

基于“ES云校”智慧校园服务平台的前景思考

侯城克, 阮新伟, 房颖, 张智(通讯作者)
(武汉科技大学计算机学院 湖北 武汉 430068)

【摘要】高校学生服务方式受互联网智能化的影响,从服务方式到服务质量都在不断发生创新性变革。高校学生通过智能终端便可轻松高效便捷地享受校园服务,同时校方也通过物联网、大数据等对学生信息及学习生活情况进行智能化管理与整合。然而,尽管目前校园APP已经实现了使用范围、种类、功能应用的覆盖,但仍存在信息泄露、功能单一、使用不便等市场发展痛点,都需要形成系统的解决方案。为此,基于“ES云校”智慧校园服务平台开发实现,以简化服务、精准配合、多元高效为理念,分析校园服务类应用的发展前景。

【关键词】智慧校园;大数据;高校一体化;数字化校园

【中图分类号】TP39

【文献标识码】A

【文章编号】1009-5624(2022)01-0224-03

DOI:10.16009/j.cnki.cn13-1295/tq.2022.01.030

0 引言

近年来,互联网智能化逐渐在各行各业得到重视并广泛应用,其中校园智能化也是不断攀升的热点,各家高校通过配备智能化硬件设施,利用大数据、物联网、人工智能等技术对本校进行智能化升级,符合时代趋势的同时,更好地提升了学生享受高校服务的体验感^[1]。目前为止,市面上已有超过10个主流校园服务类APP被不同高校使用,尽管该品类市场已看似饱和,但无论从用户使用感受还是APP本身技术限制,仍存在很多不足与缺陷,这就说明校园服务品类仍具有广阔的发展空间。“ES云校”智慧校园服务平台是以解决目前市场缺陷为目的,突破技术限制,旨在为高校大学生提供更智能、便捷、高效的校园服务。

1 宏观环境分析

1.1 环境分析

国家积极推进教育共同协作一体化发展进程,重视产教协同发展建设,数字化校园已成未来必定趋势。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》^[2]把加快教育信息化进程作为教育发展的六大保障措施之一,基于对数字校园的内涵分析,阐明数字校园的基本要素,最后揭示数字校园的战略布局、制度和标准,以及信息检索平台的现状。近几年,不少高校已逐步完成校园信息数字化与智能化,2021年作为疫情过后的第一个转折年,全国高校校园智能化、云课堂、智能检测等已不再成为潮流,更多高校在经历2020年的教学延迟与困难后,反而将校园智能化视为当今时代的必需品。因此,“ES云校”智慧校园服务平台将全国高校一体化,同时对校园服务系统进行全面智能升级,无疑是加快了教育信息化的进程,在“ES云校”智慧校园服务平台上线后,全国高校将真正实现数字化校园。

1.2 经济环境分析

1.2.1 中国经济拉动内需的新增长点

国家宏观经济持续发展,人均收入不断提高,人民生活水平得到了很大程度上的改善,学生消费需求不断扩大,

更加追求高质量、高效率的服务效益,这为智慧校园服务的使用和隐形消费提供了有力的经济保障,释放出巨大的内需潜力。

1.2.2 经济的发展使得国家与学校将在打造智能化校园方面着力投入

我国当前的经济发展正在加速教育信息服务的商业化。随着经济的增长,国家和机构对智能教育设施的投资将相应增加。学生对于校园服务质量的追求将相应得到改善,相关费用也将是可承受的。

1.2.3 网络及手机和电脑硬件更加普及

经济的增长促进了网络及手机、电脑、iPad等硬件的普及,中国教育行业信息化的投入呈持续增长态势,硬件、网络等信息化环境将持续更新和提高,互联网的应用现已基本在高校内普及完成。随着政府、企业、家庭等上网工程的实施和推进,中国的信息化水平在不断提高,将直接推动教育信息智能化硬件建设的提升,这是“ES云校”智慧校园服务能够顺利推进的关键。同时,教育行政单位、学校及学生教育信息智能化、便捷高效的服务需求也在不断增长。

1.3 社会环境分析

21世纪是一个以高科技为重点的知识经济主导的通信时代。业内专家表示,未来我国高校信息化将整合教育信息资源,统一高校计算机化管理标准,统一社会学习者的基本能力,提高高校计算机化投资效率以及大学的信息化评分系统。学术信息化建设从数字化走向融合化,也是一个必然的过程。

移动计算机化的发展已成为高校计算机化发展的重要发展方向。虽然微信、微博等新媒体形式被学生广泛使用,但在信息传递和接口技术方面存在一定的局限性,校园应用在这些方面更好地满足了用户需求。高校APP的服务类目前有很多,许多大学根据其功能表现对它们进行分类,每所学校提供的服务功能不尽相同。它们可以分为4种类型:学术研究的移动应用程序、学习问题的移动应用程序、移动生活服务应用程序和学生管理的移动应用程序。由此

可见, 尽管是当今比较成熟的校园 APP 仍存在服务资源限制的现象, 而“ES 云校”智慧校园服务平台集各类型服务于一体, 避免了移动终端后台切换的同时, 大大提高了学生资源获取及使用的时间, 同时也很大程度提高了学校管理的效率。

1.4 技术环境分析

网络和通信技术, 特别是移动互联网技术的发展, 支持所有软件系统和硬件设备的连接, 实现网络无缝通信和信息实时传输。GPS 定位、视频监控等环境感知技术的发展, 保证了全面的信息实时采集和发布。大数据是远远超出传统数据库软件工具收集、存储、管理和分析能力的数据集, 它具有庞大的数据量、快速的数据流和不同的数据类型以及低值密度 4 个特征^[3]。云计算基于开放的标准和以互联网为中心的服务, 提供安全、快速、便捷的数据存储和网络计算服务, 实现海量数据存储、信息化趋势。以上技术的发展为“ES 云校”智慧校园服务平台建设提供了强有力的保障^[4], 为产品的智慧系统、云校园等提供了强有力的支撑, 降低了产品成本。同时, 相关技术的不断完善与发展, 也为项目将来开发出更好的周边产品提供了支撑, 项目的拓展性会更好, 前景更加广阔, 见图 1~2。



图1 校园交互方式分布调查结果统计图



图2 校园服务 APP 市场发展痛点分析

2 市场定位

本产品旨在向目标市场的消费者提供差异化的高品质服务。以武汉为中心, 立足一线城市, 为在校大学生的校园生活提供一个全方位的智能服务与信息交互平台, 切实提高了在校大学生的校园生活质量。

2.1 形象差异化战略

本产品的战略重点部分是塑造不同的产品形象。随着互联网与人工智能技术的进步与成熟, 传统的校园服务被智能化升级替代已成为必然趋势, 在校大学生也在不断追求更加高效便捷的校园服务方式。“ES 云校”智慧校园服务平台正是针对这一现象, 以“全国高校共同协作发展”为出发点, “全面实现高校一体化”为落脚点, 提供高质量、高智能的校园服务平台, 在高品质的学生服务中树立企业形象, 提升市场份额。

2.2 产品差异化战略

“ES 云校”智慧校园服务平台是一款集各种智能校园服务系统于一体, 真正实现全国高校一体化的校园服务平台。它区别于其他同类校园 APP 的最大优势就在于其拥有齐全的功能和完备的配套设施, 通过云端大数据将全国高校大学生共同集中在此平台上。

尽管随着互联网的技术愈加成熟, 市面上校园服务类应用也层出不穷, 各有所长, 但服务种类越多, 应用软件越多, 享受不同的校园资源需在不同 APP 上来回切换, 无疑增加了时间成本与服务管控的难度, 学生对校园服务类软件也只会愈加产生抵触的情绪。而“ES 云校”智慧校园服务平台正好解决了这一难题, 在智慧化校园服务资源的同时, 节省了学生的时间与后台成本, 且利用云端技术将全国高校一体化, 仅在一个应用软件上便可实现全校乃至全国高校的校园服务及资源共享。其具体表现出来的竞争优势有以下几点。

2.2.1 平台界面更加简洁新颖

目前市面上的校园服务类 APP 多数实用性差, 除了操作不便外, 广告充斥的各类界面及端口也成为许多在校大学生排斥的原因。“ES 云校”智慧校园服务平台将整体分为 4 大板块, 其中校园服务功能集中在一个板块, 且操作简单, 界面美观, 大大提高了学生在使用过程中的用户体验感。

2.2.2 技术更先进

项目将招揽专业的软件开发团队, 自有的工程技术团队, 先进的云端互联网技术、多元化智能定位软件、视频检索识别技术以及大数据分析平台, 都是“ES 云校”智慧校园服务平台在产品上领先于竞争对手的优势。

2.2.3 客户群体更广

“ES 云校”智慧校园服务平台不单为学生提供服务, 还为教育管理部门、学校、老师提供教育管理等全面服务。

2.2.4 服务延续性更强

“ES 云校”智慧校园服务平台业务通过对学生信息以及日常学习生活的记载与追踪, 建立学生详细的在校成长记录档案, 并可随时追溯回顾。

3 平台技术概论

3.1 核心技术优势

3.1.1 功能集中与智能化

通过目前市面上的校园服务平台可观察到, 尽管不同

的校园服务平台各有所长，但学生对于任一校园服务软件的使用频次仅限于1~2个功能。例如：“今日校园”被使用最高频次的功能为定位打卡；“完美校园”被使用最高频次的功能为校园卡充值；“云达人”被使用最高频次的功能为洗浴系统……暂未有校园服务平台可实现功能一体化。并且，目前较为成熟的图书管理系统、预约系统等都需要通过学校官网/教务处进行登录操作，对于当今追求信息高效的学生来说极为不便。因此，将学生日常使用频率最高的服务系统进行智能化升级并集中在统一平台上，无疑为学生提供了极大便利与效益空间。在初期投入使用阶段，我们切实解决了目前高校学生需求。

3.1.2 高校一体化

“ES云校”智慧校园服务平台通过互联网、人工智能、云端大数据技术，使全国不同高校学生能够实现实时信息交互，打破地域壁垒，促进信息流动，推动高校资源集聚。目前市面上还未出现可与他校进行实时信息交互的校园服务平台，学生只能在平台上登入自己的学校，同时只能享受本校的资源。“ES云校”智慧校园服务平台在实现本校服务智能化的同时，学生可通过切换学校，以外校人员的身份进入其他高校页面主页，同时可实现餐饮预订、图书借阅、学术交流、校园参观预约、校园兼职报名、活动名额申请等，并且可浏览其他学校的学生朋友圈，真正将不同高校间学生的学习与生活融汇交互。通过“ES云校”智慧校园服务平台登入非本校高校，在避免了传统交互方式外来人员被阻拦无法登录的同时，该平台的实名认证系统也最大程度保护了每个高校的信息安全。

3.1.3 独有安全保障系统

“ES云校”智慧校园服务平台在与高校合作后，所有新生个人信息即被学校统一上传至云端数据库，因此新生入校后下载官方APP即可直接通过学号及默认密码登录，每次登入主页前系统将自动通过前置摄像头拍摄连续动图3~5张并上传至云端，在登入主页后30s内，若后台通过独有的智能识别系统识别错误或非本人，主页将自动退出且冻结至24h内无法登录，与此同时会将报警提示信息发送至学生默认绑定移动终端，若需解冻需通过绑定邮箱或移动终端重新进行验证。由于平台涉及大量校园及学生隐私，该平台只能通过输入学号与密码进行登入，无法注册，官方授权对应学校管理员上传教职工/学生信息并审核通过后方可登入，非教职工/学生无法登入平台系统，极大提高并维护了学校与学生的权益。

3.2 系统功能模块

“ES云校”智慧校园服务平台通过互联网、人工智能技术构建起互联网校园系统。系统包含智慧图书、智慧洗浴、智慧餐饮、智慧寝室、云校园、云淘等多种功能，见图3，将传统校园服务与前沿科技相结合，切实提高校园服务的质量与效益。

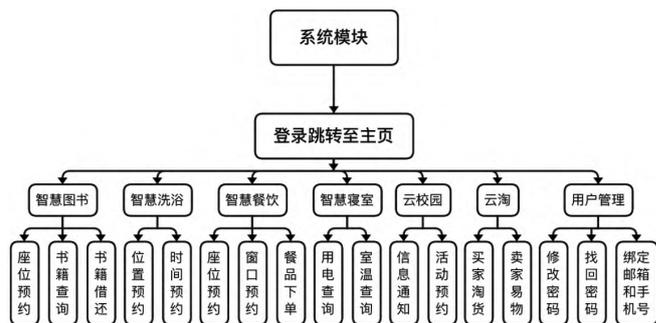


图3 “ES云校”智慧校园服务平台系统总架构

4 结语

随着互联网生态系统的普及，全国高校协同发展的目标提出，结合国家经济及政策背景下拉动的市场对智慧校园极大的需求潜力，可以体现智慧校园服务的背后是巨大的行业价值和行业优势的支撑^[5]。而且其潜在的价值还在不断地被开发和挖掘，已经逐渐开始受到互联网企业、教育企业及各大品牌商户的热捧。再加上市场竞争中我们自身的产品优势：我们通过互联网云端等技术，实现全国高校一体化，使学生在享受本校资源的同时，也可体验到不同高校的文化娱乐熏陶与信息交互；并且提供软硬件结合的一体化解决方案，在与未智能化开发的高校合作后，进行校园整体智能化升级。未来，“ES云校”智慧校园服务平台将成为市场上最高效便捷和全面完整的校园服务系统。

【参考文献】

- [1] 牛丽, 殷凡, 陈静. “互联网+”背景下智慧校园移动服务APP开发研究[J]. 苏州市职业大学学报, 2017, 28(4): 16-19, 74.
- [2] 国家中长期教育改革和发展规划纲要工作小组办公室. 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)[EB/OL]. (2010-7-29)[2021-9-17]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729_171904.html
- [3] 陈源鑫. 大数据时代计算机远程网络通信技术变革研究[J]. 湖北农机化, 2020(8): 182.
- [4] 宋跃明, 窦国贤. 有关云计算环境下的信息系统智能运维模式探究[J]. 中国新通信, 2018, 20(20): 72.
- [5] 冯晟博. 云计算环境下的信息系统运维模式研究[J]. 信息周刊, 2020(1): 1.

基金项目：湖北省大学生创新创业训练计划项目《“ES云校”智慧校园服务平台》(S202110488082X)。

作者简介：侯城克(2000-)，男，陕西西安，本科，研究方向：移动应用开发。