

云计算的区域教育信息化建设体系建设研究

邹 伟

江西软件技术职业大学 江西南昌 330000

摘 要:随着我国综合国力的提升,教育事业的力度正在不断扩大,教育事业也在正在呈现创新的趋势,并且近年来收获了良好的效果。随着信息时代的渗透,信息技术在教育领域内拥有了较大的影响力,通过教育信息建设,可以有效改善传统教育的不足,革新教育理念,推动教育现代化发展,提升教育质量与效率。本文在明确云计算区域教育信息化建设的基础上分析存在的问题,并提出相应的建设策略,为信息教育事业的研究提供一定理论依据。

关键词:云计算;区域教育;信息化建设;体系

信息化建设不是教育的一种手段,而是教育进步的结果,也是时代发展的趋势。时代正在朝着区域化发展,信息化教育范围也在不断扩大,合理的利用资源配置,突破传统教育局限,加速时间教育信息化的协同发展,借助云计算、大数据等高新技术,能够为教育时代的进步提供充分的条件。所以,如何有效的应用云计算的区域教育信息化建设,成为现代教育研究的重点内容。

一、云计算区域教育信息化建设简述

1. 云计算概念

云计算是当前一种较为普遍、常见的网络运作模式,主要指服务交付使用以及IT基础设施新模式,借助互联网来提供软件与硬件方面的需求。所谓的“云”主要体现在服务器的资源上,通过用户移动终端的访问,将请求发送云服务器,然后通过信息资源的整合为用户提供服务,根据用户不同的需求,根据资源进行付费^[1]。

2. 云计算服务模式

当前阶段,云计算服务的类型主要分为如下几种:

- 1.基础设施服务。例如网络设备,以及存储器等设施,按照用户的标准要求来开展动态伸缩,通过虚拟设备来进行科研与教学。在高峰阶段,通过海量的带宽能力,以及超强的信息处理能力为用户提供动态服务。
- 2.平台服务。无需安装与下载功能,就可以满足需求,将资源上传在网络内,借助软件模拟系统为用户提供服务,用户可以结合自己的实际需求来开展云教学业务,不仅能够提升教学的执行力,还能实现教学效率的提升。近年来,云计算与互联网技术等社交网络正在逐渐兴起,并得到了我国教育部门的认可,实现了大力的发展。云计算属于IT的第三次革命,以IT产业作为基础内容,转变为公用的基础设施,进行校园教育的信息化建设,大大减少了信息运行的成本。通过应用,还可以大大提升学生的兴趣,以及生活质量,经过社交网络构建了大量具

有实时性的数据,校园通过对数据的分析与分类,来深度了解学生的兴趣爱好,以及生活、学习的习惯性等,从而为校园管理提供有力的管理工作依据^[2]。

二、区域教育信息化现存问题

所谓的区域教育,简单来讲就是面向省、市等级别的教育部门,在不同级别的校园中打造属于自己的云网一体化产品,用户可以在不受空间、时间的限制下享受该软件提供的服务,大部分区域教育所采用的都是集成方式来建设私有云以及混合云。

但是随着区域教育信息化建设不断的发展,在发展中也出现了更多的问题。主要有:

- 1.信息化孤岛。在区域内应用的系统建设较为分散,没有制定统一的规则。在应用中,许多问题设计到厂家,内容较为孤立,不能实现资源范围的扩大。入口、客户端以及账号较多,在应用中极为不便捷,在应用中系统集成化较低,且进行管理较为困难。
- 2.教育资源。资源的集中化较为明显,例如优质资源多集中在中心校园,不能覆盖较为偏远的地区。同时,缺乏资源汇聚的渠道,致使优质的资源出现流失问题,在班级、校园活动中缺少较为优质的教材内容,无法满足教学的需求。
- 3.教育管理。缺乏数据的支撑,管理者无法开展科学、合理的管理决策。教育的办公与教务等工作占据教师的时间过多,无法专注于开展教育工作。管理人员不能及时的了解信息化开展的具体情况。
- 4.教学应用缺失。没有专业渠道让教师分享教育的心得,也无法互相交流。缺乏教学的工具,导致教学水平的降低。学生在课下进行自学较为困难,家长不能及时了解学生的知识阶段,以及校园学习的同步课程等。

三、云计算区域教育信息化系统建设技术

1. 智慧教育云平台子系统

通过云平台能够实现教育的动态监测,为管理、决

策、布局、规划等工作提供充分的条件,还可以为教学自愿的优化配置与创新提供丰富的基础条件。并且可以突破时间与空间的限制,通过信息化学习环境,提升学生的主动性,促进创新思维的迸发,提升教学质量^[3]。

教育系统建设主要分为软件与硬件两种部分构成。其中,硬件是基础内容,而软件属于核心内容,硬件一般情况下通过Web服务器,以及视频、数据库等设备构成,拥有较为稳定的系统以及环境良好的机房。软件则由4个子系统,以及20余个模块组建而成。通过云计算来进行集中部署,根据服务的思想与体系结构原则来设计,具有标准的规范与综合性的管理体系。智慧教育云平台整体架构可以分为三部分:1.云平台,包含了IDC的机房与服务,以及各种硬件设备,上一层提供基础服务内容,再上一层则是为家长、教师、社会公众以及行政管理人员等方面提供的核心应用,其中包含了教育的教学、云学习、管理等服务。2.云终端接入层。支持PC、手机、平板等多种设备。3.标准和安全体系。标准包含了总体、信息资源、应用、基础设施等多种标准,信息安全则包含容灾应急、网络、应用等方面的安全管理与制度^[4]。云平台具有较为鲜明的特点,主要体现在讲授式、探究式、模拟式方面的服务,通过教师的创新,以学生为教学基础提升教育的质量,完善教学方式。在业务的管理和决策上,具有一套特定的教育模式,为校园、教育部门与教师等提供数据的采集、汇聚,以及管理、分析等工作,合理进行布局,试下资源的优化配置。

2.教育城域网子系统

教育城域网以网络为基础,依托网络技术,通过信息设施的支持,在教育软件与资源支持下实施现代化管理,为区域教育全面化提供便利。教育城域网对上连接了省、市等网络,对下连接了区、县、校园之间的沟通,面向社会时属于一种大型的综合性信息网络。主要的功能就是提供不同阶段的教育培训,面向社会开展远程教育^[5]。教育业务子系统教育的城域网采用了三层架构,主要为2台交换机、1台防火墙设备,以及交换机,通过网络管理实现一体化管理。

3.教学业务子系统

教育的子系统分为:1.智慧教室。由教学触控一体机,以及推接黑板、智能终端设备构成,软件的主要界面为绿色的背景,简洁护眼,人性化十足。并且功能丰富,可以在线进行擦除、编辑以及批注等基础功能,通过手势的识别还可以进行回放与视频操控,提升了课堂的效率。2.互动录播教室。深度融合互动系统,将城域

网作为载体,进行区域、校园、班级之间的远程互动,利用名师的教学录制与制播实现资源共享,并开展交流学习。主要的特点为智能跟踪拍摄、小组讨论、急速写作等特点^[6]。

4.教学服务子系统

为了保障教学以及科研工作的顺利,并为学生创造更加舒适的环境,可以统建安防系统,实现报警联动。安防监控系统确保了校园内的人身财产安全,构建安全、健康、稳定的校园环境。校园云安防系统一般采用人脸识别技术,在应用中可以对多个人脸进行识别,并作出标记。通过人脸系统还可以进行考勤的识别,完成教师与学生的打卡与签到工作。通过教学服务子系统,还可以开展视频会议,为不同的区、县提供联动工作,满足应急调度、教育决策等需求。并为视频会议研讨,以及交流培训、资料传输等提供服务。拥有较为成熟的技术以及灵活的扩展性,集中的展开了多媒体应用发展,保护已有的资源。系统的建设还可以通过电子备课室,为每个教师配备办公位以及电脑,构建电子课室与办公教室一体的模式,便于教师的集体备课与办公。在教师工作时,可以随意的调整工作方向,满足平时需求。

四、结束语

区域教育是一种面向省级、市级以及教育部门等不同级别的云网一体化产品。通过应用,可以突破传统教育空间与时间上的限制。在教学应用中能够有效提升教学的效率与质量。通过云计算的区域教育信息化体系建设,可以构建运营商式的立体教育模式,满足云与网方面的相互促进需求,让端应用数量迅速整张。借助运营商级别的优势,可以构建灵活、多用的教育平台,形成全方位,多个层次的立体化教育格局。

参考文献:

- [1]冯涛,胡勇.云计算发展对中小学教育信息化建设的作用分析[J].新智慧,2020(23):18+20.
- [2]王洪亮.基于云计算的高校信息化建设及发展[J].电子元器件与信息技术,2021,5(1):148-149.
- [3]孙力.基于云计算的高校教育信息化平台建设研究[J].电子技术与软件工程,2021(12):182-183.
- [4]周伟.区域教育信息化推进路径的思考[J].上海教育,2020(2):18-21.
- [5]卢滔.区域教育信息化建设的策略[J].现代职业教育,2020(6):190-191.
- [6]王智,刘源.基于云网一体化的区域教育云方案应用探究[J].信息通信技术,2020,14(5):63-68.