

基于企业微信的直播教学管理系统设计与应用

谭嘉仪 冯凯 李智高*
(肇庆医学高等专科学校 广东省肇庆市 526000)

摘要: 本文探讨在 2020 年全国各地采用在线直播开展“停课不停学”过程中,肇庆医学高等专科学校为解决企业微信的上课直播功能的不足,尝试将企业微信上课直播与传统教学管理系统对接,实现了直播教学可管可控的精细化管理,实现了实名制考勤,直播录像与回放,在“停课不停学”中取得了良好效果。
关键词: 直播教学;企业微信;系统设计

1 前言

2020 年在教育部“停课不停学”的倡议下^[1],在线直播教学得到了广泛的应用。在教育部推荐的技术平台中,学校可开展在线直播教学的应用主要分成两大类,一是在线会议系统,二是在线直播系统。

在线会议系统有良好的互动功能,师生均可实时进行音视频互动交流、屏幕共享、分组讨论。典型代表有:ZOOM,腾讯会议,钉钉会议等。但是免费用户一般限制同时在线人数为 100~300 人,难以实现大量学生同时在线观看直播。

在线直播系统的优势是教师能够面向成千上万学生开展直播,学生可收看老师的音视频和屏幕共享。但不足是师生交互能力不强,学生只能通过文本形式留言、提问,个别系统可以支持学生打开麦克风语音交流。典型代表有企业微信直播、腾讯课堂、钉钉直播、超星直播等。^[2]

肇庆医学高等专科学校(以下简称“肇庆医专”)利用企业微信上课直播应用,能有效地兼顾大班课(在线直播教学)、小班课(在线会议系统)。通过对企业微信上课直播应用和学校数据中心整合,肇庆医专在开展“停课不停学”过程取得良好效果。

2 急需解决的问题

2.1 学生身份认证难、需安装客户端

各类在线直播教学系统基本都无法对学生进行实名认证,导致在直播教学过程中极容易出现安全问题。没有实名认证也难以精准进行上课考勤,无法统计学生参与直播的上课行为。使用企业微信能够有效的解决身份认证的问题。但是,企业微信需要另外安装客户端,对于学生和家

2.2 企业微信上课直播缺乏整体管理

管理人员无法根据教学计划统一创建直播安排,而是需要任课教师自己在上课时间创建在线教学课堂并邀请学生参加直播。上课直播对教师操作要求高,极容易出现教学事故。直播录像也需由教师个人管理,由教师分享链接给学生才能观看,且直播录像只能由教师下载,无法统一管理难以有效沉淀教学资源。

2.3 直播数据难以管理

管理员只能按直播逐个下载对应的数据进行统计,无法对整体直播数据统一汇总、分析、处理,从而无法形成直播教学大数据,难以实现数据驱动的教学管理与评价。

3 解决思路

企业微信开放性好,能提供完善的 API 接口,通过对接智慧校园系统,能够很好地解决上述问题,有效地提升了直播教学的应用和管理效果。企业微信直播教学管理系统整合架构图如图 1 所示。

3.1 企业微信对接数据中心构建直播管理模块

肇庆医专构建了数据中心,数据中心已对接教务管理系统、数

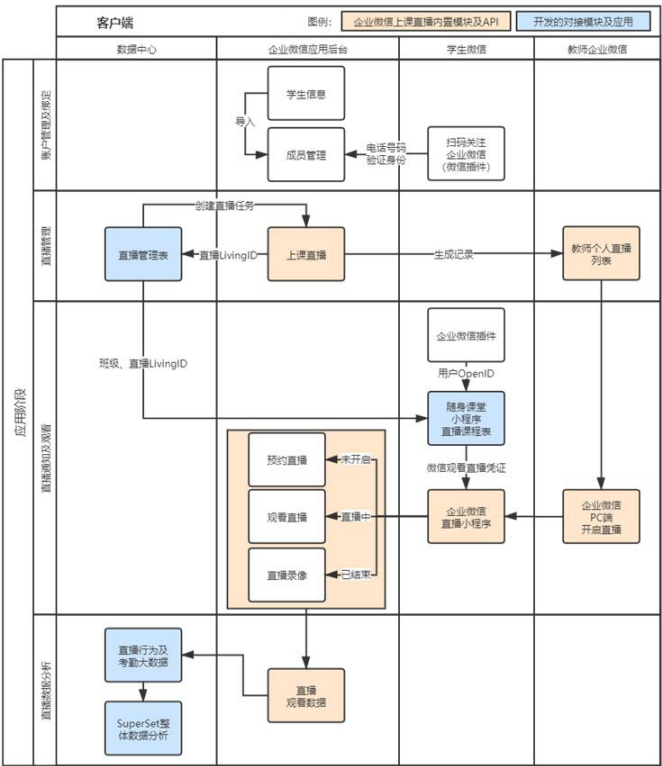


图 1: 企业微信直播教学管理系统整合架构图

序号	课程名称	主讲教师	主讲教师工号	大中专	国南专业及职称	会议标题	直播时间	会议时长	会议说明	会议ID
1	待选 homs20140p 康震评评技术	李耀永	-659107819	高职	中医康震技术 康震评评技术	2021-3-6 8:20:00	90	康震评评技术 H0H6VYRZ		
2	待选 homs20140p 中医诊断学	江建	80569064	高职	中医康震技术 中医诊断学	2021-3-6 16:00:00	90	康震评评技术 wo8GfL0Tsk		
3	待选 homs20140p 经络腧穴学	张超	-889260600	高职	针灸推拿 经络腧穴学	2021-3-6 14:20:00	90	康震评评技术 Ou50J0TUD		
4	待选 homs20140p 中药与方剂学	刘洋	1958248852	高职	中医康震技术 中药与方剂学	2021-3-6 10:10:00	90	康震评评技术 KJ3PxdpT+2		
5	待选 homs20140p 康震评评技术	李耀永	2042151897	高职	中医康震技术 康震评评技术	2021-3-13 08:20:00	90	康震评评技术 16pVvZ2Rkas		
6	待选 zgyzzzz163 分析化学	黄丹云	-286271216	高职	药学/中药学 分析化学(药)	2021-2-7 8:10:00	90	康震评评技术 9E1v05MQ+		
7	待选 hu0211chuan 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	周安明	191111831	高职	护理 (一) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2021-2-7 8:10:00	90	康震评评技术 S6+3zshRq		
8	待选 nan0518016 病理解剖与病理生理	张超	-429575859	高职	护理 (二) 病理解剖与病理生理	2021-2-7 8:10:00	90	康震评评技术 W+5WQJ0Q		
9	待选 1084595789 医学心理学	吴志雄	-85601867	高职	医学心理学(医)	2021-2-7 8:10:00	90	康震评评技术 ColRnH52k		
10	待选 zgyzzzz163 微生物与免疫学	陈瑞梅	1422276625	高职	药学/中药学 微生物与免疫学	2021-2-7 16:00:00	90	康震评评技术 KrrQ82eTME		

图 2: 数据中心中构建的直播管理模块

据分析与可视化系统以及智慧校园微信小程序等应用。管理员可通过数据中心快速开发直播管理模块和数据分析模块,并将数据推送到智慧校园微信小程序。

3.1.1 直播管理模块

● 基金项目: 2020 年肇庆市科技创新指导类项目《网络学习平台+互动直播+双师协同的线上混合多元教学方式研究》,项目号: 2020 04030605。

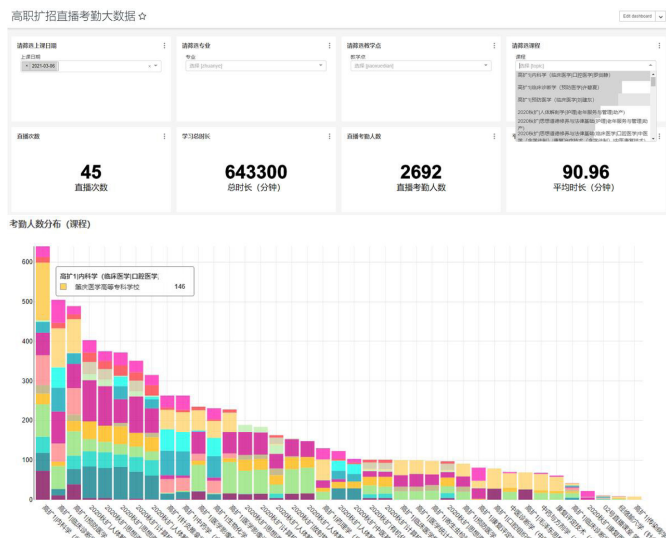


图 3: 部分直播大数据分析界面截图



图 4: 个人考勤报表及直播大数据汇总表

在数据中心建立直播管理模块(如图2)对接教务课程表,实现了全校在线直播课程的统一安排管理。直播管理模块通过企业微信API,按照课程表统一生成上课直播安排。任课教师在个人企业微信中可直接看到相关的授课安排,点击即可开启对应的直播课堂。

3.1.2 数据分析模块

通过直播数据API接口可以获取每次上课直播的详细数据,包括师生名单、在线时长、签到记录、评论、发言等详细信息。数据分析模块将每次直播的原始数据同步到数据中心,通过学号与其他数据自动关联。通过数据分析与可视化系统,可快速建模并对数据进行统计分析、筛选、自动生成可视化图表,方便教学管理人员快速分析直播数据。

3.2 充分利用企业微信开放能力,构建应用降低门槛

(1) 微信插件可以让用户在手机微信、电脑微信端直接完成企业微信实名认证、访问自建应用和接收通知消息,能避免用户另外安装企业微信的问题。

(2) 微信插件无法直接进入企业微信的内置应用,肇庆医专将原有的智慧校园微信小程序直接绑定到企业微信中作为自建应用,即可实现用户在微信中利用企业微信的身份认证直接打开智慧校园小程序并访问相关服务。小程序连接数据中心,为用户提取上课信息并生成个人课程表,结合上课直播的API接口,实现了学生预约上课直播,直接进入直播或回看直播录像。

4 应用效果

4.1 服务“停课不停学”与高职扩招

肇庆医专利用上述方案构建直播管理系统,并分别对接了ZOOM视频会议平台和企业微信上课直播,实现了不同直播平台直播教学的统一管理,在“停课不停学”和高职扩招教学中取得良好效果。截止到2021年2月8日,学校已经进行直播授课达11204场次,一共有3,147,034人次参加,合共使用时长超过2,574,760小时,其中手机、平板等移动端访问占比高达75.4%,电脑端访问占比24.6%。

所有直播由教务管理人员统一导入课程信息,系统自动创建对应直播安排,师生均可通过课程表快速获得上课安排。

4.2 完善数据分析与管理

教学管理人员可以通过日期、专业、教学单位、直播课程等字段筛选对应的上课直播数据,从宏观上快速了解在线直播教学整体情况。如图3所示。

系统每天自动通过微信向教学管理人员、学生推送个性化的数据通知,有效地提高了教学管理的效率和提升了学生直播到课率。如图4所示。

5 不足与改进方向

5.1 企业微信上课直播的不足

企业微信上课直播功能也有明显不足。

(1) 上课直播过程当中,教师无法关闭麦克风,容易出现直播事故。

(2) 上课直播的在线课堂是一次性,教师每次开启直播之后,如果中途退出或结束直播,这次直播就不能够重新打开,整个师生之间的联系就会被彻底中断,即使教师重新开启新的直播课堂,学生也无法找到直接进入的连接。

(3) 上课直播提供的互动功能非常有限,至少应增加提问、投票等互动功能,增加上课直播的活动形式。

(4) 直播录像仅能够在微信或者企业微信内部进行浏览,不提供集中下载和集中管理,完全依赖教师个人,不利于学校对教学过程的回顾、教学质量的监控以及对教学资源的沉淀积累。

5.2 进一步完善教师授课管理与评价

本文主要集中于上课直播前期的教学管理以及上课直播后的学生参与度数据统计,尚未涉及教师直播授课教学质量的评价与管理。下一阶段,应进一步完善教学质量评价功能。通过整合企业微信中的问卷调查类应用,向学生推送教师教学质量评价量表,收集学生教学反馈,再结合学生直播上课参与度原始数据,即可形成较为完善的上课直播大数据,可快速对上课直播质量进行诊断与改进,实现了以大数据驱动的直播教学管理、教学评价、教学整改的闭环。

参考文献

- [1] 教育部. 教育部: 利用网络平台, “停课不停学” [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb-xwfb/gzdt-gzdt/s5987/202001/t20200129_416993.html, 2020-01-29.
- [2] 孙青华, 尹凤祥. 现代信息化教学平台的比较研究 [J]. 深圳大学学报(理工版), 2020, 37(S1): 169-174.

作者简介

谭嘉仪(1990-), 女, 广东省广州市人。助教, 大学本科学历。研究方向为在线课程及资源建设、教学大数据。

冯凯(1985-), 男, 广东省肇庆市人。讲师, 大学本科学历。研究方向为教学信息化。

李智高(1980-)(通讯作者), 男, 广东省肇庆市人。副教授, 大学本科学历。研究方向为计算机辅助语言教学、基于大数据的教学质量诊改。