

《离散数学》精品课程网站开发与实现

文/符晓芳 潘宏万

《离散数学》是一门内容涵盖多门数学学科分支的综合课程, 本文结合离散数学的实际教学, 采用 PHP 作为开发语言, 后台使用 MySQL 数据库开发设计了《离散数学》精品课程网站, 实现了浏览课程信息、观看教学录像及课件、下载相关教学资料、作业查询、在线留言等功能。该网站作为辅助教学手段, 为提高教学质量提供一个良好的教学资源共享的平台。

【关键词】离散数学 精品课程 PHP MySQL

随着我国高等教育规模的不断扩大, 对于现代的高校教育, 除了传统的课堂授课教育模式以外, 网络教育模式是当代大学教育的一大特色, 而精品课程网站则是网络教学模式的一个重要元素。《离散数学》课程网站对课程进行精心的网络教学设计, 给广大学生提供优质的资源共享平台, 可以下载学习课件以及阅读在线课件或者教学视频, 满足大学生的各种自主学习要求, 为提高精品课程教学的质量增添了教学特色, 促进了高校的教学改革。

1 网站开发工具及运行环境

《离散数学》课程网站是辅助教学的互动网站, 网站基于 B/S 模式, 采用 PHP 语言, 后台采用 MySQL 数据库开发实现, 其运行环境为: 操作系统 windows XP 及 windows 7 或以上, 开发工具 Zend Studio9.0、AppServ、Photoshop CS4。

2 网站设计

2.1 网站总体结构

前台功能: 浏览课程信息、观看教学录像和在线课件、下载相关教学课件和视频录像、作业查询、在线留言等功能。

后台功能: 管理员登录和验证、管理员管理(查看管理员、增加管理员、删除管理员)、留言管理(查看留言、删除留言)、作业管理(查看作业、删除作业、发布作业)、上传管理(查看上传、修改上传、删除上传)等主要功能。

2.2 主要功能模块描述

2.2.1 课程信息浏览

在网站浏览时, 通过对课程描述、师资队伍等页面, 对精品课程的相关课程信息进行浏览, 让普通用户了解清晰的了解离散数学精品课程。

2.2.2 在线视频与课件

在线视频与课件, 能让用户在线观看教学视频, 同时还为用户提供了课件学习。

2.2.3 相关资源下载

离散数学精品课程网站为用户提供了教学视频和教学课件的下载, 给所有用户带来资源共享的益处。

2.2.4 作业查询与留言

用户可以通过网站提供的作业查询功能, 及时查询相关授课教师布置的作业, 并可以查看过往作业; 留言功能使得用户能通过匿名留言给相关的授课教师, 同时授课教师能及时查看留言。

2.2.5 管理员登录与验证

普通管理员由超级管理员注册添加, 管理员使用已添加的账号和密码进行登录, 后台管理工具通过与数据库的交互, 验证和判断用户身份, 做出登录成功或失败的跳转。

2.2.6 管理员管理模块

超级管理员在这个模块中拥有最高的权限, 能对已有管理员进行修改、删除、查看; 也可添加新的管理员用户。

2.2.7 留言管理模块

留言管理模块显示的内容是来自前台页面的用户通过匿名留言而来的, 在这个模块中, 管理员可以进行留言的查看和删除。

2.2.8 作业管理模块

管理员通过作业管理模块来发布作业、查看发布过的作业、删除已发布的作业, 发布的作业将显示在前台网站上, 供用户查询。

2.2.9 上传管理模块

管理员通过上传管理模块来上传文件, 上传的文件被限制为 .doc、.xls、.ppt、.txt 等格式的文件, 这些文件上传后用来提供给用户下载或者查阅。管理员还能在这个功能模块中修改和删除已上传的文件。

2.3 系统流程设计

2.3.1 前台页面流程图

用户先进入首页, 然后从首页通过导航栏分别进入: 师资队伍、课程描述、课件学习、下载中心、联系我们模块。

2.3.2 后台管理流程图

管理员首先通过身份验证和密码验证, 登录到后台管理工具中, 登录成功后可以进行: 管理员管理(查看管理员、增加管理员、删除管理员)、留言管理(查看留言、删除留言)、作业管理(查看作业、删除作业、发布作业)、上传管理(查看上传、修改上传、删除上传),

3 数据库设计

3.1 系统E-R图

离散数学精品课程网站的实体由管理员、留言、作业、上传四个组成, 其中管理员中包含有管理员和超级管理员。

3.2 数据字典

离散数学精品课程网站一共使用了 4 张数据表, 分表是: 管理员表(admin)、留言表(message)、作业表(homework)、上传表(upload)。

admin 管理员表: 管理员表用于保存管理员的信息。admin_id 为主键。

4 结束语

本课程网站是一个教学辅助平台, 通过本网站学生可以了解到离散数学在教学中的地位 and 作用, 了解课程的重点、难点, 可以在线观看教学视频、下载教学课件, 遇到疑难问题可以在线和老师进行沟通交流, 教师也能及时了解学生的学习动态。精品课程网站的建设为高校的教学改革提供一个良好的教学资源平台, 对促进现代教育是一种创新, 也是未来高校教育的一种趋势。

参考文献

- [1] 屈婉玲, 耿素云, 张立昂. 离散数学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2008.
- [2] 于丽. 基于 ASP.NET 的 C 语言精品课程网站设计与实现 [J]. 福建电脑, 2014 (03): 140-142.
- [3] 黄智诚. 中文 Photoshop CS 网页设计案例教程 [M]. 北京: 冶金工业出版社, 2011: 10-15.
- [4] 温施耐德, 马朝晖. PHP 和 MySQL Web 开发 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2012: 5-250.
- [5] 玉敏, 张传. PHP+MYSQL [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2012: 100-147.

作者简介

符晓芳 (1973-), 女, 海南省昌江县人。硕士学位。现为琼州学院电子信息工程学院副教授。主要研究方向为信息处理和计算机应用。

作者单位

琼州学院电子信息工程学院 海南省三亚市 572022