**齐鲁师范学院本科毕业论文（设计）开题报告**

学院： 信息科学与工程学院 填表时间：2019 年1 月 12日

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 魏鹏程 | 专 业 | 计算机科学与技术（物联网） | 学 号 | | 2015101222 |
| 班 级 | 物联一班 | 联系方式 | 18866992102 | E-mail | | wpc\_cs@foxmail.com |
| 指导教师姓名 | 朱海林 | 联系方式 | 13658606676 | E-mail | | zhuhl\_qlnu@163.com |
| 论文(设计)题目 | 基于微信小程序的课堂点名系统设计与实现 | | | | | |
| 计划完成时间 | 2019年5月 | | 计划撰写字数 | | 4千字 | |
| 本选题研究的目的、意义和实用价值：  目的：进行本次研究的主要目的是开发出功能完善、用户界面良好的基于微信小程序的课堂点名系统。有了本系统可以方便教师使用移动端在课堂上进行点名，摒弃了传统人工点名费时长、效率低的缺点，同时也能克服同学替答到的现象。并能结合所学知识，锻炼自己动手编程、设计能力，实现该系统的设计。  意义：本系统的主要作用是在教师和学生在移动端同时处于在线状态下，教师通过给学生发送验证码的方式进行点名，而对忘记带手机，或其他情况，提供线下补充的功能；通过对该系统的设计，了解并熟练掌握各种开发工具、框架的使用，多角度考虑问题，提升自身对系统设计的能力。  实用价值：通过对该系统的设计，展示计算机技术为我们生活带来的便利，提高自己软件设计和开发的能力。 | | | | | | |
| 本选题国内外研究现状：  最近几年，智能手机发展迅速，与人们的生活联系也越来越密切，这一切都归功于智能手机庞大的软件生态圈，丰富多样的软件为人们生活提供了极大的便利。在课堂点名这一方面，国内外很多大学仍然采用传统的人工点名的方式。在国外，虽然有一些大学开发出自己的手机app来实现本校的课堂点名，意味着学生手机需安装相应的点名软件，但这无疑增添了手机额外的负担。在中国同样有这样的情况，但不同的是，微信这一通讯软件在中国得到了普遍使用，并提供了微信小程序接口，让用户开发符合自己功能需求的小程序；现在在中国的确有一些微信小程序实现了课堂点名，但是仍然存在一些有待完善的地方，比如功能不够丰富，不能处理像同学忘记带手机的情况；用户界面不够良好，用户体验差；安全性较低等。  通过以上分析，有必要对以往的线上课堂点名系统进行完善，进一步提高该系统的实用性和安全性。 | | | | | | |
| 本选题的主要研究内容（提纲）：  完成一个功能完善，用户体验良好的基于微信小程序的课堂点名系统，分展示给用户的微信小程序（前端）和负责业务逻辑的后台（后端）两个部分。  1.前端：总体来说是展现给用户的操作界面，由相应的控件组成，让用户了解到可以实现教师发验证码进行课堂点名，学生回复验证码进行答到等一系列功能。  2.后端：后端完成的工作较复杂，首先不仅要实现点名功能，而且要负责教师和学生角色的鉴别、处理并发访问、不同老师不同课堂和人数的更新等。就目前时间和实现条件来看，仅考虑本学院三个年级，共32个班，共超过一千人。对该系统可能出现的难点有数据库的设计，比如课堂和教师是多对多的关系，角色关系较复杂；还有要处理学生并发访问，确保数据传输的安全性和准确性；还要考虑系统可能会出现的点名漏洞。 | | | | | | |

|  |
| --- |
| 围绕本选题已做哪些准备工作，计划再做的工作：  **已做准备工作：**  1.选择课题，导师。  2.学习Spring、Spring MVC、Spring boot、MyBatis、Docker和maven相关技术。  3.学习微信小程序的开发。  4.分析现存的课堂点名的微信小程序，汲取可取之处，克服其存在的缺点。  4.回顾准备工作，整合资料，书写并提交开题报告。  **计划再做工作：**  1.继续深入学习以Java技术体系为基础的后台开发和微信小程序开发。  2.学习设计结构清晰，冗余度低的数据库。  3.深入详尽分析系统所要实现的功能模块，将需求分析工作做好。  4.按照所要实现的功能，利用相关技术，进行数据收集，实战开发。  5.准备论文，迎接毕业答辩。 |
| 拟解决的关键问题：   1. 数据库的设计。 2. Java后台技术的整合。 3. 设计用户体验良好的操作界面。 4. 移动设备的并发访问。 5. 利用现存的Docker和Maven技术，作为开发工具为开发提供便利。 |
| 主要参考文献：  [1] 管才路,叶刚,耿伟,王立河.基于Java的Mybaits生成持久层配置文件[J].电子技术与软件工程,2018(22):139.  [2] 徐悦轩. 基于Spring技术的大型视频网站后台上传系统的设计与实现[D]. 南京大学, 2014.  [3] 佚名. JavaEE开发的颠覆者:Spring Boot实战[M]. 2016.  [4] 姚云飞, 杜洪波, 梁建辉. 基于SpringMVC框架毕业设计管理系统设计[J]. 软件, 2018(1):91-93.  [5] 高礼, 高昕. Docker技术在软件开发过程中的应用研究[J]. 软件, 2016, 37(3):110-113.  [6] 钟良侃. Docker技术在Web服务系统中的应用研究[J]. 电脑知识与技术, 2016, 12(9X):123-126.  [7] Ho C. Using MyBatis in Spring[M]// Pro Spring 3. 2012.  [8] 张海藩/牟永敏软件工程导论 清华大学出版社 2013.8  [9] 姜娜, 孔浩, 张子锋. 高校业务系统中基于MyBatis实现可复用的DAO模型[J]. 昭通学院学报, 2012, 34(5):31-34.  [10]王永和, 张劲松, 邓安明,等. Spring Boot研究和应用[J]. 信息通信, 2016(10):91-94.  [11] 杨家炜. 基于Spring Boot的web设计与实现[J]. 轻工科技, 2016(7):86-89.  [12] 刘红卫. 微信小程序应用探析[J]. 无线互联科技, 2016(23):11-12. |
| 指导教师意见：  同意开题。  指导教师签名：  年 月 日 |
| 学院意见：  院长签名：  年 月 日 |