DOI:10.19789/j.1004-9398.2016.04.004

基于 PHP 的科研管理系统设计与实现*

田 贞 吕桥桥
(渭南师范学院传媒工程学院,陕西 渭南 714000)

摘 要

文中分析并设计出了高校科研管理系统,并使用 PHP 编程语言进行了系统的实现.

关键词: PHP, Div + css, MySQL, 科研管理.
中图分类号: TP315

1 关键技术

1.1 脚本语言 PHP

PHP(超文本处理器),是一种在服务器端执行的嵌入 HTML 文档的脚本语言. PHP 的语法很独特,即混合了 C、Java、Per 等语言的语法,还包含其自身的语法. 与其他的动态页面编程语言相比,PHP 是将程序嵌入到超文本文件中去执行,从执行效率上看,要比完全生成 HTML 标记的 CGI 要高出许多;与一样是嵌入超文本文档的 JavaScript 比较,由于 PHP 是在服务器端执行,因此可以充分利用服务器的性能;PHP 执行引擎还会在内存中保留用户经常访问的 PHP 程序,这也体现了 PHP 的高效率.

1.2 Div + css 样式布局技术

Div + css 是 WEB 设计标准,它是一种网页的布局方法. Div 是用来为 HTML 文档内大块的内容提供结构和背景的元素,Div 的起始标签和结束标签之间的内容都是用来构成这个块的,其中所包含的元素的特性由 Div 标签的属性或通过 css 来控制的. 而 css 的出现使得网页布局才出现了新的曙光,利用 css 属性可以将元素精确的进行定位. 与传统中通过表格(table)布局定位的方式不同,它可以实现网页页面内容与表现相分离,便于网站的维护,简化 HTML 页面代码.

1.3 报表技术

报表技术(Jpgraph)是一款非常好用和强大的图形处理工具,也称之为 PHP 图形化类库,能根据用户的需要绘制任意图形,用户只需要提供数据,就能自动调用绘图函数,按照输入的数据自动绘制图形,Jpgraph 提供多种方法创建各种统计图,包括折线图、柱形图和饼形图等. 因为 Jpgraph 是一个完全使用 PHP 语言编写的类库,所以它可以应用在任何的 PHP 环境中. 这是对数据进行图像化分析的最好办法. 在本系统中,将对科研人员进行图形化统计分析.

2 系统设计

针对于实际科研管理需求,系统应实现对于科研项目与教师的快捷、有效管理,包括 CRUD(增加、删除、更新、查询)的过程;针对于不同的用户级别,赋予不同的操作权限;依据实时图表信息,反映出科研项目的分布状况,作为进行科研项目研究的参考;代码编译规范,方便后期由于业务需要进行扩充. 系统功能结构图如图 1 所示.

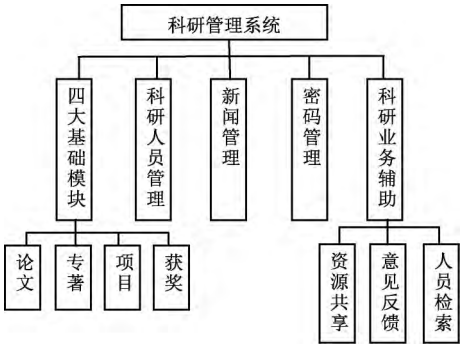


图1 科研管理系统功能结构图

收稿日期:2015-09-30
* 渭南师范学院特色学科建设项目(项目编号:14TSXK09).

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

3 科研管理系统的实现

根据高校科研管理实际办公业务需求,依据 PHP、Web 编程技术,配合 Apache 服务器与 Mysql 数据库,采用基于 B/S 模式,建立基于 Web 远程访问网络下的科研管理系统,系统首页如图 2 所示.



图 2 科研管理系统首页

3.1 报表即时显示模块

此模块适用于将数据库检索符合需要的数据通过统计图显示,统计的数据包括科研人员职称、性别、政治面貌、学位统计,并以"%"百分比或者各段人数总和显示在直方图中,便于管理员对于本院科研人员信息的总体认识. 获取数据后,则要建立画布,坐标系,进行数据显示,部分代码如下.

```
$graph = new Graph(300,200);
$graph->SetScale('textlin');
$graph->SetMarginColor('white');
$xueshi = iconv("UTF-8","gb2312","学士($xs)");
$shuoshi = iconv("UTF-8","gb2312","硕士($ss)");
$boshi = iconv("UTF-8","gb2312","博士($bs)");
$x = array("$xueshi","$shuoshi","$boshi");
$graph->xaxis->SetTickLabels($x);
$graph->xaxis->SetFont(FF_SIMSUN,FS_BOLD,11);
```

3.2 科研资源管理模块

此模块是系统的核心功能模块,用于管理论文、项目、教材与专著、获奖四大基础科研业务需求模块. 在此模块中,以论文管理为例,为了便于对论文信息的管理,系统分为用户和管理员不同角色的使用权限,用户只可以对自己上传的论文信息进行操作,其他用户无权限进行修改,另外用户可以对数据库所有的论文上传信息进行关键字搜索,包括论文名称,论文编号,发表刊物,检索类别. 同时可以依据上传时间,下载次数,浏览次数进行排序,方便于用户查阅. 用户可以对上传的文件进行下载,促进资源的共享. 对于用户上传的文件,系统给予了格式的限制,代码如下:

```
function check_type($info)
{
 $info_process = strstr("$info",".");  $info_object = array('.doc','.docx','.ppt','.pptx','.caj','.xls','.pdf','.zip','rar');
  $bg = 1;
 for($i = 0; $i < count($info_object); $i++)
{
  if($info_process == $info_object[$i])
  {$bg = 2;}}
  return $bg;}
```

3.3 系统安全设计模块

由于此系统分为用户与管理员两大业务模块,为防止用户 Mysql 注入登录和非法路径登录,本系统将采用验证码与 SESSION 会话验证. 为此,将 SESSION 验证代码存入"session_check"的单独的 PHP 文件,在必要的网页文件进行引入验证. 当用户注销后或未登录成功访问页面时,将提示"非法途径登录",并立即返回系统登录页面,有效的提高系统的安全性.

4 结 语

网站的运行测试是在网站设计开发结束后进

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

行的一个重要工作,通过系统内部的功能模块代码分析进行及时测试,并发现问题及时修改,以确保程序功能能够按照预先期望正常使用. 文中所实现的科研管理系统仍然存在不足,如进一步提高系统的安全性和稳定性、缺少与移动平台结合的接口等. 在实践应用中,应加大对于用户使用的反馈意见的收集分析,为系统的进一步完善打下基础.

参 考 文 献

[1] 王凤玲. 基于 PHP_MYSQL 的新闻发布系统的研究与实现 [M]. 北京: 北京大学出社,2012: 11.
[2] 余肖生. 基于 PHP 的开发环境搭建与网站设计实现 [J]. 重庆理工大学学报(自然科学) ,2011(3) : 59.
[3] 骆志忠. 从面向过程到面向对象 [M]. 北京: 人民出版社,2007: 9.
[4] 戴一平. MVC 设计模式在 PHP 开发中的应用 [J]. 计算机与现代化,2011(3) : 11 – 20.
[5] 左爱敏. 基于搜索引擎优化的网站改进方案设计 [M]. 河北: 河北科技大学出版社,2014: 85.
[6] 田原. 企业微信公众订阅号的运营策略及有效性研究 [M]. 陕西: 西北大学出版社,2014: 6.
[7] 蒋琦琦. 微信服务在图书馆应用的探索与实践 [M]. 北京: 电子工业出版社,2012: 58.
[8] 明日科技. PHP 从入门到精通 [M]. 北京: 清华大学出版社,2012: 9.
[9] 何新起. 网站建设与网页设计从入门到精通 [M] 北京: 人民邮电出版社,2013: 231.
[10] 田贞. 网络环境下大学生自主与合作学习能力的培养 [J]. 首都师范大学学报(自然科学版) ,2015,3: 19 – 21.

Design and Development of Scientific Research Management System Based on PHP

Tian Zhen　Lv Qiaoqiao

(College of Media Engineering, Weinan Normal University, Weinan Shaanxi　714000)

Abstract

The paper analizes and designs the scientific research office system, and realizes the system by using the PHP programming language.

Key words: PHP, Div + css, MySQL, scientific research management.

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net