

院校智慧校园框架标准研究

吕浩

(空军航空大学 教研保障中心信息技术室, 吉林 长春 130022)

摘要: 为大力提升院校教育信息化水平, 满足改革对院校信息化建设的新需求, 本文立足当前院校信息化建设现状, 研究提出了智慧校园建设的目标定位, 设计了智慧校园的整体框架, 并结合实际对其进行了探索, 以期能为院校智慧校园建设提供参考。

关键词: 院校 智慧校园 框架 信息化

引言: 随着信息技术的深入应用, 信息技术与院校建设工作已实现深度融合, 促使教育训练模式的改革变化不断深入, 院校信息化建设已经进入了一个新的历史时期, 智慧校园的创新发展成为人们的共同期待。近年来, 国家陆续出台一系列政策, 明确指出要建设智能化校园, 统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台[1], 着眼应对人工智能、大数据、区块链等技术迅猛发展, 对数字资源服务、网络学习空间、数字校园规范以及智慧教育创新发展等提出了具体行动目标[2]。

1 现状分析

各院校在数字化校园时代信息化建设普遍取得了一定成果, 基本形成以“四层两体系”(基础设施层、软件支撑层、应用系统层、信息资源层、信息安全体系和运行保障体系)为架构的数字校园系统, 初步建成了以数据资源共享化、信息服务个性化、基本能够满足目前教育信息化需求, 并形成了一定的规模。

院校在数字化校园建设上虽具备了一定基础, 但距智慧校园还有较大差距, 顶层设计还有所缺失, 体系建设、科学统筹的思路未明显体现, 需求牵引不够明确, 各层级关联、契合支持的关系并不紧密。

2 定位及目标

院校智慧校园建设应加强顶层设计, 统一基本架构、统一技术体制、统一数据标准、统一运维体系, 指导智慧环境建设、数据资源整合、创新应用服务和信息安全管控, 着力推动院校教育模式、教学方式创新发展, 逐步实现育人过程智慧化、管理过程智能化、服务过程精细化, 为信息化教学和科研水平提升提供有效的技术支撑, 为院校管理提供高效的信息化手段, 为领导决策提供数据支持, 为创建高水平院校提供有力保障。为提高院校教学科研水平和人才培养质量提供有力支撑。

3 整体框架

针对智慧化校园建设目标, 按照《智慧校园总体框架》等国家标准, 提出物理分散、逻辑统一的“智慧校园”框架标准。采用“4+4”的体系框架结构进行设计, 包括基础设施层、支撑平台层、智慧应用层、信息门户层4个层次, 并依托信息安全体系、运维保障体系

、标准规范体系和组织流程体系4个综合支撑保障体系, 确保“智慧校园”体系完整、功能完备, 实现信息网络全域覆盖、校情态势实时感知、校务治理精准高效、个性学习拓展开放、生活服务快捷便利。

3.1 基础设施层

基础设施层是智慧校园平台的基础设施保障, 提供异构通信网络、广泛的物联感知和海量数据汇集存储, 解决基础设施重复建设、利用率低的问题, 为校园用户提供统一弹性计算、云存储等对外服务能力, 支撑各类智慧业务系统的快速构建, 为智慧校园的各种应用提供基础支持, 为大数据挖掘、分析提供数据支撑。

3.2 支撑平台层

支撑平台层是体现智慧校园云计算及其服务能力的核心层, 为智慧校园的各类应用服务提供驱动和支撑, 包括数据交换、数据处理、数据服务、身份认证和统一接口。支撑平台层负责提供数据分析处理相关工具及分析计算平台, 实现数据采集、数据清洗、数据挖掘、深度学习、可视化等, 确保对各类数据“吃得下、能处理、够灵活、有保障”, 为各类智慧应用提供灵活、快速的工具支撑和保障, 解决海量数据实时处理问题, 实现对数据分析快速计算支持。

3.3 智慧应用层

智慧应用层是智慧校园应用与服务的内容体现, 在支撑平台的基础上, 构建智慧校园的环境、资源、管理和服务等应用, 实现各类智慧应用的集成与协同, 为用户提供泛在的服务。智慧应用层面向院校各类人员的多样化需求, 优化重构业务流程的全过程, 灵活应对各类业务组织管理模式的发展变化, 提升院校业务信息化和智能化应用水平。

3.4 信息门户层

信息门户层是接入访问的信息门户, 访问者通过统一认证的平台门户, 以各种浏览器及移动终端安全访问, 随时随地共享平台服务和资源。

3.5 信息安全体系

信息安全体系对“智慧校园”进行全方位立体式保护, 涵盖信息化终端安全、网络通信安全、计算存储安全、数据分析和数据安全以及智慧应用安全。信息安全体系提供覆盖数据产生、采集、传输、预处理、存储、分析和使用等环节的全方位安全防护能力, 确保“智慧校园”安全、稳定、可靠运行。

3.6 运维保障体系

运维服务体系通过实施准确监视和分析网络、设备、数据库及各种应用系统的运行状态,提供网络、设备、数据和应用的运维管理功能。运维服务体系通过对各类系统运维状态、资产数据的收集和分析,辅助运维管理人员及时掌握全校信息系统运行情况,生成“智慧校园”综合运维态势。

3.7 标准规范体系

标准规范体系严格遵循国内外行业标准,结合院校实际,形成专用的“智慧校园”标准规范体系,包括信息基础设施建设标准规范、数据标准规范、信息系统建设标准规范等。标准规范体系是统一指导和规范“智慧校园”基础平台、各类应用和资源建设的蓝本,是实现各类信息系统互联、互通、互操作和信息资源共建共享的必要条件。

3.8 组织流程体系

组织流程体系是在项目立项、研究、建设、管理、使用、维护等方面建立的全方位的制度和管理保障体系,包括组织架构、流程规范、项目管理等。组织流程体系提供同类项目经验和项目实施方法,建立一整套项目实施和组织管理流程,保证“智慧校园”建设项目全程可管可控、平稳推进和顺畅运行。

4 结语

智慧校园建设是数字校园建设的升级发展,是网络信息体系的重要组成部分,是大数据工程建设的重要支撑。院校智慧校园建设尚处于起步阶段,要着眼提升新格局新体制下院校教育现代化水平,加强顶层设计,统一基本架构、统一技术体制、统一数据标准、统一运维体系,指导智慧环境建设、数据资源整合、创新应用服务和信息安全管控,着力推动院校教育模式、教学方式创新发展,逐步实现育人过程智慧化、管理过程智能化、服务过程精细化,不断增强院校教育信息化建设的规范性、科学性、先进性,为提高院校教学科研水平和人才培养质量提供有力支撑。

参考文献

- [1]万江波,曹艳红,梅磊,袁红伟.区域智慧校园综合创新平台设计与实践[J].电脑编程技巧与维护,2018(07):36-39.
- [2]曹晓明.“智能+”:校园:教育信息化2.0视域下的学校发展新样态[J].远程教育杂志,2018,36(04):57-68.
- [3]李兰才.互联网+时代下高校智慧校园建设的研究[J].电子测试,2018(14):66-67.