

大数据背景下智慧校园建设路径探析

吴伟丰

广东东软学院，广东 佛山 528225

摘 要： 智慧校园是一种集校内学习、日常生活、工作业务等内容于一体的服务平台，依托于各类服务体系，为学校师生提供更具针对性、便捷式教与学服务，并在实践应用中选用各类信息技术搜集、整合与分析师生和校内职工在应用阶段产生的数据，建构更加高效的数据服务平台，为信息化操作提供必要保障。本文基于智慧校园以及大数据内涵，探析大数据视域下智慧校园建设优化路径，以此提升智慧校园应用成效。

关 键 词： 大数据；高校；智慧校园

Exploring the Path of Smart Campus Construction under the Background of Big Data

Wu Weifeng

Neusoft Institute Guangdong, Foshan, Guangdong 528225

Abstract： Smart campus is a service platform that integrates on campus learning, daily life, work and other content. It relies on various service systems to provide more targeted and convenient teaching and learning services for teachers and students in schools. In practical applications, various information technologies are used to search, integrate and analyze data generated by teachers, students and campus staff in the application stage, constructing a more efficient data service platform and providing necessary guarantees for information operation. This article explores the optimization path of smart campus construction from the perspective of big data, based on the connotation of smart campus and big data, in order to enhance the effectiveness of smart campus application.

Keywords： big data; universities; smart campus

引言

伴随信息技术的创新变革，高校信息化建设不断加快，逐渐由数字化朝着智慧化方向发展。大数据作为一种更便捷的处理技术，如何借助这一技术完成智慧校园建设，是大数据时代高校应当思考的问题。本文着重探究大数据和智慧校园的内涵，并就其在实践应用中的效能展开分析，以此应对新时期智慧校园建设面临的挑战，旨在助力大数据视域下智慧校园建设成效。

一、智慧校园和大数据的核心内涵

随着科学技术的进步，智慧校园已经成为当今学习环境中最具影响力的模式。它以其先进的信息技术和完善的管理系统，以及对各种教育活动的全面支持，为学生带来全方位的教育改革，使得学习环境变得更加便捷、安全、有序，同时也为学生们带来了全方位的学习机会^[1-2]。随着科学技术的发展，智慧校园的建立受到了前所未有的关注，它的出现极大地提升了当今社会的效率，并且也彰显出了其独特的优越性。因此，在这个新的历史时期，实现高等教育可持续发展是关键。大数据作为一种新型数据处理模式，对于非建构式数据信息完成处理分析，具备更显著的优势，相较于传统的数据处理技术而言，大数据可快速、精准的

分析数据价值，便于使用者协调各类数据管理和优化，并将其转化为更具价值的讯息，为社会创新变革提供助力^[3-4]。高校信息化建设进程中会产生大量的数据信息，依托于智慧校园建设，要对海量数据信息整合处理，进而实现智能化处理目的。借助智慧校园信息化建设中科学技术的导入，可以加快学校信息化建设进程，有效提升工作成效。

二、智慧校园建设应遵循的基础原则

围绕大数据发展背景下，高校实施智慧校园建设要满足多个原则，方可实现学校各项事务智能化管理。

第一，保障平台应用的安全性。安全是维护平台顺利运行的

前提,也是维护用户隐私的根本,智慧校园平台中涉及大量的数据信息,对于系统的建设和管理也要遵循基本的安全性原则,从系统整合到研发阶段,再联结后续的维护,都需要设置一定的规范准则^[5-6];第二,也不能忽视其实用性。平台建设要围绕实际出发,充分发挥学校资源引用的实际优势,设置更符合需求的项目功能,注重其实践的效能;第三,要保障系统使用的先进性。信息技术更新迭代,优秀的运行系统是保障其长久发展的关键,平台建设也要遵循先进性原则,不论是硬件设备还是软件装置,都要符合发展既定的标准;第三,增强器应用可拓展性。智慧校园平台的不同版块均会涉及学校内部管理体系,也可兼容学校内部的不同教学版块,结合校内外的数据共享服务拓展业务范畴,充分发挥智慧校园平台应用成效^[7-8]。第四,应当遵守可制定性原则,高校始终围绕自身实际开设各项服务活动,针对业务的定制不能脱离实际情况。

三、大数据视域下高校智慧校园建设实施路径

为了充分表明大数据技术在高校智慧校园建设中的实践应用,围绕学校内部实践完成举例说明,学校内部的指挥校园体系主要划分为三个层面:即基础架构层、平台层和应用层,并将上述三部分细分为基础网络版块、数据中心版块、安全防护版块、大数据版块等内容,具体分析如下:

(一)基础网络版块

智慧校园建设离不开现有网络核心基础,要在原有的基础建构中完成系统升级,方可满足新时期学校内部事务的应用需求。具体的升级路径包含对原有的体系健全优化,保障无线网络涵盖的范畴,实现精准对接,提升使用用户的体验感,保障网络实践的顺畅。学校网络基础设施升级优化路径也包含技术建构,借助更先进的技术手段完成数据精准分析^[9-10]。此次研究所提出的实践案例,包含学校内部囊括的各个范畴,最主要的是教学区域、教职工所在区域、师生居住区域和家属居住区域,无线网络的构造相对繁琐,为了保障学校内部的用网需求,学校要设置多个线路强化师生体验,用户的智能终端可自行选取连接系统,极大的便利用户网络体验。为了更好地评估学生上课的效率,可以发现学生上课的途径和时间都有很多变化。为了更好地掌握这些变化,精心研发了一种全新的模式,即利用智能化的流量趋势分析来精确预测学生上课的路径和时间,并建立相关的业务模型,从而更好地支持学生上课。场景化的部署能够满足师生在不同场景的无线网络应用需求。

(二)数据中心版块

智慧校园平台产生大量的数据信息,针对此类信息的处理多以云计算为核心,云计算具备动态性、灵活性特征,结合现有的服务流程和模式,减少平台损耗的成本,强化平台使用效能^[11]。智慧校园建设过程中要合理使用数据模型测算,按照数据信息分类,划定不同的分析版块,主要包含下述两大方面:

一是结合服务层次完成划分,此种云计算模型的基底为基础架构层,主要结合云计算模式梳理各类资源。综合此种分析方法

课简化为三大方向:基础架构即业务、网络平台即业务、软件即业务。第一,关于基础架构即业务来看,用户可通过网络接入各类计算体系,并完成数据信息存储和汇总,云计算平台多是依托于用户申请完成数据资源分配,用户只需付费即可使用,也是作为基础的云计算服务环节。第二,网络平台即业务(PaaS),当用户的开发需求更高,就可以采用PaaS模型,大幅节约了研发生产成本,提升了研发速度;第三,软件即服务(SaaS)模型,云计算平台安装了用户所需的运算、开发所有组件,只需按期交付租金即可应用对应的服务器,用户仅应用即可,无需耗费人力、物力维护服务器。

一种重新组织这句话的方式是:“通过对云计算平台的划分,可以把它们划分成三种:ISP管理的、个人使用的和企业开发的。这三种平台都具备独特的特点,它们各自独立地满足不同的需求。例如,ISP管理的企业通常包括谷歌、亚马逊、百度、腾讯、阿里这些知名企业,它们的企业管理的企业管理平台主要针对个人使用者,它们的企业管理平台主要针对企业和政府机构^[12],在公共和个人的云中,数据可以自由交换和共享。

(三)安全防护版块

第一,适时接入互联网络。伴随终端数量的不断增加,学校内部网络的使用用户也在呈上升趋势,网络中面对来自外部的安全挑战也十分严峻。智慧校园的系统建构不能忽视用户信息安全性防护,需要从校园网络连接开始,加大对各类网络设备的防护力度,进一步强化网络使用的安全性。不同衔接口要设定准入机制,结合无线网络与BRAS系统之间相互协调,将原有的运维身份系统融入其中,保障数据处理先进性的基础上,实现用户信息一站式服务。在用户不易察觉的情况下完成数据认证,继而提升用户使用效率,优化其建构体系^[13-14]。第二,要保障运维系统管理的和谐统一。这一平台的主要效能在于对网络中的数据状态实施管控,如果网络中受到外部攻击,或是显示数据异常,系统中的报警装置会自动发送,管理人员可结合关键位置设定解决办法,规避安全泄露问题,保障用户信息的隐私性。

(四)大数据版块

在智慧校园平台中,主要利用大数据模块对系统中每时每刻产生的海量数据信息进行存储、管理服务。因此,该模块由四个不同的模块组成,即前端数据管理、ETL数据分析平台、数据分析仓库和数据服务界面。在这些模块之间,选用种不同的方法来实现数据管理。首先,应用预先定义的数据模型来保证数据的准确性,并且可以防止信息被外界的干扰^[15]。其次,选取TEL网络平台来收集和整合来自外界的信息。TEL网络平台经历了许多步骤,从数据源中获得信息,然后经过精心筛选和整合,最终形成了具有良好稳定性和安全性的数据分析仓储。这些信息不仅满足了TEL平台的基本功能,而且还满足了客户端和其他相关系统的使命,例如:实时监控、快速访问、安全检测、实时备份、智能分类、实时报表、实时审核、实时跟踪。

四、结语

综上所述，为了更有效地实现智慧校园建设目标，高校应该明确其职能与要求，并组织研发基于大数据的信息系统。这些系统可以帮助高校有效收集、整合并进行数字化转型。此外，高校

还应该充分利用现代技术，加强对学生的监督与管理，以便更准确地制定有效的政策。利用先进的大数据技术，学校可以极大地改善教育质量，为老师和学习者营造一个更加有利的氛围，促进他们的全面发展。

参考文献

[1] 陈剑, 张志华, 伍乙生, 等. 大数据技术在高校智慧校园建设中的应用 [J]. 微型电脑应用, 2021(7):79-81,89.

[2] 怀天宇. 大数据背景下智慧校园建设 [J]. 数码设计, 2021(1):52-53.

[3] 欧阳小仙. 分析大数据背景下智慧校园网络平台建设的探索 [J]. 中国新通信, 2021(12):61-62.

[4] 安茹. 大数据背景下智慧校园建设策略 [J]. 信息记录材料, 2021(6):18-20.

[5] 刘绒. 大数据背景下的高校智慧校园建设 [J]. 电子技术与软件工程, 2019(14):176-177.

[6] 吕志峰. 智慧校园中大数据及云计算技术的应用 [J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(35): 25-26.

[7] 梅容芳, 杨进, 刘福华, 等. 新形势下高职院校智慧校园建设研究 [J]. 中国新通信, 2023, 25(15): 33-35.

[8] 王录通, 唐慧羽, 李琴, 等. 基于大数据的高职智慧校园信息化管理模型研究 [J]. 中国信息技术教育, 2021(22): 109-112.

[9] 赵小芳, 乔玉涛, 雷学平. 高职智慧校园建设中大数据的应用与实践 [J]. 中国新通信, 2023, 25(06): 65-67.

[10] 陈文沛, 王小金, 赵守凯. 基于中台技术的高职高专院校智慧校园设计研究 [J]. 中国教育技术装备, 2023(09): 61-64.

[11] 张明经. 大数据背景下高职院校智慧校园平台建设探究 [J]. 办公自动化, 2023, 28(12): 22-24.

[12] 丁丽娟. 大数据时代高职院校智慧校园建设研究 [J]. 网络安全技术与应用, 2022(12): 64-65.

[13] 钟达彬. 大数据背景下高职院校智慧校园建设与应用分析 [J]. 产业与科技论坛, 2023, 22(04): 218-219.

[14] 史子新. 数字化转型下高职院校智慧校园建设的研究与实践 [J]. 信息记录材料, 2023, 24(08): 17-19.

[15] 刘轶. 智慧校园环境中高职院校档案信息化建设研究 [J]. 中国新通信, 2023, 25(14): 93-95.