

互联网+背景下智慧校园移动服务平台构建研究

◆张凌燕

(常州工程职业技术学院信息中心 江苏 213164)

摘要:近年来,随着我国经济社会的不断进步和发展,国家教育部门对学校教育越来越重视。就一系列的调查研究显示,目前我国使用手机的用户总数量已经超过了台式计算机使用用户的总数量,这也在一定程度上表明了移动互联网正在影响着我国人民的生活,并且移动互联网进入了全盛发展的阶段。在我国知识经济时代的环境背景下,我们必须要充分重视起互联网技术,将互联网技术融入到我国的教育事业当中,推动我国教育事业向全新的方向发展。本文主要分析了我国在智慧校园建设过程中,应用移动互联网技术的现状,具体探讨了在建设智慧校园的过程中,应采取怎样的措施将移动互联网技术充分地应用到我国的智慧校园建设当中,实现我国智慧校园建设的可持续发展。

关键词:互联网+;智慧校园;移动服务;平台;构建

基金项目:本文系江苏省现代教育技术研究2020年度智慧校园专项课题研究成果(课题编号:2020-R-84339)

目前,越来越多的学校在加强数字化校园建设、智能化校园建设方面的工作,已经取得了十分突出的成效。现如今,各个学校正在全面建立和完善我国的信息应用系统,通过加强校园内部信息资源的集合与应用,构建出一个适合学校校园信息化应用发展的统一信息平台,从而实现学校内部信息资源的充分共享和流通。

在互联网+时代的背景下,我们可以发现,虽然数字化校园的应用成果目前已经取得了一定的成效,但是数字化校园所发挥的效果是微乎其微的。同时,数字化校园的建设也并没有更好地服务校园、服务学生,没有体现出良好的服务理念。随着我国信息化时代的快速进步和发展,全新的科学技术以及科学理念开始出现,所以学校在组织校园建设的过程中,必须要将智能化、网络化、泛在化、数字化的技术进行整合,将智慧校园的构建取代原先传统的数字校园构建,从而提高校园信息化建设发展的效率。

1 构建智慧校园的必要性分析

在20世纪80年代,我国的一些学校便开始认识到了信息化校园建设的重要性,并且已经逐步开展了一系列的信息化校园建设活动。但是在20世纪末的校园文化建设当中,我国的校园建设更加趋向的是信息化、数字化校园的建设,我国的校园信息化建设一共经历了电算化校园、校园网络化、校园门户平台以及校园数据交互业务平台、统一身份认证三大平台的建设。目前我国学校仍然在持续不断地推进信息化的建设,并且开始认识到了智慧校园建设的重要性。随着时代的不断进步和社会的发展,智慧校园终究会取代数字校园的建设,成为学校信息化建设工作当中最有效的一项重要组成部分。

在2015年,国务院总理李克强就曾提出了“互联网+”的行动计划,指出必须要将“互联网+”主动上升为国家的战略要求。同时,学校必须要紧跟新时代社会发展的潮流和趋势,积极进行内部工作的改革,通过建设信息化智慧校园,紧跟时代发展的要求。学校建设智慧校园是适应我国信息技术发展的必然结果,同时也是实现学校可持续发展的必然选择。目前越来越多的学校都在积极开展与信息技术相融合的智慧校园构建活动,通过学校构建智慧校园活动,可以有效推动学校内部教育工作、科研工作与我国先进的信息技术相融合,促使我国的学校建设朝着更加光明的方向发展。

学校在进行教育教学活动管理的过程中,仍然存在着各种各样的问题,所以学校要想高效地解决这些存在的问题,就必须积极借助我国先进的信息化技术,通过构建智慧校园,弥补传统教育教学管理工作的缺点和不足。不仅如此,在我国信息化的时代背景下,学校要想有效提升校园内部信息化的建设水平,就必须要加强对学校内部教师的业务培训,积极满足学校内部教职工与学生的个性化发展,从而为我国智慧校园的构建奠定内在基础,推动我国智慧校园体系构建的不断成熟。

2 学校智慧校园信息化建设的关键技术分析

2.1 云计算技术

所谓的云计算技术,主要是通过我国先进的互联网技术来实现的,通过该技术手段的应用,可以使分布在学校平台上的大量信息进行高效运算。而作为客户,学校只需要连接到互联网上,就可以充分地利用云计算服务平台,享受到我国互联网时代所提供的各种各样的信息服务资源。因此,在这种情况下,学校在构建智慧校园的过程中,必

须要充分认识到云计算技术的重要性,通过应用和云计算技术的个性化优势,借助云计算技术的云储存平台、云安全平台等等保障学校内部的校园信息资源。但是在这个过程中需要注意的是,学校在构建智慧校园的过程中,并不能仅仅只是依靠云计算技术。由于学校构建的智慧校园比较复杂,并且难度比较大,所以必须要结合多种多样的信息化技术手段,通过整合有效的信息资源,才能帮助学校实现资源的有效配置,提升学校智慧校园构建的质量和效率。

2.2 大数据技术

学校在原先构建数字化校园的过程中,也曾经用过大数据技术,由于原先传统的学校数据库软件工具具备一定的局限性,应用大数据技术也不够成熟,所以学校并不能结合我国新时代社会发展的潮流对技术手段进行优化和更新,这就在一定程度上,很难帮助学校在极短时间内全方面获取与学校有关的信息内容。学校在构建智慧校园的过程中,通过应用成熟的大数据技术,可以将各种各样的数据信息资源进行快速获取,从而帮助学校找到更加具备价值的信息,改变原先传统的数据软件技术在进行信息处理过程中的局限性。所以在这个过程中可以发现,学校在构建智慧校园的过程中,离不开大数据技术的支持。学校构建智慧校园最为本质的特征便是要应用好我国先进的各种移动技术、互联网技术、智能终端技术等等,感知与学校有关的海量信息资源,掌握目前的各种可靠信息数据。学校在进行海量信息数据资源的分析过程中,挖掘出与学校有关的信息资源,从而指导学校开展一系列的教育教学工作。

2.3 移动互联技术

所谓的移动互联技术,主要就是将互联网技术与移动的通信技术两者进行双向融合。学校在构建智慧校园的过程中,必须要充分认识到移动互联技术的重要性,正是因为移动互联技术的应用,才可以帮助学校建立起移动的互联网络,从而使学校获取更多样的信息资源,推动学校智能环境的构建。通过应用移动互联技术,可以为学校营造良好的智能环境,从而推动学校教育工作、教学工作、科研工作的顺利开展,推动教育工作者以及学校学生充分利用网络开展学习活动,为学校教师与学生提供双向交流和沟通的网络平台,实现学校教师的智能化管理、安全化管理。

2.4 信息主动推送技术

学校在构建智慧校园的过程中,必须要充分利用好信息主动推送技术。信息主动推送技术的主要功能是帮助学校定期地轮巡以及通过短信通知和服务器与客户终端保持连接等的途径,实现学校资源的共享。应用好信息主动推送技术的个性化功能,能加强学校开展数据挖掘技术以及信息处置技术的效率。同时,信息主动推送技术还可以根据学校内部不同人员的个性化需求,有选择性地为使用者挑选合适的信息资源,具备信息高效筛选的功能。

3 移动互联网在智慧校园服务平台当中的应用与实现措施分析

3.1 智慧校园服务平台,资讯服务板块

学校在构建智慧校园服务平台的过程中,通过将移动互联网应用到服务平台的资讯服务板块当中,可以促使学校的智慧校园的使用者在登录学校的智慧校园网页之后,更加快速寻找自己所有查找的资讯信息,并且及时将这些资讯信息的内容进行采集、更新和管理。同时还可以加强对学校手机终端栏目制定以及用户评论的管理,为学校智

慧校园的使用者营造出一个更加安全、可靠且简便的操作环境。在对智慧校园的资讯信息进行采集应用的过程中,首先需要结合整个栏目模型管理功能,对智慧校园采集栏目展开合理的配置工作,而在采集模块当中,针对智能爬虫脚本编写制定完毕之后,可以根据智慧校园的建设,结合相关的网站信息资源,开展各种智能的筛选活动,将筛选过后的信息集中整合到同一个模块当中,提高学校信息使用者的信息提取效率。对于智慧校园当中的一些图片以及链接广告等等与学校咨询信息无关的页面开启自动清除业务,帮助信息的使用者主动获得正文的内容。同时移动终端的资讯浏览功能,还可以采取通过下拉工作链的方法,及时进行校园资讯信息的更新,给智慧校园平台的应用者提供更加个性化的信息订阅功能,结合智慧校园信息使用者的自身需求,开展更加合理的订阅功能。

3.2 智慧校园服务平台信息推送板块

在智慧校园服务平台的构建过程中,要应用好移动互联网技术,将其合理安置在智慧校园服务平台信息推送的板块当中。在信息的推送板块,可以加强对学校校园内部实施动态、学生个人信息、教师个人信息以及班级课程安排、学生总体信息、成绩的查询等等相关内容的推送,让学校的智慧校园构建更加具备生活化服务的功能。学校的客户端可以通过获取服务器推送信息的功能,在学校相关信息传送到移动终端时,移动的终端根据特别的提示对信息的使用者发出提示的声音,及时通过智慧校园的系统通知栏,帮助信息的使用者获取到更加全面且可靠的推送信息。通过将这些获取的信息及时储存在学校的移动平台当中,可以让智慧校园的使用者及时根据推送记录功能查看原先推送过的信息数据。

综上所述,随着我国信息化时代的不断进步和发展,在互联网+

的时代背景下,学校在构建智慧校园的过程中,必须要将智慧校园的构建技术应用到学生们的日常生活和学习工作方面,推动学校教育教学工作的发展。通过将移动互联网应用到学校的智慧校园服务平台当中,帮助学校获取更加可靠且有价值的信息资源,构建全方面的校园信息资讯服务平台,制定出个性化的校园信息推送计划,紧跟新时代社会发展的潮流,丰富学校校园文化的建设,提高学校建设的标准和要求。

参考文献:

- [1]张超.移动互联网在智慧校园服务平台中的应用与实现[J]. 科技创新导报, 2015 (29) .
- [2]吴建明.移动互联网环境下校园服务入口的分析与选择[J]. 中国现代教育装备, 2016 (07) .
- [3]石春菊, 孙丽霞.“互联网+”下的新业态及对大学校园服务活动的优化[J]. 科技展望, 2015 (35) .
- [4]宋亭.移动互联网技术在图书馆管理中的应用[J]. 电脑知识与技术, 2017 (06) .
- [5]褚呈亮.探讨移动互联网存在的安全风险及解决对策[J]. 信息系统工程, 2016 (07) .
- [6]李庆秋.浅析移动互联网技术在移动电子商务中的应用[J]. 电子技术与软件工程, 2016 (16) .
- [7]王兆业.移动互联网数据可视化技术及应用研究[J]. 通讯世界, 2016 (19) .

智慧校园下的网络安全防护

◆张彬 范佳伟 李志国 孙威

(中共天津市委党校 天津 300110)

摘要:智慧校园是关乎中国教育事业的大事,智慧校园是校园信息化必然的趋势,未来的政策支持力度将会持续地维持在高水平。随着智慧校园相关服务及产品的快速发展,一些网络安全隐患也逐渐凸显,智慧校园对网络安全提出了新的挑战。在大数据安全时代背景下,本文以“主动发现、即时预警、及时响应”为安全理念,设计了智慧校园网络安全架构,并提出了加固智慧校园安全防护的一些有效措施。该安全防护不仅可以有效预防传统常规的网络安全攻击,还能够有效应对大安全时代的DDoS、APT为主流攻击,为大数据安全时代的智慧校园建设提供新思路,为提升智慧校园质量及安全性提供有力保障。

关键词:智慧校园;物联网;网络安全;主动防御

1 智慧校园简介

1.1 智慧校园概念

智慧校园指以物联网为基础,将与学校教务、管理、学习、日常生活相关联的虚拟化教学环境,和校园生活进行充分融合,实现互联协作。

智慧校园充分统筹利用校内外的资源,让老师有了更加便利的教学授课服务模式,让学生更方便地获取教育资源,获取知识,让管理人员有了更直观快捷的教务管理手段。智慧校园将改变老师、学生、校园资源、教务管理的交互方式,提升现代化教学水平。

1.2 智慧校园发展现状

智慧校园是关乎中国教育事业的大事,智慧校园是校园信息化必然的趋势,未来的政策支持力度将会持续地维持在高水平。据中研产业研究院研究,随着教育部发布《教育信息化“十三五”规划》,国内一些重要省市纷纷将智慧校园列入了重点建设任务,提出了明确的智慧校园建设目标和发展方案。

随着智慧校园政策支持力度的加大,智慧校园相关服务及产品也逐渐丰富。智慧校园主流产品服务包括:智慧一卡通系统(云数据平台、人脸识别消费、访客登记、智慧班牌)、智慧教务(智慧排课系统、智慧签到考勤)、智慧教学(网上授课系统、互动实训系统、云端学情分析系统)、智能安防(综合监控系统、智能周界系统、门禁系统、车辆道闸系统)、智慧服务(基于APP、微信平台的网络服务)等系统。

2 智慧校园对网络安全提出新的挑战

随着智慧校园相关服务及产品的快速发展,更多信息技术及服务被应用到了智慧校园建设当中,一些网络安全隐患也逐渐凸显,智慧校园对网络安全提出了新的挑战。

2.1 物联网成攻击隐患

随着“物联网”以及“互联网+”的快速发展,生活及生产环境中越来越多的物品及设备被贴上“智能”标签,物联网已成为人们生活中不可或缺的一部分,物联网设备的数量正在迅速增加。据分析公司Gartner称,到2020年全球将有超过260亿台连接设备,而2016年仅为60亿台。虽然物联网设备可以在设备之间实现有效通信,自动化,节省时间和成本,但其安全问题常常被人忽视。物联网主要安全威胁来自如下几方面。

(1)过时的、未及时更新的软件,未及时修补的漏洞。设备在购买时是安全的,但随着漏洞及安全问题的暴露,大多数设备没有进行软件更新及漏洞修补,为攻击留下了隐患。

(2)默认凭证的潜在威胁。物联网设备提供默认管理员用户名及密码进行管理,攻击者很容易获得用户的权限暴力入侵设备发起攻击。

(3)入侵不易被发现。由于物联网设备基数体量庞大,对于物联网通信应用,服务和协议的监控管理成本急速增加,用户及服务提供商也很难监视所有设备,导致设备继续运行而用户不知道设备已被黑客攻击。物联网攻击造成的影响越发严重,例如2016年使用IoT僵尸网络在服务提供商Dyn上发起的DDoS攻击是有史以来最大的DDoS攻击,攻击导致了包括Twitter, Guardian, Netflix, Reddit和CNN在内的互联网服务的瘫痪,影响极其恶劣。