

论校园网管理信息系统的设计与实现

◆ 卿 瑞

(成都信息工程大学银杏酒店管理学院 四川省成都市 611743)

摘要: 信息技术的快速发展为教育的发展注入了新的活力, 校园网逐渐成为沟通学校与学生之间的重要平台, 不仅是教学信息、教学资源的重要发布渠道, 还可以辅助学校开展教务管理和学生管理工作。但传统网站设计和信息维护管理方式效率低下, 难以满足日益复杂的校园管理需求。本文将对基于 B/S 模式的校园网管理信息系统的设计与实现进行探讨, 主要实现了模板管理、栏目管理和信息管理等功能, 可以有效提高校园网建设的信息化管理水平。

关键词: 校园网; 管理; 信息系统; 设计与实现

前言: 针对目前使用的院校网管理信息系统的不足, 拟定采用 JSP 技术、数据库技术, 对校园网管理系统进行重新设计, 并通过表示层、业务逻辑层和数据访问层的三层结构进行实现, 使系统的体系结构更加清晰, 便于测试和维护。在开发过程中, 通过引进先进的设计思想和设计模式, 提升系统性能, 使其能够满足校园网管理任务持续增长的需要。

一、关键技术介绍

(一) JSP 技术

JSP 即动态网页技术, 通过在传统 HTML 配置文件中加入 JSP 标签和 Java 脚本, 生成 .jsp 文件, 可以支持动态页面生成。其主要特点是将网页内容的生成和显示进行分离, 生成内容封装在 JavaBeans 组件中, 在服务器端运行。JSP 技术支持跨平台运行, 不受操作系统限制。支持组件复用, 开发人员可以共享交换普通操作组件。在其执行过程中, 用户以 HTML 形式向服务器端发送请求, 服务器端收到请求后启动 JSP 引擎, 将 HTML 代码、JSP 代码等转化为 Servlet 代码, 并进行编译, 最后由 Java 虚拟机执行编译文件, 并将结果以标准 HTML 页面形式返回给用户^[1]。

(二) Servlet 技术

Servlet 在 JSP 服务器端运行, 使用 Java 代码编写 HTML 页面, 介于用户请求与服务器之间, 对用户请求进行响应。其功能与 JSP 类似, 但需要 Web 服务器提供支持 Servlet 的 Java 虚拟机^[2]。

(三) MVC 设计模式

MVC 设计模式采取三层架构形式, 将系统分为模型、视图和控制器三个基本部分, 三层架构之间不相互依赖, 在对程序进行修改时, 只需要修改对应层次的代码, 可以实现程序的分层设计, 而且易于扩展^[3]。

二、系统需求分析

(一) 性能需求

校园网管理信息系统的性能需求主要包括安全性、快捷性和界面友好性等方面的需求。安全性需求是系统的基本需求, 要兼顾硬件设备的软件系统的安全性, 使系统自身具备信息保护能力。因此, 需要对用户权限进行控制, 还要采取一定的故障应对策略, 避免因硬件设备发生故障, 造成数据丢失。快捷性需求是指系统的服务响应时间应控制在用户能够接受的范围内, 尽可能的提升业务处理速度, 减少用户的等待时间。界面友好性需求是指操作界面应尽量美观、关键按钮应简洁实用, 方便用户操作。

(二) 功能需求

校园网管理信息系统需要实现的业务功能主要包括用户信息管理、网站内容管理、栏目信息管理、网站模板管理以及信息发布等。其中, 用户信息是实现用户权限管理的基础, 主要功能包括用户账号注册、用户信息修改和用户权限分配等。内容管理是对校园网内容的增加、删除、修改和查询, 主要用于网站日常维护。栏目信息管理要实现对栏目的分级管理, 将栏目建设任务分配给对应部门, 并在网站上完成栏目的增、删、改等操作。模板管理包括网站模板的设计、上传、应用等, 主要用于网站的维护升级。信息发布功能包括信息审核、审核进度查询以及批量发布等, 是校园网站建设管理的核心功能^[4]。

三、主要功能的设计与实现

(一) 内容管理模块

内容管理模块是对现有网站内容进行操作管理, 需要实现的操作功能有新增、删除、修改和查找。首先要设置操作权限, 只有管理人员和维护人员有权对网站内容进行操作管理。建立信息管理菜单, 对操作人员进行身份验证。通过验证后进入操作功能页面。每次完成操作后, 要并结果保存到数据库中, 并变更前台网站内容。

(二) 模板管理模块

模板管理模块要能够支持外部网站模板开发工具, 操作人员以美工人员为主, 可以通过 Dreamweaver 等软件进行模板设计, 然后在模板管理模块中提供的输入框进行上传, 同时设置好对应标签。在使用使, 通过标签调用数据, 生成页面, 完成模板的应用。

(三) 栏目管理模块

栏目管理模块是根据校园网的建设需要, 对网站栏目进行新增或删改。首先要确定栏目结构, 明确层级关系, 制定约束条件, 形成栏目结构树, 如果对上级节点执行删除操作, 该节点下的所有栏目都会被删除。进行栏目发布时会生成静态文件, 并自动生成文件目录, 便于管理。

(四) 信息发布模块

信息发布模块主要包括信息审核页面、未发布信息页面、已发布信息页面等内容, 需要制定信息审核与发布的具体流程, 制定未发布内容、已发布内容和需要发布内容的列表方式。查询功能也要分为对未发布内容和已发布内容的两种查询情况。

结束语: 综上所述, 本文主要探讨了基于 B/S 架构的校园网管理信息系统的设计与实现, 主要介绍了应用的关键技术, 分析了系统的性能需求和功能需求, 并对系统主要功能的实现进行了探讨。

参考文献:

- [1] 张春生. 基于校园网的教务管理信息系统的设计与实现 [D]. 大连理工大学, 2013.
- [2] 高孝梅, 魏书堤. 基于应用服务器的 B/S 模式校园网上书目信息服务系统的设计与实现 [J]. 现代情报, 2004, 10: 195-198.
- [3] 罗满辉. 基于 LDAP 的校园网计费管理系统的设计与实现 [D]. 电子科技大学, 2015.
- [4] 赵运英. 基于 B/S 架构的校园网信息系统的设计与实现 [D]. 电子科技大学, 2010.