

基于新时期高校计算机网络安全管理的探讨

冯理明

(惠州城市职业学院, 广东 惠州 516025)

摘要: 随着科学技术的不断发展, 计算机应用已经渗透到生活以及生产领域的各个阶段, 在一定程度上推动改变了人们的生活。高校计算机网络是教师以及学生与外界进行交流的重要媒介, 因此现阶段高校计算机网络获得长效发展, 不过其中不可避免地出现网络安全问题, 如何有效应对网络安全问题成为众多高校以及技术人员重点研究内容。本文就新时期下的高校计算机网络安全管理进行探究, 并对此提出相应看法, 希望为高等教育发展提供参考。

关键词: 新时期; 高校计算机; 网络安全管理; 研究

在当前互联网飞速发展的背景下, 我国高校在发展中相继引入信息化手段, 成为高校师生获取信息的重要途径。在实际运用过程中, 高校内部形成了资源共享平台, 利于校内师生进行学术研讨、教学管理、自主学习等, 切实提升教育以及管理质量, 不过高校网络用户不断增长的同时, 其中也不可避免地出现了安全性问题, 如信息泄露、校园贷等事件, 对此在全新时代背景下, 高校在发展中需要重视计算机网络安全问题, 结合校内实际情况落实有效改善措施, 切实改善计算机网络安全管理现状, 推动高等教育发展。

一、新时期下强化高校计算机网络安全管理的必要性

网络技术与高等教育领域的融合, 在很大程度上满足高校师生实际需求, 而学校为了给广大师生提供更为优质的服务, 则需要侧重网络安全管理。此外, 网络安全管理也是计算机信息、安全管理中的重要组成部分, 需要高校在发展中关注网络安全管理问题, 避免出现师生信息泄露、网络诈骗等案件。结合实际进行分析, 现阶段网络安全管理涵盖了一些较为基础的运行信息, 例如 IP 地址、域名等, 这些内容能够支持用户信息区别以及认识服务, 同时其在运行过程中也能够确保网络安全, 避免不良信息入网到网络中, 且能够结合用户需求, 为其提供大量信息、资源等, 切实发挥其引导价值。不仅如此, 多数情况下网络信息安全具备生命周期性, 例如其中涵盖了需求分析、风险把控、安全目标、对策等, 从而能够构成一个相对完整的生命周期。在全新时代背景下, 高校网络安全管理问题层出不穷, 虽然高校筑起了网络安全管理围墙, 但是是一些不法分子技术水平也相应提升, 为了进一步提升网络安全管理效果, 高校也相应地从人力、制度等方面提出有效解决对策, 从而构建针对性、实效性较强的网络安全管理体系, 从而确保整个系统都处于一个动态过程。

二、网络安全管理内涵分析

为了进一步满足校内师生教学、学习需求, 新时期下计算机安全管理、维护工作需要考虑的内容、对象也逐渐增多, 其在实践过程中主要可从以下几点入手: 首先, 故障管理。其内涵是网络系统在实际运行过程中某部分因特殊情况而无法正常工作, 且其会对系统运行产生不利影响。针对这一问题, 技术人员会结合实况准确找到故障部分并解决问题。其次, 网络配置管理, 其关键在于对网络资源具体应用情况进行记录, 之后结合用户个性化需求对网络服务进行优化, 这一管理过程能够进一步提升系统运行实效。再次, 网络性能管理。对系统运行情况进行统计, 随后通过对其结果分析来优化网络配置情况, 力争为用户提供优质服务。最后, 网络安全综合管理。自计算机网络推广以来, 网络安全一直是系统以及应用发展的重要问题, 现阶段高校网络安全管理人员会从漏洞扫描、系统加密处理等多个角度入手, 进一步提

升网络安全管理效果。

三、现阶段高校计算机网络安全管理中存在的不足

结合相关的调查资料进行分析, 目前高校建设规模、生源数量不断提升, 为了提升整体管理效果很多高校在发展过程中都相继引入了全新技术手段, 但是其在发展过程中因用户、制度规划等因素影响, 导致系统运行速度变慢甚至掉线, 笔者认为其主要有以下几点问题: 第一, 网络用户数量大且密集。当前, 校园网使用主体主要是校内师生, 这意味着高校校园网络、平台用户群体数量庞大, 且其分布十分密集。这一情况的出现意味着高校网络平台在运行过程中容易出现以下问题: 一方面, 多数高校校园网直接与因特网连接, 其运行速度较快且规模巨大, 在使用中易被不法人员恶意攻击。另一方面, 一些学生探索欲望强烈, 其在网络平台十分活跃, 这其中有部分学生容易对校园网络产生一定影响, 甚至出现网络安全问题。第二, 校园网络管理系统中存在问题。当前, 多数高校计算机管理系统难以在统一时间内完成购买, 且很多设备后期管理工作相对烦琐, 使得学校研究的安全管理对策难以统一落实, 这在一定程度上增加了网络安全管理难度。第三, 缺少相应的网络使用和管理制度, 这一情况的出现使得学校难以有效对网络用户行为进行监管。

四、新时期高校计算机网络安全管理的方法

针对目前计算机网络安全管理中存在的不足, 学校在中应从全新角度入手, 充分落实有效改革方法, 从而提升网络安全管理效果, 切实推动高校发展。

(一) 强化技术人员网络安全意识

事实上, 高校网络管理人员是计算机网络安全管理的执行者以及参与者, 对此他们的整体工作能力、素养等决定着网络安全管理效果。从这一角度进行分析, 高校在计算机网络安全管理过程中, 为了给广大师生提供更为优质服务, 避免出现网络安全问题, 应重视技术人员、安全管理人员综合能力提升, 管理人员能够结合校内实际情况以及需求对计算机网络资源进行有效配置, 以此来确保计算机网络能够处于正常状态。为了实现这一发展目标, 笔者认为学校在发展中可从以下几点入手提升技术人员综合能力: 首先, 高校需要转变发展理念, 意识到网络安全对教育教学管理、人才培养质量提升的重要价值。计算机网络管理人员需立足实际, 结合校内绩效管理体系和人员素质提升体系, 引导技术人员积极参与各类培训, 使其掌握全新的技术以及方法, 并将这些内容落实到网络安全管理过程, 及时解决当前管理工作中存在的难点问题; 高校也需同时出台相应的奖励机制, 鼓励财务管理人员积极参与培训过程。其次, 为了确保技术人员综合能力可满足现阶段高校网络安全管理实际需求, 管理人员也需要进一步完善管理方案。这一措施主要是人员培训活动的针对性。学校管理人员可以

发放调研问卷,及时、精准的掌握员工对内部培训体系和绩效体系存在的疑惑以及建议,并汲取其中有价值的内容将制度进一步完善,避免实际培训工作出现偏差。第三,选择有针对性并符合员工实际需求的培训方法,高校需围绕高校计算机网络安全管理内涵、员工实际需求,结合其差异性可以落实分层培训法,确保员工整体能力和素养的提升。通过这样的方式,高校网络安全管理技术人员综合能力得以提升,利于高校构建新时期下的计算机网络体系和平台。

(二) 重视学生网络安全教育

围绕相关资料进行分析,目前背景下我国高校计算机网络出现安全类问题的重要原因在于一些学生缺少必要网络安全意识,例如一些学生在浏览过程中难以对各类风险进行有效辨别,给不法人员提供可乘之机。针对这一情况,为了确保网络安全管理目标实现,学校在发展中应对学生进行网络安全教育,让校内学生及时参与到计算机网络安全管理工作中,切实提升整体工作实效。首先,学校有必要在课程教学中培养学生网络安全意识。例如教师可有意识地在思政课教学中为学生详细讲解网络安全领域的相关法律法规、网络安全事件知识,初步树立学生守法、安全用网意识。其次,在网络安全教育方面,高校还应充分发挥校园网络的主阵地作用,以校园官媒,如微博官方账号、微信公众号等为载体,大力宣传网络安全知识,并注重收集、发布具有代表性的网络安全个案,增强学生网络安全意识;同时高校还可邀请网络安全教育专家到校开办讲座,为学生讲解网络安全事件造成的严重后果,帮助学生增强安全意识,提升网络信息辨别能力。其次,组织特色实践活动,吸引学生积极参与其中。高校可根据当代大学生的实际需求,策划、组织相关网络安全教育活动,并为学生提供经费支持、活动指导、成果验收等保障,借助这样的方式来强化学生网络安全意识,确保学生整体能力、素养全方位发展,为后续高校网络安全管理活动顺利进行做好充分保障。

(三) 建立安全防范系统

首先,针对日常维护,技术人员在实际工作中需要落实相应工作。在这其中,技术人员需要及时查看监控软件,围绕其信息反馈情况了解网络现状;对路由器、防火墙等落实日志监控,若发现其中存在安全类问题,则需要及时解决,避免出现网络安全问题;制定完善的物理安全防护措施,降低人为、自然灾害等对网络安全的影响,例如,高校可进行用户验证码的设置,对其使用权限作出合理约束,避免出现越权操作情况。其次,建立并完善安全防护系统。一方面,高校需要完善内部系统。在实际发展过程中,高校计算机管理部门需要借助计算机中的大数据系统,建立并完善内部运行程序,并适当优化不同领域中数据系统之间所建立的网络数据资源管理库,如计算机网路和程序中应用计算机大数据的信息数据建立虚拟信息链,信息链在计算机网络数据资源运行中,逐步建立新的数据资源保护链,实现资源贯通。另一方面,建立外部保护系统。例如,提高计算机网络运行中网页的控制,网页系统记录的定期自动处理,避免用户使用的数据资源丢失,实现计算机安全管理的保护系统的完善,切实提升整体管理、防范效果。最后,重视文件备份以及资源管理。针对学校内可能出现的突发事件,这一措施能够在最大程度上避免出现数据文件丢失情况。为此,技术人员需要对数据信息进行备份;针对交换机、路由器接口和网络接口,以及硬件与数据资源等较为复杂且资源繁多的计算机网络系统,要想获得理想的管理维护效果,应给予科学合理的分配与管理。

(四) 存储整合 IP 技术

结合实际进行分析,资源存储的主要方式为依靠服务器,其相对分散而难以实现资源有效共享。从这一角度进行分析,有效对资源进行整合,是破解这一问题的关键所在。为此,学校需运用数据中心进行研究,实现资源共享以及存储,为师生教学、学习提供有力技术和资源支持。相对来讲,高校数据中心特征与其他单位存在差异,其主要采用分布式方式进行建设,此外,不同区域的数据分布式多物理位置存放可满足校园应用对资料的高速访问的特点需求,即大多数的应用需要对于数据的高速访问。立足这一层次来看,在高校数据诉求下,借助 IP 技术能够进一步提升整体工作效果,并在一定程度上降低使用成本,实现数据备份目标。

(五) 落实、完善安全管理制度

首先,风险调控。风险调控系统能够降低安全事件发生概率,相关技术的主要工作原理在于将大量地处理信息分为内外两个管理系统,其中内部管理系统的安全要求较高,其重要部分的数据都可以被纳入内部管理系统中。同样的,若立足全新层次进行分析,防范系统的不断完善以及升级,也会不可避免地造成网络病毒、黑客水平升级,使得网络安全存在大量隐患。为进一步提升安全检查有效性,安全人员需要不断尝试以及实践,这意味着网络病毒查杀是长期任务。其次,进一步明确网络安全管理工作制度。这一制度的落实有利于校内网络安全管理单位进一步规范工作行为,确保制度具体化并贯穿于高校网络安全管理不同环节,切实构建新时期下的网络安全管理和防范体系。再次,系统操作安全管理。高校在发展中需积极顺应时代发展,建立并落实必要的安全防范体系、系统,这样能够确保网络安全性以及可靠性。例如,学校可设立安防系统,其能够在工作中有效筛选网络信息,并在第一时间发现相关问题、系统漏洞时,借助与之对应的方法修复问题,在最大程度上避免出现病毒入侵的情况;建立必要的入侵监测系统,做到分析安全隐患,切实提升网络信息安全管理效果。

五、结语

综上所述,高校在发展过程中重视计算机网络安全管理,能够为师生提供更为优质的网络服务,避免出现类似网络安全问题。因此,在全新时代背景下,高校需要顺应时代发展,结合当前计算机网络安全管理中存在的问题,充分提升技术人员综合能力,使其掌握最新技术和方法,避免安全管理工作出现偏差;此外,学校也要落实、完善安全管理制度,避免工作出现偏差;建立安全防范系统,切实提升安全管理工作实效。

参考文献:

- [1] 秦锐,袁毅哲,秦道祥.基于ELK流量分析平台在高校网络安全管理中的应用[J].计算机应用与软件,2019,36(06):317-321.
- [2] 戴志刚.高校计算机网络安全管理存在的问题及对策探讨[J].中国新通信,2020,22(22):117-118.
- [3] 朱开明,许飞.高校校园网络安全管理与舆情引导面临的问题分析[J].北京教育(德育),2016(Z1):51-53.
- [4] 张家琪,苏峰.高校化学实验与网络安全管理创新——评《化学实验室安全与环保手册》[J].合成化学,2019,27(05):408.
- [5] 厉晓华.高校网络安全管理模式的探索与实践[J].科技创新导报,2019(04):25.