编辑器还可以在文章中插入图片、flash 或视频。文本编辑器会自动在原文章中嵌入 HTML 标签,用以在网页中正常显示文章的内容。

文章上传后需要在管理文章页面对新添加的文章审核,只有审核通过的文章才能在前台页面中显示。

(2) 文章管理页面

文章管理页面列出了网站所有文章的信息,文章按上传时间升序排列,文章超过 10 个会自动进行分页。在该页面,可以根据文章的大类别、小类别或者文章的状态,查询相关的文章。也可以勾选“按发布时间排列”或“按点击次数排列”,对文章进行排序。点击“撤销”按钮,可以使文章的审核状态变为“未通过”,这样该文章就不会显示在前台的文章列表中了。在“编辑”列中,点击“编辑”按钮,可以直接修改文章的名称、上传时间、作者和所属类别。如果需要修改文章的内容,可以点击“修改文章”按钮,跳转到修改文章的页面。

3.2.3 文章类别管理

文章类别管理包括对文章大类别和文章小类别的管理,主要用来添加、修改、删除文章的大类别和小类别。

3.2.4 链接管理

链接管理主要是对网址链接的管理,对应网站首页“友情链接”里的“校内站点”和“校外站点”。包括添加链接、管理链接和管理链接类别。

(1) 添加链接页面

该页面可以添加不同类型的网址链接,主要分为“校内站点”链接和“校外站点”链接。

(2) 链接管理页面

该页面列出了所有“校内站点”和“校外站点”包含的链接。可以点击“编辑”按钮,修改链接的名称或类别,若需修改链接的网址,则再点击“修改链接”按钮。

(3) 链接类别管理页面

该页面可以添加、修改、删除“友情链接”的类别。

3.2.5 文件管理

文件管理包括添加文件、管理文件、管理文件类别。

(1) 添加文件页面

在添加文件页面,需要输入所添加文件的名称,并选择文件的类别。点击上传文件按钮,可以选择要上传的文件,等文件上传到服务器端后,在“链接地址”处,会自动生成文件下载的链接地址,点击“确定添加”按钮,就可以把该文件的信

息保存到数据库中。

(2) 文件管理页面

在文件管理页面可以对上传的文件进行审核,只有审核通过的文件才能显示在前台页面中,供学生下载。另外也可以修改文件的名称、所属类别,以及文件的下载地址。

(3) 文件类别管理页面

文件类别主要有“教学视频”、“电子教案”、“文献资料”,可以在文件类别管理页面中对这些类别进行管理,也可以添加新的文件类别。

3.2.6 个人资料管理

个人资料管理包括查看资料和修改资料。

(1) 用户信息查看页面

在用户信息查看页面可以查看所登录用户的用户名、用户等级、真实姓名等信息。

(2) 修改个人资料页面

在修改个人资料页面可以修改个人的用户名、登录密码、用户等级等信息。

3.2.7 用户管理

用户管理包括注册新用户和管理用户。

(1) 注册用户页面

在注册用户页面可以填写新用户的信息,其中用户名、登录密码、用户等级是必填的。

(2) 用户管理页面

系统管理员可以在用户管理页面中对注册的用户进行管理。

3.2.8 班级管理

系统管理员可以在班级管理页面添加、修改和删除班级的信息。

3.2.9 学院管理

系统管理员可以在学院管理页面添加、修改和删除学院的信息。

3.2.10 留言管理

系统管理员可以浏览网站所有用户的留言,并对这些留言进行管理,例如可以删除一些过期的留言,和与学习无关的留言。

4 结论

《SQL Server 数据库》精品课程网站包括前台页面和后台管理两个部分。前台页面部分通过“课程概况”、“师资队伍”、“教学文档”、“教学成果”等板块充分展示了《SQL Server 数据库》精品课程建设的情况,同时“课程内容”、“课程资源”等板块也为学生提供了大量的学习资料,方便同学们进行网上学习。

网站的后台管理部分实现了文章管理、链接管理、文件管理、用户管理、留言管理等功能,使得系统管理员可以灵活管理网

站各部分的内容,便于网站的日常维护和信息的及时更新。

参考文献

- [1] 秦丽娟. 国家精品课程推广之个案研究[J]. 湛江师范学院学报, 2010, 4(2): 18-22.
- [2] 秦炜炜, 焦建利. 国家精品课程评价研究之内容分析[J]. 中国电化教育, 2009, 3(9): 63-67.
- [3] 朱印宏, 苏震巍. 编著. ASP.NET 3.5+SQL Server 网站模块化开发[M]. 北京: 清华大学出版社, 2009.
- [4] Mercioiu N, Vladucu V. Improving SQL Server Performance [J]. Informatica Economica, 2010, 14(2): 55-60.
- [5] 卫琳. SQL Server 2008 数据库应用与开发教程(第2版)[M]. 北京

清华大学出版社, 2011.

- [6] 陈伟, 卫琳. 主编. ASP.NET 3.5 网站开发实例教程[M]. 北京: 清华大学出版社, 2009.
- [7] 黄业. 基于 .NET 的精品课程网站的分析与设计[D]. 云南大学, 2012.03.
- [8] 郑阿奇. 主编. ASP.NET 3.5 应用实践教程[M]. 北京: 电子工业出版社, 2010.
- [9] 周峰, 王征. 编著. ASP.NET 3.5 网络程序设计案例集锦[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2009.
- [10] Min Wei. A research on statistical information applied to tourist traffic and transport system design based on ASP. NET [J]. Journal of Convergence Information Technology, 2011, 6(1): 147-156.

(上接第 131 页)

启动 web 服务器、流媒体分割器、VLC 后, 打开浏览器, 输入 ts 文件的 url, 即可以看到直播画面, 如图所示:



图 4 直播画面截图

4 HLS 系统总结

HLS 系统是基于 HTTP 的, 协议特性决定了它能更好的支持 NAT 穿越与防火墙^[6], 服务部署和网络扩展简单, 还可以方便的制定缓存策略提高服务性能^[7]。

理论上 HLS 系统的时延应该是流分割器输出的单个媒体段的时长, 实际应用中由于编码过程耗时和客户端下载网络状况的影响, 目前 HLS 系统的时延大于其他主流的流媒体直播系统。这是以后要继续优化的方向。

5 结束语

随着移动互联网的发展, 信息化时代人们对多媒体信息的需求会越来越多, 流媒体的市场将越来越广, 目前基于 HLS 的流媒体直播技术已经广泛用在远程监控、视频会议等系统中^[8]。

新兴的 3G 乃至 4G 业务的发展也在推动着流媒体的发展。相信随着移动设备的普及和流媒体技术的发展, 更多基于 HLS 的研究成果一定会推动流媒体业务的发展, 给用户提供更加多彩的流媒体服务体验。

参考文献

- [1] Apple Corporation. HTTP Live Streaming Overview[OL]. 2014.02.11 <https://developer.apple.com/library/ios/documentation/networkinginternet/conceptual/streamingmediaguide/Introduction/Introduction.html>.
- [2] 李云飞, 谢伟凯, 鲁晨平等. 面向直播 HTTP Streaming 系统的 HTTP 缓存服务器行为优化[J]. 计算机工程与应用. 2012, 48(10):68-74
LI Y F, XIE W K, LU C P. Behavior Optimization For HTTP Cache Server of Broadcast System based on HTTP Streaming[J]. Computer engineering and Applications. 2012, 48(10):68-74
- [3] 李超. HTML5 中视频和音频核心事件的相关研究[J]. 软件, 2013, 34(7): 35-36
LI C. Research on Video and Audio Core Event of HTML5[J]. Software, 2013, 34(7):35-36
- [4] R. Pantos, Ed. HTTP Live Streaming draft-pantos-http-live-streaming-12[OL]. 2013.12.14 <http://tools.ietf.org/html/draft-pantos-http-live-streaming-12>.
- [5] 方涛. 数字电视业务信息及其编码[M]. 北京: 国防工业出版社. 2003.8.1. 24-26
FANG T. Digital TV business information and its coding[M]. Beijing: National Defence Industry Press. 2003.8.1. 24-26
- [6] 王志海, 童新海, 沈韩辉. openssl 与网络信息安全——基础、结构和指令[M]. 北京: 清华大学出版社, 2007
WANG Z H, TONG X H, SHEN H H. openssl and Network Information Security—Foundation, structure and instruction[M]. Beijing: Tsinghua University Press.
- [7] Nginx.org. Module ngx_http_hls_module.[OL]. 2013.11.21 http://nginx.org/en/docs/http/ngx_http_hls_module.html

《SQL Server数据库》精品课程网站建设

作者: [杜淑颖, DU Shu-ying](#)
作者单位: [徐州生物工程职业技术学院, 江苏 徐州, 221006](#)
刊名: [软件](#)
英文刊名: [computer engineering & Software](#)
年, 卷(期): 2014(3)

引用本文格式: [杜淑颖, DU Shu-ying](#) [《SQL Server数据库》精品课程网站建设](#)[期刊论文]-[软件](#) 2014(3)