

基于大数据背景下校园网络信息安全技术研究

陈毅钊 王江婷

(广东省机械技师学院, 广东 广州 510450)

摘要:在大数据背景下,互联网其实是一把“双刃剑”,它既为广大师生带来了生活以及学习上的便利,同时使用者也面临着信息被曝光以及窃取的风险。基于此,现如今不少技师学院已经建立起来了专属的校园网络,让广大师生在放心享受大数据带来更多便利的同时,使得他们的信息不再受到威胁与侵犯。照此看来,以大数据时代为背景,深入研究校园网络信息安全技术具有非常明显的重要性以及紧迫性。本文对相关问题展开探讨与研究,希望真正打消广大师生运用大数据的后顾之忧,在整个校园内创建一个和谐且健康的信息安全环境。

关键词:大数据;校园网络;信息安全技术

随着校园网络规模以及网络信息覆盖范围的不断扩大,鉴于多种主客观因素的影响,校园网络信息安全其实面临着越来越多风险与威胁。实践证明,传统的网络防火墙、访问控制技术以及IDS等网络信息安全防护技术已经不足以灵活应对各种现代化病毒、木马等的攻击,从根本上来讲,它也几乎完全不能满足大数据时代网络安全的需求。因此,本文有必要对大数据时代背景下校园网络信息安全技术进行创新型探索,以便为受众提供更加个性化且更具有价值的安全服务需求。

一、网络信息安全概述

网络信息安全与计算机技术、通信技术以及信息化技术紧密相关,网络信息安全技术主要指的是维护网络系统软件、文件资料、网络系统和数据库中的各部分数据信息不受到威胁,不存在丢失、泄露风险的技术,这一技术的灵活应用有助于切实增强网络系统运转的稳定性。在本文,笔者想要研究的网络信息安全主要面向的是校园内所有数据信息,简言之,主要研究的是利用多种技术策略全面保障校园网络信息安全,从根本上防止这些数据信息面临被篡改、被破坏或者被恶意使用的信息安全。并且特别需要强调一点的是,本文所要研究的校园网络信息安全技术更侧重于网络信息安全问题所对应的有效解决方法,而非专业意义上的技术技能。

二、大数据以及大数据时代的内涵

(一) 大数据内涵

大数据,简言之,是由庞大的数据量而形成,一般情况下,很难运用传统意义上的技术工具在一定时间内将其收集与处理。此外,它有时还指的是一种信息集合、处理以及应用的能力。大数据技术主要指的是科学运用计算机技术对庞大的数据信息量进行处理,并且提取有价值部分的关键技术。

(二) 大数据时代内涵

“大数据时代”这一概念的首位提出者是麦肯锡公司,在麦肯锡公司公开的研究报告中系统阐释了大数据在商业竞争中存在着无限潜力,并且还逐一分析了使用大数据的各种场景。随着时代的进步,大数据应用的范围也越来越广,除了在商业经济中,其也逐渐渗透到了研究领域、教育领域等其他各式各样的领域当中,毋庸置疑,对信息的处理以及存储都带来了前所未有的改变。同时,在当前信息日渐膨胀的时代背景下,数据表现出来的形式也多种多样,甚至某些时候经济现象也可以运用大数据成功实现量化分析,某些社会现状在大数据技术的支持下顺利实现了可视化,不仅使得隐藏的问题被发现,而且大数据独特的优势、功能被越来越多人看见。总之,大数据时代是对传统时代的颠覆,其从根本上改变着人类的生存方式,并且推动着“中国梦”的实现。

三、网络信息安全的重要性

当前,随着各行业、各单位网络信息量呈现喷发式增长,网络安全的重要性不言而喻。对于国家来讲,网络安全更是牵一发而动全身,同时,其与社会安定、和谐长远发展息息相关。十九大报告明确指出,网络空间是人民群众赖以生存的精神家园,营造和谐健康的网络空间氛围,就是保护人民群众的精神家园不受侵害与威胁。从根本上来看,网络安全与信息化二者是相辅相成的,安全是发展的前提,发展是安全的保障,只有安全和发展相互促进,协同进行,那么才更有利于保证社会安定、国家平安。

对于技师学院而言,在大数据时代背景下,校园网络信息量也呈现井喷式增长的趋势,此时,管理者不仅要引导广大师生树立正确的网络使用观,而且还应加大力度建立健全网络安全信息统筹机制、手段,并且竭尽全力建设网络信息安全管理平台,严阵以待,以便应对各种突如其来的信息安全问题,有效达到防患于未然的目的。同时,网络信息安全不仅仅关乎着广大师生的信息安全,而且还有可能涉及一系列重要的科研成果。基于此,技师学院加强校园网络信息安全建设有着一定必要性与紧迫性,同时,这也是推动学院长远发展的关键。当然,需要特别强调一点的是,加强校园网络信息安全建设,属于一项长久坚持且系统的工程,并不是一蹴而就的,一方面技师学院本身应对这项工作足够重视,并且坚定信心,另一方面国家与社会也应积极贡献力量,加大对网络信息安全建设的扶持力度,以便真正创建和谐、良好的网络环境,助力目标尽快达成。

四、基于大数据背景下校园网络信息安全技术策略

(一) 师生层面

校园网络信息安全问题的频繁出现,最主要的诱因之一就是师生控制信息能力低下,如果想要全面提高师生对个人信息的控制力量,首要任务就是要培养他们的信息安全观念。从整体出发,师生在进行网络活动的时候应格外注意保护个人信息的安全性,尤其是与个人生活息息相关的敏感信息,更应得到额外关注。

首先,师生应建立正确的网络意识,养成良好的用网习惯。很多时候,由于用户不良的用网习惯,才给了病毒可乘之机。因此,对广大师生而言,建立正确健康的用网意识格外重要。其一,应树立良好的集体意识。有时候,由于个人的不良用网习惯或者疏忽,有可能影响的不仅只是个人信息,可能还会影响集体信息安全。因此,树立良好的集体意识尤为重要。例如,在上网的过程中不乱点开网页,不浏览不安全网站、不随意填写个人信息等,以便真正为安全用网营造健康良好的环境。同时,应时时刻刻开启对网络数据有防护作用的安全杀毒软件,当在下载或者安装软件的过程中提示敏感信息的关键字样时,一定要认真细致阅读相关内

容。其二,严于律己。网络的受众不仅仅是技师学院师生,网络的受益群众广泛且复杂。在利用网络开展学习、社交活动的时候,学生应时刻严于律己,端正网络态度,避免给不法分子留下可乘之机。

其次,师生应主动接受网络安全教育以及道德情感教育。例如,广大师生应积极主动关注一些比较正规的公众号,如政府部门、公安部门以及法制公众号等,通过浏览这些公众号定期推送的各类网络安全知识,强化自我认知。同时还可以通过抖音、小红书等热门APP搜索关键词“网络信息安全”了解更多相关知识,主动提高安全上网意识。

最后,增强信息安全保护技能。其一,尤其在使用校园网络时,密码安全应格外引起重视。在设置新密码的时候,尽量使用数字+字母+符号的形式增加密码复杂程度以及安全性,特别需要注意的是软件不应都使用同一密码。同时,应尽可能避免使用社交平台发送卡号以及密码。其二,在浏览网页的时候,应选择通过官网认证的合法网站,尤其对不明网站要求下载的程序以及文件都应保持高度警觉,以防止不法分子在非法网站程序中隐藏病毒,进而直接威胁到个人隐私信息安全。

(二) 学校层面

其一,技师学院管理者的思想认知直接关系与影响着网络信息安全技术与系统在学院各项管理工作中渗透与应用的程度、深度,因此,应全面提升学院管理者的网络信息安全意识,由上至下严格落实保护网络信息安全的相关技术以及策略,不给不法分子任何可乘之机。

其二,从整体出发,建立健全网络信息安全管理系统,并且应由上至下进行系统细化,每个系统应包含各自的子系统。通常情况下,网络信息安全管理系统的主要功能模块包括人事、财务、教务管理、后勤、资产管理、公共服务等多个系统以及子系统。如此一来,不仅可以很好地帮助技师学院实现办公、管理自动化,而且还能大大提高学院网络管理工作的质量与效率。值得注意的是,由于不同技师学院办学方向以及理念不尽相同,因此学院可根据自身发展需要建立与之相符的子系统,并且不断完善各项功能。

其三,学院还可以积极发动公安、社会、法制办等公众力量联合宣传网络信息安全知识,聘请专业人士走进学院定期开展线上网络信息安全教育课堂,和师生共同就热点案例进行深入分析探讨,争取让这些案例不会发生在技师学院教师与学生身上,要真正强化大家对网络信息安全的重要性认知,增强保护意识。

其四,强化网络防御体系。在大数据背景下,网络应用范围越来越广泛,如果想要从根本上规避网络病毒的出现,这一目标可能并无法实现,因此,此时最有效的办法就是竭尽全力加强自身的网络防御体系。一方面,应加强学院硬软件设施建设。做好计算机安全环境保护工作,例如防潮、防雷工作等,以确保计算机系统能在最优环境下正常运行。另一方面,加强计算机的软件保护。防火墙、防病毒等方式能够有效抵御病毒侵入;充分利用VLAN技术,做好访问控制,针对学院不同业务模块划分不同的安全等级,将网络进行分段隔离。另外,应对学院计算机网络设备的病毒查杀工作作为一项日常工作来抓,以切实避免“木马”入侵。

(三) 社会层面

首先,设立学生专属网站。为了从根本上避免学生信息遭受泄露与威胁,可以设立学生专属网站,通过这种方法切实为他们提供学习所需的知识与信息。要想达成这一目标,社会联合政府

应充分发挥大数据的优势深入分析技师学院学生多元化信息需求,详细了解他们的关注点,尤其应最大可能增加专属网站对他们的吸引力,以便引导学生充分利用网站吸收对他们学习、成长以及发展更有利的内容。同时,负责人还应自动帮助学生剔除不健康信息,以从根本上降低不良信息对他们产生的消极影响。此外,在遵循互联网行业规则的前提下,应多方形成合力尽可能为学生提供良好且纯洁的网络环境,以便促使他们利用网络获得更多健康且积极向上的信息内容,助力他们学习进步、长远发展。

其次,建立互联网管理公众参与、监督以及良性互动机制。社会是公民赖以生存的美好家园,人人都应是网络管理的参与者、监督者以及信息反馈者,只有大环境影响小环境,技师学院网络信息安全管理目标才得以实现。因此,应充分利用社会大众的监督作用,倡导社会主体进行自由约束以及互相监督。这种做法不仅有利于为师生营造更有利于促进他们健康发展的高质量互联网环境,而且还能使得社会中网络的不健康信息降低至最低水平,助力技师学院网络信息安全管理目标的达成。

(四) 政府层面

首先,建立健全网络管理制度。建立健全网络管理规章制度,是网络信息安全管理的重要内容,更是有效提升信息安全管理质量的重要途径。随着网络信息安全问题的不断变化,政府应从宏观层面加大力度更新相关法律法规,尤其应对不具体的法律法规进行不断细化以及完善,以增强其约束力度与深度,也为相关部门、技师学院开展工作提供明确的执法标准,而不仅仅是停留于意识层面。具体说来,针对技师学院,应不断明确学院的管理责任,并且确立行业以及相关部门的监督责任。同时,应发挥各个部门的价值,加强在各类学院中思想宣传以及信息管理的力度,从技师学院具体情况以及办学方向出发,出台相应的校园网络管理制度,以便为师生创设更加健康的网络环境。

其次,对网络安全访问机制、维护机制等都应有明确的制度规定,以便各类技师学院在进行网络信息安全管理的过程中有法可依,有制度可循,并且促使管理者始终保持清醒的意识,统筹安排部署一系列相关工作。

最后,国家以及地方政府应转变思想,加大资金投入力度,鼓励具有良好研究基础的院校或者研发机构积极主动且充满热情开发研制更有效的网络防毒技术、信息过滤技术、防沉迷技术以及网络舆情预警技术等先进的网络信息安全技术,以便为技师学院建设校园网络提供强有力的技术支撑,真正让校园网络信息安全得到扎实保障,同时也从不同角度、各个层面为创建健康的网络环境贡献技术力量。

五、结语

综上所述,校园网络信息安全工作,直接关系到技师学院的长远发展,也与师生的校园生活、学习质量息息相关。在大数据背景下,一方面应引导用户养成健康的上网习惯,另一方面更重要的是不断加强校园网络信息安全建设,如此,双管齐下,师生面临的网络信息安全问题才可能解决,才能还他们一份自由,一份安全。

参考文献:

- [1] 任燕舞. 基于大数据背景下校园网络信息安全技术研究[J]. 中国新通信, 2022, 24(1): 135-136.
- [2] 李吕生. 基于大数据背景下校园网络信息安全技术研究[J]. 软件, 2021, 42(10): 63-66, 101.
- [3] 郑朋福, 袁静. 大数据技术在小学校园网络安全中的应用分析[J]. 网络安全技术与应用, 2020(6): 112-113.