

基于 JSP 的农业院校的计算机基础教学网站设计研究

费丽君¹, 杨雄飞¹, 马忠庆²

(1. 黑龙江八一农垦大学信息技术学院, 黑龙江大庆 163319; 2. 北京华亚世纪电子技术有限公司, 北京 100081)

摘要 介绍了基于 JSP 的大学计算机基础教学网站的总体设计与基本思路, 认为该网站的实现可以帮助学生在课后进一步学习, 同时可以作为教师的教学助手, 增加教师与学生之间的交流。

关键词 大学计算机基础; 教学网站; JSP

中图分类号 S-01; TP391.41 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)07-02176-02

Design of University Computer Foundation Teaching Website Based on JSP

FEI Li-jun et al (Information Technology Institute of Heilongjiang Bayi Agricultural University, Daqing, Heilongjiang 163319)

Abstract This article gives a brief introduction to the design and implementation of university computer foundation teaching website using JSP, which can help students to learn after class. At the same time, it can be used as a teaching assistant and can increase the communication between teachers and students.

Key words University computer foundation; Teaching website; JSP

随着网络技术的飞速发展, 各种网络应用深入到各行各业中, 网络也应用于各大高校很多课程中, 建立了各种课程的精品课网站或各种课程的辅导网站。《大学计算机基础》课程是本校的一门公共基础课, 特点是更注重实验操作, 针对目前学生上网的状况及高校的教学环境, 学校建立了基于 JSP 的课程教学网站, 使学生的学习及交流不受时间和空间的限制, 优化了学生自主学习的条件。同时, 学生通过使用该平台可以提高学习兴趣及学习效率, 弥补课堂的不足。

1 系统概述

根据《大学计算机基础》课程的特点, 该系统的结构设计应区别于传统的教学网站。总体设计原则是: 针对农业院校的特点, 以及学生层次的不同, 开发出一个适用于教与学、标准开放的可视化网络平台; 其次, 还要考虑到计算机相关知识的不断更新、操作系统的不断升级, 在设计系统模块时, 要求能够动态修改后台, 具有可扩展性, 并且能够为学生提供获取信息和交流信息的方式。

1.1 系统总体框架 本课程教学网站分为前台和后台两部分。前台和后台主要包括以下几大模块, 其中课程概况、课程建设、理论教学、实践教学、课外知识拓展模块相同, 但在前台是只读操作状态, 后台是可读写状态, 后台比前台增加了几个管理模块。基于此, 该系统详细功能如图 1 所示。

1.2 开发工具的选用 本课程网站设计是基于 B/S 模式, 前台页面设计选用 JSP, 后台数据库选用 SQL Server 2005 作为开发软件。

JSP (全称 Java Server Pages) 是一种使软件开发人员可以响应客户端请求, 而动态生成 HTML、XML 或其他格式文档的 Web 网页的技术标准。JSP 技术是以 Java 语言作为脚本语言的, JSP 网页为整个服务器端的 Java 库单元提供了一个接口服务于 HTTP 的应用程序。JSP 使 Java 代码和特定的预定

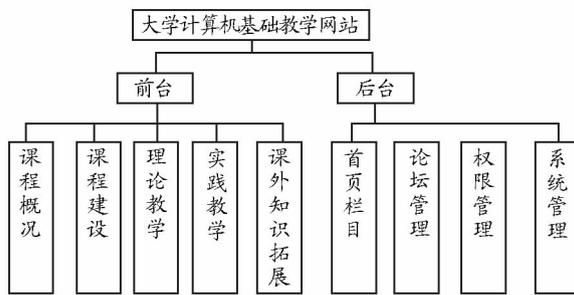


图1 系统功能框架结构

义动作可以嵌入到静态页面中。JSP 句法增加了被称为 JSP 动作的 XML 标签, 用来调用内建功能。

SQL Server 2005 (Structured Query Language), 结构化查询语言。SQL 语言的主要功能就是同各种数据库建立联系, 进行沟通。SQL 语句可以用来执行各种各样的操作, 例如更新数据库中的数据, 从数据库中提取数据等。目前, 绝大多数流行的关系型数据库管理系统, 如 Oracle, Sybase, Microsoft SQL Server, Access 等都采用了 SQL 语言标准。

2 系统分析

2.1 需求分析 《大学计算机基础》课程在本校采用大班级授课, 通常一个班级有 150 人左右, 教师不可能完全掌握每一个学生对知识点的掌握程度和操作熟练程度。另外, 课堂上的时间是有限的, 学生没有充足的实验时间。针对这种情况, 该课程就需要建设一个教学平台, 学生可以不受空间和时间的限制, 通过网络加强对本课程的掌握与练习。经过反复的设计, 最终确定了课程网站的设计方案。

2.2 系统流程图 根据系统的需求分析, 该教学网站共分为 3 种角色: 学生、教师和管理员, 如图 2 所示。

学生: 可以查看所有的教学资源并能下载资源, 可以在线答题, 在论坛发布消息。

教师: 除了具有用户拥有的权限外, 还可以在后台进行各种栏目的修改、添加、删除操作, 另外还增加了对自测题目的栏目管理。

管理员: 除了拥有教师的各种权限之外, 还可以对角色

进行添加与删除。

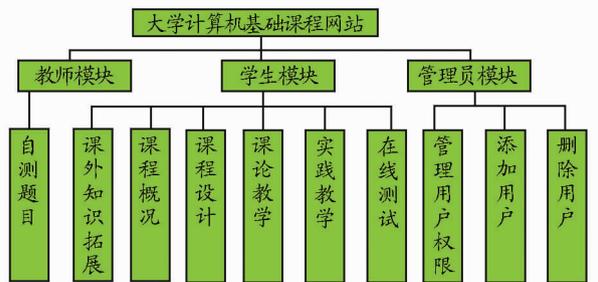


图2 系统功能结构

3 系统设计

本节主要介绍概要设计、数据库设计、主要功能模块的详细设计。

3.1 设计概要 本系统共分为两个子系统界面:前台用户界面和后台管理员界面,二者包括相同的版块有课程概况、课程设计、理论教学、实践教学、在线测试模块。

3.2 数据库设计 根据各个模块的需要,利用数据库管理系统 Microsoft SQL Server 2005 建立相应的功能表。



图3 首面界面

3.3 各模块功能介绍 ①课程概况:包括课程简介、教学目标、教学方法。②课程建设:包括主讲教师简介、师资队伍、教材建设。③理论教学:包括教学大纲、教学课件、教学录

(上接第 2131 页)

和表达。依此类推,在尺度差别符合地图精度要求的情况下,可以将一个数学空间分为 2 个或 2 个以上尺度不同的区域,实现一个数学空间多种尺度表达地理信息的设想,这符合地理实体分布不均匀的客观实际和人们多分辨率表达地理信息的主观愿望,便于城乡土地信息的一体化管理。

参考文献

[1] 郭仁忠. 空间信息处理中几个问题的再认识[J]. 武测科技,1992(1):36-41.

[2] 马刚,丁华. 南京市城乡一体化地籍信息系统建设的若干关键技术研

究[J]. 现代测绘,2003,26(2):12-14.

[3] 胡鹏,杨传勇,胡海,等. GIS 的基本理论问题——地图代数的空间观[J]. 武汉大学学报:信息科学版,2002(6):616-621.

[4] 胡鹏. 大型 GIS 与数字地球的空间数学基础研究[J]. 武汉大学学报:信息科学版,2001(4):296-306.

[5] 张凤举,邢永昌. 矿区控制测量(上册)[M]. 北京:煤炭工业出版社,1987.

[6] VAN OOSTEROM P J M, LEMMEN C H J. Spatial data management on a very large cadastral database[J]. Computer, Environment and Urban Systems, 2001, 25(4/5):509-528.

[7] ZENTELIS P, DIMOPOULOU E. The Hellenic Cadastre in progress: a preliminary evaluation[J]. Computer, Environment and Urban Systems, 2001, 25:477-491.

[8] 郭岚,杨永崇. 地图投影的分区转换法[J]. 测绘通报,2009(9):62-65.

4 系统测试与分析

运行该系统,可得到如图 3 所示的大学计算机基础教学网站平台,要想进入后台,则单击“管理登陆”按钮,弹出如图 4 所示的管理员登录界面,然后只要输入正确的账号与密码即可进入相应的服务模块,如图 5 所示。后台管理界面中包含各个模块的修改、删除、更新等操作。



图4 管理员登录界面



图5 后台管理界面

5 结语

《大学计算机基础》课程教学网站的建设有效解决了学生课上消化不了的局面,同时该平台也很好成为教师教学的助手,教师在课堂讲授用的课件、教案、例题和习题上传到网站上,学生可以下载做练习。学生利用该平台可以更好地学习本课程,使学生在课上学习的知识有所延伸,提高了学习兴趣。

参考文献

[1] 段新娥. 大学计算机应用精品课程网站建设的研究[J]. 中国教育信息化,2010(17):75-76.

[2] 张秋颖. 基于 ASP、SQLServer 技术的门户网站设计与实现[J]. 计算机与现代教育,2006(12):125-126.

[3] 管建化. 基于 ASP 技术的教学网站设计[J]. 科技资讯,2013(20):31,33.

[4] 郭珍华. 基于 JSP 和 SQL2000 的动态教学网站设计[J]. 软件导刊,2013(6):48-49.

[5] 郭岚,杨永崇. 地图投影的分区转换法[J]. 测绘通报,2009(9):62-65.