

# 基于PHP的WEB在线学习答疑 平台系统的设计

李东生

(长春职业技术学院, 吉林 长春 130033)

**摘要:** 近年来随着网络的迅速发展,网络教育作为传统教学的有益补充,越来越受到学生的欢迎。因此,应用WEB编程技术,构建WEB答疑平台是网络教育研究的一个热点。本文从开发工具、模型设计、具体模块的实现等方面给出了WEB答疑平台设计解决方案。

**关键词:** WEB在线学习; 答疑; PHP; MYSQL

随着教育的不断深入,近几年来出现了一些新的教育形式,如网上授课、网上考试等。为了适应新形势的发展,对传统教育模式尝试改变,方便学生随时随地的向教师寻求帮助,为此构建一个基于WEB的在线学习答疑平台成为最好的解决方案。

## 一、系统分析

### (一)系统结构分析

网络软件系统开发包括C/S和B/S两种体系结构。C/S是Client/Server的缩写,即客户机和服务器结构,如常用的QQ或MSN等网络软件,需要下载并安装专用的客户端软件才能运行,并且服务器也需要特定的软件支持,并采用大型数据库系统。B/S是Browser/Server的缩写,即浏览器和服务器结构,如访问过的所有网站,客户机上需要启动一个浏览器即可,例如IE或Firefox等浏览器。可见B/S结构在异地浏览和信息采集方面更灵活,更出色。基于B/S结构的优点,本系统采用B/S结构设计,方便学生们随时随地解答疑惑。

### (二)开发语言的选择

目前有许多网络编程语言,常用的有Microsoft公司的ASP、SUN公司的JSP和ZEND公司的PHP。PHP(Hyper text Preprocessor)与其它开发语言相比有很多优势。其是开源的服务器端脚本语言,使用免费;可实现跨平台的;支持多种数据库。

### (三)数据库的选择

数据库系统是WEB开发中比较重要的构件之

一,网页上的内容几乎都是来自于数据库。MySQL AB公司开发的MySQL是一个小型关系型数据库管理系统,执行速度很快。目前MySQL被广泛地应用在Internet上的中小型网站中。因此本系统选择MySQL数据库管理系统。

### (四)Web服务器和开发平台的选择

目前可用的Web服务器有很多,最常用的是Apache、IIS、Tomcat及Weblogic等Web服务器。由于选择的开发语言是PHP,数据库用的是MySQL。因此,从性能最优组合方面考虑,本系统选用Apache Web服务器。Apache服务器可靠、高效、易于扩展、源代码公开,并且是免费的HTTP服务器。

本系统采用的LAMP开发平台,即Linux作为操作系统,Apache作为Web服务器,MySQL作为数据库,PHP作为服务器端脚本解释器。这四款软件的组合以其简单性、开放性、低成本、安全性和高效性成为构建WEB在线学习答疑平台系统的非常好的选择。

## 二、系统设计

### (一)系统的功能结构设计

在线学习答疑系统的功能设计应该着重提供给学生自主权,利用网络环境让学生主动的收集、探索,提高学生对学习活动的参与性。教师在学生的学习过程中充当帮助者的角色,为学生的学习提供充分的支持和保障。

在线学习答疑系统设计让学生根据自己的情况进行个别化的学习或协作学习。学生可以通过

**作者简介:** 李东生(1976-),男,长春职业技术学院信息技术分院讲师。研究方向:网站规划与开发技术教学及研究工作。

课程内容结构,一步一步系统地学习;也可以通过专题以及常见问题的解答所搭成的支架,来学习课程的综合应用;提供虚拟真实世界的某些环境,设置答疑专区、在线讨论区,让学生能够在其中进行探索研讨。总之,本系统帮助学生顺利的同化和顺应外来的知识。

本系统目标是开发设计一个网上教学平台,教师可通过它发布教案、布置/批改作业、发布公告和答疑解惑。学生可以通过该系统完成自学,向教师提出问题,与教师和其他同学讨论、查询作业及成绩等功能。而整个系统是由管理员管理与维护的。

在本系统的结构流程设计中,主要是实现在线作业/教案管理、课程管理、在线公告管理、作业分数查看管理、答案管理以及交流论坛管理等,其结构流程图如同所示。



图1 结构流程图

## (二)数据库设计

通过对系统的业务需求的分析,设计规划出的实体有:管理员实体、教师教案实体、学生作业答案实体、教师实体、学生实体、公告实体。教师实体和学生实体属性如图2和图3。

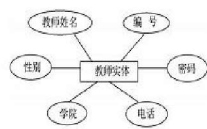


图2 教师实体属性



图3 学生实体属性

通过对业务实体以及之间的关系分析,设计了9个数据表,分别是管理员信息表、教师教案信息表、学生作业答案信息表、教师信息表、班级信息表、学生信息表、公告信息表、课程信息表、课表信息表。

## (三)自动答疑功能的实现

学生首先在默认首页index.php的登录框中输入自己的信息,点击“登录”转到check.php页面进行处理。如果登录成功转到问答页面ask.php,提问的关键词keywords会提交到search.php处理。通过与database中存放的问题和关键词进行比对。搜集相应的问题列表和答案,并在answer.php页面中反馈给学生。如果没有找到配的问题和答案,就转向人工答疑模块,并等待任课老师和同学们的解答。

## (四)自动答疑功能的核心文件

Common.php文件是一个重要的文件,该文件中实现了数据库的连接,以及各种通用函数的声明,其他网页文件如果需要连接数据库或者使用某些函数,只需要包含该文件即可。该页面的数据库连接信息代码如下:

```
include("./db_mysql.inc");//MySQL数据库连接文件
define("DATABASE_NAME","ask");//定义数据库名为ask
define("DATABASE_USER","gab");//定义数据库用户为gab
define("DATABASE_PASSWORD","***");//定义本系统数据库密码
define("DATABASE_HOST","localhost");//定义服务器地址
$t=mysql_connect(DB_HOST,DB_USER,
DB_PASSWORD);//连接数据库
User DATABASE_NAME;
```

Search.php页是连接mysql数据库和用户浏览器的桥:

```
$str=$_http_post_vars["keywords");//接收到的是一个以空格隔开的长字符串
$keywords=explode("",$str);//用explode函数把一系列关键词分隔开
foreach($keywords as n=>$k)//遍历每个关键词
{$query="select * from answer where keywords like '%".$k."%'";
$result[n]=mysql_query($query);//执行查询}
```

最后再分析查询结果,如果找到合适的问题和答案则转到answer.php中显示出来,如果没有则转到人工答疑板块。

## 三、结束语

本文探讨了一个基于PHP在线学习答疑系统平台的设计思路以及一些主要应用技术,对构架基于PHP的在线学习答疑系统平台具有一定的参考意义。WEB在线学习答疑系统平台能把分散在不同地域的教师、学生和教学资源等要素在时间和空间上进行灵活的、有效的组织和协同配合,进行多种教育模式及各类信息的管理,形成完整的远程教育系统,最终实现网上虚拟学校。

## 【参考文献】

- [1]潘凯华.PHP开发实战宝典[M].北京:清华大学出版社,2010.
- [2]高洛峰.细说PHP[M].北京:电子工业出版社,2009.
- [3]刘中华.PHP项目开发全程实录[M].北京:清华大学出版社,2008.

(责任编辑 常兴华)