

毕业设计（论文）开题报告

|  |  |
| --- | --- |
| 题 目 | 基于SSM框架的校园出入安全管理系统的设计与实现 |

|  |  |
| --- | --- |
| 学生姓名： |  |
| 学 号： |  |
| 学 院： |  |
| 专 业： |  |
| 班 级： |  |
| 指导教师： |  |
| 开题日期： | 20 年 月 日 |
|  | |

**填写说明**

1. 开题报告是毕业设计（论文）答辩委员会对学生答辩资格审查的依据材料之一。学生应当在毕业设计（论文）工作前期内完成，开题报告不合格者不得参加答辩。

2. 本报告中，由学生本人撰写的对课题和研究工作的分析及描述，没有经过整理归纳，缺乏个人见解仅仅从网上下载材料拼凑而成的开题报告按不合格论。

3. 开题报告的字数不少于2500字（艺术类专业不少于1500字），其中，文献综述字数不得少于1000字，开题报告的格式按学校《本科毕业设计（论文）撰写规范》的要求撰写。

4. 有关年月日等日期的填写，应当按照国标GBT 7408—2005《数据元和交换格式、信息交换、日期和时间表示法》规定的要求，一律用阿拉伯数字书写。如“2022年3月1日”或“2022-03-01”。

|  |  |
| --- | --- |
| **一、选题的背景和意义：**   1. 选题背景   当下国内各大高校进出校园的人员较为复杂，每天都有着大量与校园教学无关人员随意进出校园，人员出入记录无迹可寻，取证与追溯记录十分的困难，这给校园安全、治安以及交通管理带来很大的潜在隐患。  传统的校园出入管理主要仰仗人力和物力手段，通过安保人员的巡逻、门卫的身份检查、校园卡的管理、封闭式区域的管控以及手动记录的方式，维护校园内部的安全和秩序。安保人员负责沿着预定的巡逻路线巡查校园各个区域，以确保没有安全隐患。在校门设置门卫岗亭，安保人员进行身份检查，只有授权人员才被允许进入校园。学生和工作人员持有校园卡，通过刷卡或查验卡片的方式进行身份验证，从而控制出入。对学校内部的特定区域采取封闭式管理，限制外部人员的进入。同时，通过纸质或电子手段记录人员的出入情况，以备查证和管理。这一系列措施共同构成了传统校园出入管理系统，确保了校园内的整体安全，但是这种传统的管理方式，不仅仅耗费大量的人力物力，而且传统的方式在效率上是极低的。   1. 研究意义   随着智慧城市与物联网的发展，智慧校园安全管理建设的技术都已成熟。依据国家针对校园出入安全的管理要求，研发校园出入安全管理系统，给学校出入安全管理带来极大便利，为广大师生、家长、学校、教育部门提供更加可靠的安全管理平台。该系统的主要目标是实现校园出入安全的无纸化管理，从而使各个角色在各自的权限范围内完成相应的工作。 | |
| **二、主要研究内容：**  本文开发一个基于SSM框架的校园出入安全管理系统，拟采用SpringBoot框架对系统进行开发，面向广大师生、家长、校园出入管理员等用户提供更加可靠高校的安全管理平台，不同用户的实现功能不尽相同。  基于SSM框架的校园出入安全管理系统主要的功能是请假申请、进校记录、出校记录、学生教师、班级信息、公告信息等功能的查询、更改、添加删除等管理。  其中，  管理人员的功能包括：   1. 用户管理：对学生、教师、管理人员注册、登录、信息修改等功能。 2. 权限管理：针对不同角色，对角色的权限控制机制。 3. 班级管理：添加新班级并分配学生；编辑、删除已有班级信息；分配教职工到不同的班级，确保教师与班级的对应关系。 4. 出入记录管理：记录学生、教师、管理员的出入时间和地点；出入记录的查询、导出功能。 5. 公共信息管理：对校内班级信息、公告信息的维护，发布校园公告（包括重要通知、活动安排等）。 6. 审核请假申请：查看学生提交的请假申请；批准或拒绝请假申请，填写审批意见；生成请假记录并通知相关人员，确保请假流程规范和透明。 7. 请假记录管理：对所有学生发起的请假记录数据统一维护。   教师的功能包括：   1. 个人信息管理：查看个人信息，如姓名、职务、联系方式等；修改个人信息和密码。 2. 学生管理：查看所教授班级的学生名单；记录学生进出校情况，例如考勤记录、学生请假记录的更新。 3. 进校申请审批：学生进入校园需提前在平台中发起申请，该申请由直属教师进行审核。 4. 离校申请审批：学生离开校园之前发起请假申请，需经过直属教师对其申请进行审核。 5. 学生请假审批：查看待审核的请假申请；批准或拒绝学生的请假请求，填写审批意见并通知学生。   学生的功能包括：   1. 公告通知查看：可对校内的公告以及通知信息进行查看，确保及时获取学校相关通知。 2. 请假申请：提交请假申请，包括请假类型、开始时间、结束时间、请假原因等信息；查看请假申请的审批状态和结果。 3. 进校登记：学生若要进入校园，需通过该功能向直属教师发起进校申请。 4. 离校申请：学生在离开校园之前需向直属教师发起离校申请。 5. 进出校记录：查看个人进出校的记录，包括进校时间、出校时间、目的等信息。 | |
| **三、方案（设计方案、或研究方案、研制方案）论证：**  开发工具选择：   * **后端开发框架：** 使用SpringBoot框架，它提供了快速开发的特性，简化了配置和部署。 * **前端开发框架：** 使用Vue.js，因为它是一款轻量级的前端框架，易于学习和使用，能够提高用户界面的响应速度。 * **数据库：** 采用MySQL或其他常用的关系型数据库，因为数据之间存在关联，关系型数据库更适合保持数据的一致性和完整性。 * **集成开发环境：** 使用IntelliJ IDEA作为后端开发工具，IntelliJ IDEA对Java开发提供了强大的支持。使用VS Code作为前端开发工具，VS Code对于使用Vue框架进行前端开发提供了很便捷的支撑。   系统整体架构：  系统采用前后端分离的架构，前端使用Vue.js设计并开发各个页面实现界面的交互与数据展示，与后端通过RESTful API进行通信。后端采用SpringBoot框架，负责业务逻辑和数据处理，数据库层面使用开源的MySQL数据库来存储本系统的数据。  系统运行的整体流程为：前端使用Axios发送HTTP请求 -> 后端处理RESTful请求 -> 返回数据给前端-> 前端展示数据在页面中。  功能模块图：    数据库设计：   * 用户表（User）：保存系统用户的基本信息，存储用户信息，包括用户名、密码以及关联的角色。 * **角色表（Role）：** 存储系统中定义的角色，包括角色ID、角色名称等，用于权限管理。 * **权限表（Permission）：** 记录系统中的权限信息，可以是访问某个功能模块的权限等。 * **用户角色关联表（User\_Role）：** 记录用户与角色之间的关联关系，表示哪些用户具有哪些角色。 * **角色权限关联表（Role\_Permission）：** 记录角色与权限之间的关联关系，表示哪些角色具有哪些权限。 * **学生信息表（Student）：** 保存学生信息，包括学生ID、用户ID、班级ID以及其他学生相关细节。 * **教职工信息表（Teacher）：** 存储教职工信息，关联用户ID并包含其他教师相关细节。 * **出入记录表（AccessRecord）：记录进出校信息，包括学生ID、教职工ID、进出校类型、时间和原因。** * **公告通知表（Announcements）：存储公告信息，包括标题、内容、发布日期以及有效期限。**   测试工具：  采用JUnit进行单元测试，Postman进行API接口测试，通过这些工具能够确保系统的稳定性和功能的正确性。  系统实现可行性：  本系统实现采用了成熟先进的开发框架和工具，简化了开发流程。同时，前后端分离的架构提高了系统的可维护性和可扩展性。数据库设计合理，能够满足系统的需求。系统经过充分的测试，确保了系统的稳定性和安全性。在开发系统过程中采用敏捷开发的方式，将开发过程划分为多个迭代，每个迭代都能够交付可用的功能，不断完善系统。 | |
| **四、研究的总体安排和进度计划：**  2023年12月 \*\*\*  2024年1月 \*\*\*  2024年2月 \*\*\*  2024年3月 \*\*\*  2024年4月 \*\*\*  2024年5月 \*\*\*  2024年6月 \*\*\* | |
| **五、文献综述（或调研报告）：**  1. 国内外研究现状  本校园安全管理系统在系统实现方面采用Web开发技术[1]实现，实现了对学生、教职工出入的管理、请假审批等功能，对比以往传统的校园安全管理节省了大量的人力物力，有效提高校园的安全性和管理效率。  在技术实现方面，系统采用当下主流的前后端分离[2]的开发方式。Spring Boot框架[3]作为一种轻量级的Java开发框架，简化了后端开发的流程，可以快速的搭建一个后端开发框架，提高了开发效率。Vue[4]作为一种现代的JavaScript框架，它被设计为渐进式框架，可以逐层使用，其核心专注于视图层，通过引入其他库，例如Element-UI组件使得Vue框架在开发过程中十分强大。  2. 目前存在的问题  传统的校园安全管理方式通常依赖于大量的人力物力，存在以下问题：  效率低下： 人工管理容易导致信息处理速度慢，不能及时响应各类事件。  信息不透明： 传统方式下，信息存储分散、不易管理，难以形成全局视图。  易出错： 依赖人工的方式容易出现疏忽、错误，对校园安全形成潜在威胁。  通过引入现代化的校园出入安全管理系统[5]，可以有效解决这些问题，提高安全管理的效率和准确性。  3. 常采用的开发工具  在实现基于SSM框架[6]的校园出入安全管理系统时，常用的开发工具包括：  后端开发工具：  Java：Java语言是目前最流行的跨平台开发语言[7]，作为一种跨平台、面向对象[18]的编程语言，具有强大的生态系统，广泛应用于企业级应用开发。  Spring Boot：提供了快速开发的特性，简化了Spring框架[8]的配置，提高了开发效率。  MyBatis：作为持久层框架[9]，与SpringBoot[19]集成，提供了简单而强大的数据库访问。  前端开发工具：  JavaScript[10]：作为前端开发的基础语言，用于实现与用户交互的动态功能。  Vue.js：一款流行的JavaScript框架，用于构建可维护且易于理解的单页面应用。  数据库：  MySQL[11]：作为关系型数据库[12]，提供了稳定、可靠、高性能的数据存储和检索[17]。  集成开发环境：  IntelliJ IDEA：提供了强大的集成开发环境，支持代码编写、调试和项目管理。  4. 系统主要功能  本校园出入安全管理系统主要包含以下功能：   * 用户管理： 学生、教师、管理员的注册、登录、信息修改、角色分配和权限管理。 * 权限控制： 针对不同角色，实现灵活的权限控制[20]机制。 * 出入记录管理： 记录学生、教师、管理员的出入时间和地点，提供查询和导出功能。 * 公共信息管理： 对校内班级信息、公告信息的维护。 * 进校记录管理、离校记录管理、请假记录管理： 统一维护师生进出校园的申请和记录。 * 通知公告管理： 教师可以发布通知和公告，学生可以查看。 * 学生管理： 教师可以管理本班级学生，包括添加和删除。 * 学生请假审批：查看待审核的请假申请；批准或拒绝学生的请假请求，填写审批意见并通知学生。   5. 本课题拟采用的技术路线  采用Spring Boot作为后端开发框架，配合MyBatis[13]进行数据持久化。前端采用Vue.js实现单页面应用，通过RESTful API[14]与后端通信。数据库选择MySQL[16]作为关系型数据库，通过Git[15]进行版本控制[18]。  6. 本课题拟实现的主要功能  以下是本课题拟实现的主要核心功能：   * 出入记录管理： 记录和管理学生、教师、管理员的出入记录，提供查询和导出功能。 * 公共信息管理： 维护校内班级信息和公告信息。 * 申请记录管理： 管理人员和教师可以审核学生的进校、离校和请假申请。 * 请假审核管理：查看学生提交的请假申请；批准或拒绝请假申请，填写审批意见。   参考文献：  [1] 於春燕. 基于.NET的高校档案管理系统的设计与实现[D]. 西南科技大学,2018.  [2] 赵泽铖. 基于SSM的前后端分离式藏文学习系统设计[J]. 西藏大学,2022.  [3] 王曦晨. 基于Spring Boot框架与云存储的企业协作系统的设计与实现[D]. 南京理工大学,2019.  [4] 胡新敏. Vue框架的渲染算法优化[D]. 大连理工大学,2020.  [5] 徐正波. 基于Spring的平安校园系统的设计与实现[D].北京交通大学, 2020.  [6] 赵雨滴. 基于SSM框架的语音管理平台的设计与开发[D].浙江工业大学, 2020.  [7] 王全新主编. Java语言程序设计[M].北京：北京邮电大学出版社, 2020.  [8] 李军. 基于Spring框架的精准营销平台开发与实现[D].安徽建筑大学,2020.  [9] 马传宸. 智慧医疗服务平台后端服务模块的设计与实现[D].南京大学,2020.  [10] 高琼. 基于静态分析和动态执行的JavaScript代码精简的研究与实现.北京邮电大学,2021.  [11] Robin P Smith. EST Express: PHP/MySQL based automated annotation of ESTs from expression libraries[D].Front Big Data,2021.  [12] Khan MI, Foley SN, O'Sullivan B.Quantitatively Measuring Privacy in Interactive Query Settings Within RDBMS Framework[D].Front Big Data,2020.  [13] Tora S, Dalla Villa P.A New Information System for the Management of Non-Epidemic Veterinary Emergencies.Animals (Basel),2020.  [14] Chen C, Wu CH.iPTMnet RESTful API for Post-translational Modification Network Analysis.Methods Mol Biol,2022.  [15] Bai X, Yu S, Yang Z.Influence analysis of Github repositories.Springerplus,2016.  [16] 陈晓男. 数据库设计与应用 MySQL[J].中国铁道出版社, 2021.  [17] 蒋昌猛,苗壮,颜清,赖鑫生.大数据时代关系数据库MySQL 的创新与发展[J].上饶师范学院,2020.  [18] 李嘉俊.C++ 面向对象程序设计的课程改革[D].西安培华学院智能科学与信息工程学院,2021.  [19] 李孟津,杨丹.基于SpringBoot 的在线招聘网站的设计与实现[D].常州信息职业技术学院软件与大数据学院,2020.  [20] 李维勇,申珈宇,杨阳.基于静态Web 页面的权限控制设计和实现[D].南京信息职业技术学院计算机与软件学院,2020. | |
| **指导教师意见：**  （指导老师应针对开题报告中各要点做出具体评价和指导建议，给出指导意见。本部分仅供撰写参考，请在正文中删除）  指导教师签字：  年 月 日 | |
| **所在系部审核意见：**  系主任签名：  年 月 日 | **学院意见：**  教学院长签名：  年 月 日 |