# 论文综述

## （一）研究背景

提升大学教学质量是全面提高本科教学质量的重要组成部分，学生自我管理能力是衡量教学质量的重要方面[1]， 显然当前大学生的自我管理能力有待提高，所以需要一定手段来约束大学生行为，让大学生珍惜课堂宝贵时间，汲取专业知识。课堂点名是保障学生出勤率的有效方式，有助于提升教学质量。随着移动互联网和新媒体技术的不断进步，在如今高校教学培养计划中，很多如大数据、机器学习、云计算等技术都被应用其中[2]。另外人们对程序使用的方便性的要求越来越高。微信，这一被广泛使用的聊天工具，所提供的“小程序”功能是“轻应用”理念的集中体现[3]，微信小程序安装和使用都非常方便。传统的“应答式”点名方式存在着很多不足，比如点名效率较低，也不能排除替答到的现象。而本系统充分考虑了用户体验、课堂实际情况和系统稳定运行三个方面，提出了基于微信小程序的课堂点名系统，该系统通过对验证码验证的方式在极大程度上缩短了点名时间，并且小程序对性能开销很小，减轻了用户设备负担、本系统并设独立Web端供数据库管理员使用，方便了课程信息的更新，并对后期该系统的优化移植提供了良好技术支持。

## （二）研究目的及意义

首先据我观察周围同学逃课现象比较严重，这无疑不利于提高教学质量，也不利于学生专业能力的进步。其次随着互联网技术的不断发展，给人们学习、工作和生活都提供了巨大便利[4]，我们应该将相关技术同教育结合起来，充分发挥技术的工具性，促进教育工作的展开，全面提高教学质量。课堂点名是杜绝学生逃课的有效方式，而传统的“答到式”点名耗时耗力，耽误了课堂时间，也避免不了同学替答到的情况。为有效解决这一问题，我们提出了基于微信小程序的课堂点名系统，该系统不仅有完整的点名功能，还有健全的后台管理功能，整体业务逻辑功能由SSM技术支撑，另外考虑用户数量不断增长，会对数据库造成巨大压力，故采用Redis作为MySQL数据的缓存，以优化性能，最后考虑到项目的依赖性和可移植性，使该系统运行在Docker容器中。该系统将极大缩短课堂点名时间，提高课堂点名正确率，同时方便后台管理使用。该系统具备较高的运行稳定性、并且对系统运行环境具备弱依赖性，具有较高实际应用价值。

## （三）国内外发展的现状与趋势

传统大学生点名方式陈旧耗时，往往都是教师拿一本花名册在讲台上念学生的名字，同学听到自己的名字则答到，若教师念到名字而没有听到答到则视为该生逃课。我们假设在每位学生花费时间为3秒钟，每班平均50人，再加上老师有可能念一个学生姓名两次等情况，所以一个班点名至少要五分钟，显然这样白白浪费了宝贵的上课时间。信息技术的不断成长，极大增进了各行各业的成长，各类应用程序层见叠出。传统移动设备软件需要独立下载安装，且独立运行，这无疑增添了用户设备的负担。国外普遍使用的Facebook、WhatsApp、Snapchat等娱乐聊天软件都未能提供小程序服务，对于功能复杂的大型软件需要设计独立软件来支持是有理由的，但是像课堂点名这样功能相对简单没有必要独立开发一个软件支持，在国外WeChat并不像国内这样普及，故国外的课堂点名软件仍是独立的，开销巨大的。国内虽然已经存在类似功能的微信小程序存在，但是在对特殊情况的考虑方面，如有同学忘记带手机，应提供课堂补签功能；后台管理方面、以及对微服务的支持等方面都存在着不足。所以利用微信小程序实现课堂点名这一功能还有很多工作要做。程序设计力求最小的开销发挥最完善的功能，所以对功能相对简单一些的需求就可以考虑用小程序做。由于小程序所提供的服务领域非常广泛，继微信小程序推出以后，阿里公司等也相继推出了小程序服务。所以将小程序用于课堂点名是非常合适的。