

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：2018 年 12 月 6 日

姓 名	魏鹏程	专 业	计算机科学与技术 (物联网)	学 号	2015101222				
班 级	15 物联本	联系方式	18866992102	E-mail	wpccs@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	9 千字					
<p>本选题研究的目的、意义和实用价值：</p> <p>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。</p> <p>意义：本系统的主要作用是在教师和学生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。</p> <p>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。</p>									
<p>本选题国内外研究现状：</p> <p>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。</p> <p>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。</p>									

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签到等一系列功能。

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名点漏洞。

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 Mybaitis 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/牟永敏软件工稯导论 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] 杨家伟. 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：

指导教师签名：

年 月 日

学院意见：

院长签名：

年 月 日