

高校学生上课考勤管理系统的设计与实现

张 跃, 郑佳强, 张天乐

武汉东湖学院 湖北武汉

【摘要】对于传统的学生考勤管理控制系统来说, 学生考勤管理具有许多不可比拟的优势, 首先是快速更新学生考勤的信息, 其次是大量信息的管理, 最后是高度安全, 以及使用简单等特性, 这使得学生考勤管理的管理和运营非常方便。本系统是为了实现这些目标而提出来的。本文研究的主要目的是为实现学生考勤管理的信息化、系统化、规范化, 为学生的长远发展奠定了基础。使用 JAVA、MyEclipse 和 MySQL 数据库进行开发, 这都是当今比较主流的开发软件。基于学生考勤管理, 有着较高的现实应用价值。学生不用受时间和地点的约束, 查看学生考勤各项信息。管理员也不用受时间和地点的约束, 进行修改、查看各用户的信息与资料等操作。大大减少了很多重复繁琐的工作, 加快学生考勤信息管理体制的改革, 落实学生考勤管理现代化、科学化和信息化。

【关键词】学生考勤管理; SSM 框架; 数据库 MYSQL

Design and Implementation of Attendance Management System for College Students

Yue Zhang, Jiaqiang Zheng, Tianle Zhang

Wuhan East Lake College Wuhan, Hubei

【Abstract】For the traditional student attendance management control system, the student attendance management has many incomparable advantages. First, it is to quickly update the student attendance information, secondly, it is to manage a large amount of information, finally, it is highly secure, and it is simple to use, which makes the management and operation of student attendance management very convenient. This system is proposed to achieve these goals. The main purpose of this study is to realize the informatization, systematization and standardization of student attendance management, and lay a foundation for the long-term development of students. JAVA, MyEclipse and MySQL databases are all mainstream development software today. Based on student attendance management, it has higher practical application value. Students do not have to be constrained by time and place to view various information of student attendance. The administrator does not have to be constrained by time and place to modify and view the information and materials of each user. It has greatly reduced a lot of repetitive and tedious work, accelerated the reform of student attendance information management system, and implemented the modernization, scientization and informatization of student attendance management.

【Keywords】Student attendance management; SSM framework; Database; MySQL

1 关键技术分析

1.1 开发语言

Java 就像 C 语言、C#语言等, 也是一种程序开发语言, 而它的特点就是面向对象。作为一种程序开发与设计的语言, 它有很多特性, 主要特性就是面向对象、跨平台以及可以分布式运行。Java 语言项目不但安全性高、稳定性强, 而且可以并发运行。

1.2 开发工具

本系统使用的是 MyEclipse8.5, MyEclipse8.5 是一个集成开发环境, 可以用于 Java 或者移动应用等方面的程序开发。它有许多强大功能如: 编译、调试、test 和发布等。8.5 版本同时支持一些其他语言如: HTML 脚本, SQL, Java, CSS 样式, Spring, Hibernate, Javascript 等。

1.3 SSM 三大框架

(1) Spring 的优势:

通过 Spring 的 IOC 特性, 将对象之间的依赖关系交给了 Spring 控制, 方便解耦, 简化了开发。

(2) .Spring MVC 的优势:

SpringMVC 是使用了 MVC 设计思想的轻量级 web 框架, 对 web 层进行解耦, 使我们的开发更简洁。

(3) Mybatis 的优势:

数据库的操作(sql)采用 xml 文件配置, 解除了 sql 和代码的耦合, 提供映射标签, 支持对象和数据库 orm 字段关系的映射, 支持对象关系映射标签, 支持对象关系的组建提供了 xml 标签, 支持动态的 sql。

2 可行性分析

2.1 需求分析的目标

目前, 学生上课出勤的信息是通过上课教师手动登记和统计的。每个学期都有大量的登记记录, 手动统计工作量非常大, 而且容易出错。为了减轻教师的负担提高统计数据的准确性, 考勤系统采用计算机管理。

技术的进步对传统学生考勤管理的解决方案提出更严格的要求和挑战。为了能够使系统开发成功, 学生考勤系统解决方案应切合实际的教学需求和发展的趋向, 在实施考勤系统的设计之前, 必须对一系列问题进行科学的论证, 如系统的需求分析、系统总体规划、学生考勤系统的功能和实施方案、运行学生考勤系统的软件和硬件配置、学生考勤系统的管理方法等等。可行性分析的目的在于确定一个系统是否有必要开发、确定系统是否能以最小的代价实现。其工作主要有三个方面, 分别是技术、经济和社会三方面的可行性。我会从这三个方面对网上学生考勤管理进行详细的分析。

(1) 技术可行性

该系统主要使用 JAVA、MyEclipse 和 MySQL 数据库进行开发, Java 易于学习和使用灵活。在校期间也接触过 MyEclipses 和 MySQL 数据库的学生考勤, 对此有一定的开发经验, 因此开发难度不高, 所以从技术上来说是可行的。

(2) 操作可行性

运行可行性主要是分析操作用户是否具有开发

和运行维护系统的能力。

随着计算机技术和互联网的不断发展, 软硬件条件都已经达到了运行系统的条件。系统的开发人员也已经具备独立开发的能力。同时, 本系统能保证在当前的操作环境下正常运行, 系统管理人员对系统的更新维护具备足够的管理能力。而且具有完善的后台管理功能, 管理者和教师可以直接在后台进行信息录入管理, 统计考勤信息等。所以, 本系统直观易懂, 使用非常方便, 只要经过简单的培训, 操作本系统没有太大的问题。

2.2 功能需求

学生考勤管理需要满足的需求有以下几个:

(1) 用户登录功能。本系统面对的用户群是成都东软学院在校学习的学生、任课的教师以及行政管理人员。为了保护学生信息和教师信息不被泄露, 本系统禁止成都东软学院以外的其他人员登录本系统。本系统首页面是一个登录界面, 系统会根据在此页面上用户输入的用户名、密码和用户类型跳转到不同的用户页面, 使用该平台提供的各种服务。

(2) 权限管理功能。不同类型用户的具有不同级别的权限。例如: 学生用户可以查看课表, 个人考勤信息以及对任课教师授课情况进行打分; 教师用户可以对上课学生进行考勤, 查看学生评教信息; 辅导员可以查看所带班级学生考勤信息以及学生对任课教师评教信息; 系统管理员可以设置系统参数, 可以进行信息的统计与查询, 可以查看系统日志。权限管理模块实现帮助系统管理员给不同类型的用户分配不同用户权限功能。

(3) 基础信息管理功能。该模块用于完成对系统基础数据信息进行增、删、改、查操作的。每年新生入学、新教师入职, 系统管理员都需要把入职教师的信息、入学新生信息通过添加记录或者是直接利用 Excel 表导入到本系统的基础数据库中。每学期教务管理人员需要把本学期课程表和班级表导入到本系统中。当学生毕业或者教师离职后, 管理员需要修改离校学生和教师用户的状态, 使其处于不可用状态。

(4) 学生考勤功能。学生用户可以查看自己的考勤记录, 包括旷课课时, 迟到次数和到课时。并可以对个人考勤记录图表统计。

教师用户可以对所任课班级学生进行考勤、查

看学生的考勤信息以及统计分析课堂考勤情况。

(5) 考勤分数管理。学生用户在期末可以对任课教师的授课情况进行打分, 学生从授课内容、授课形式和授课效果等等诸多方面对任课教师进行打分。学生并且可以查询任课教师的历史评教信息, 便于学生选修课程。教师用户可以查看学生对自己授课的评分, 便于教师调整个人授课内容和授课风格。

(6) 管理员功能, 管理员可以对用户信息进行管理。

(7) 系统可以稳定运行, 不存在卡顿等问题造成学生反感。

3 总体设计

3.1 设计目标

(1) 可用性

高速发展的信息网络, 使得社区用户使用系统更加方便简单。

(2) 可扩展性

系统采用 SSM (Spring+SpringMVC+Mybaits) 的后端框架赋予了系统优良的扩展性。

(3) 简约性

系统简单实用, 满足了学生上课考勤管理的基本需求, 同时留言功能和在线交流搭建起了用户与管理员之间的桥梁。

(4) 高效性

系统在采用 MVC 模式的开发流程, 减少系统耦合性保证了系统的可读性。在系统全面完善后进行全面测试降低系统 bug 的个数。

3.2 系统结构

学生上课考勤管理系统从结构上可分为学生板块, 教师板块和管理员板块。

整个系统是由多个功能模块组合而成的, 要将所有的功能模块都一一列举出来, 然后进行逐个的功能设计, 使得每一个模块都有相对应的功能设计, 然后进行系统整体的设计。

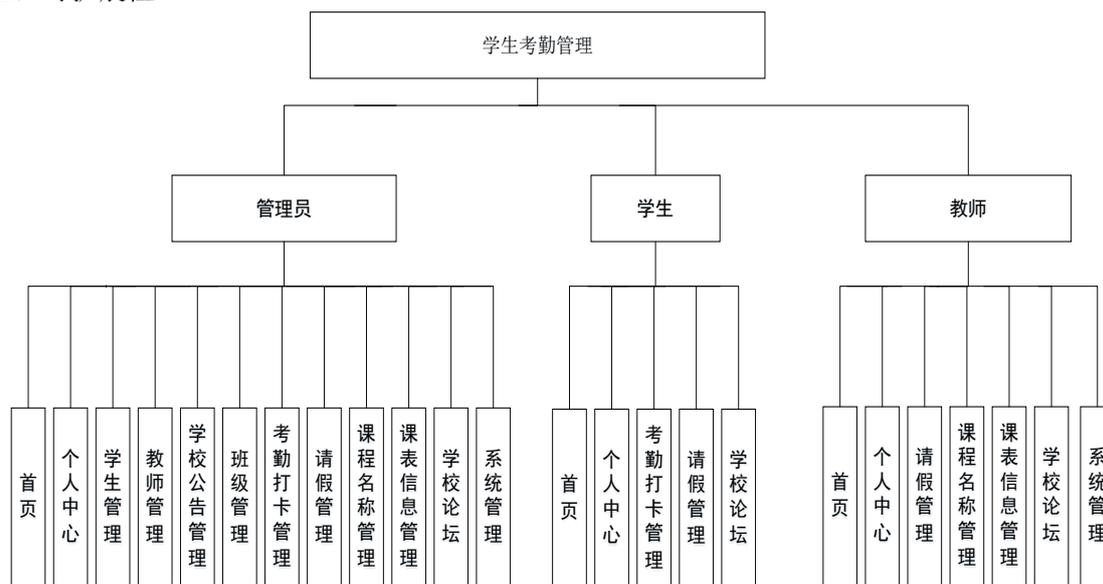


图 1 本学生考勤管理结构图

3.3 实施步骤

具体开发步骤如下:

第一步: 分析学生上课考勤系统功能需求, 设计出系统的 E-R 图, 并分析不同实体之间的关系。

第二步: 建立项目所需的数据库, 将数据库的编码设置为 UTF-8MB4, 方便后期开发对中文字段的存储。

第三步: 根据 E-R 图, 创建数据表并在表里添

加主外键。

第四步: 在 IDEA 中导入项目所需的依赖并配置好 Maven 的存储路径, 设置 Tomcat 的编码为 UTF-8。

第五步: 导入抽取的 BaseController、BaseDao、BaseService、BaseServiceImpl 并将这些集中管理在 Base 包中。

第六步: 导入项目所需要的工具类, 集中管理

在 `utils` 包中。

第七步: 导入过滤器, 过滤器集中放在 `filter` 包中。

第八步: 创建 `po` 包, 设计实体类将所有的存储在 `po` 包。

第九步: 创建数据访问层并且继承 `BaseDao`, 创建相应包进行管理。

第十步: 进行服务层的创建并且继承 `BaseService`, 并创建相应的包进行管理。

第十一步: 创建 `Controller` 类(控制层), 创建 `controller` 类的包进行存放。

第十二步: 创建 `Mybatis` 包, 编写 `sqlMapConfig.xml`, 编写 `web.xml`, 导入配置文件, 导入静态资源并创建相对于的文件夹保存。

第十三步: 对学生上课考勤系统用户和管理员前端页面构思编写。

第十四步: 配置测试环境开始对系统进行测试, 保障系统不崩溃。

4 总结

本文利用 `SSM` 框架和 `MySQL` 数据库技术, 实现学生考勤管理信息系统, 该系统使得专业教师能够利用计算机完成学生上课考勤, 把学生的考勤信息保存到数据库中, 从而能够及时准确得到学生考勤信息。

参考文献

- [1] 刘天雨. 高校学生评教中存在的误区与危害[D]. 河南: 郑州大学, 2020.
- [2] 高金城. 新零售背景下微信社区电商发展存在的问题及对策[J]. 现代营销, 2020(01): 226-227.
- [3] Eason. 社群电商如何激活社群用户购买力? 将转化率从 0 提升到 80%[J]. 信息与电脑(理论版), 2021(08): 22-25.
- [4] 期刊. 社区电商:“宅经济”下的宅突围[J]. 中国合作经济期刊, 2020(03): 44-49.

收稿日期: 2022 年 8 月 18 日

出刊日期: 2022 年 10 月 13 日

引用本文: 张跃, 郑佳强, 张天乐, 高校学生上课考勤管理系统的设计与实现[J]. 国际计算机科学进展, 2022, 2(3): 42-45.

DOI: 10.12208/j. aics.20220055

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网(CNKI Scholar)、万方数据(WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS