

校园网络安全管理体系优化研究

杨 莉

(三门峡职业技术学院, 河南 三门峡 472000)

摘要: 随着高校教育信息化的发展,网络已经成为高校师生学习、工作的基础。针对网络所存在的各种风险,加强校园网络安全、构建网络安全管理体系是高校网络管理工作应对网络教育新时代发展的必然要求。文章以校园网络安全管理的现实需求作为切入点,阐述高校校园网络安全管理体系所存在的问题,最后提出相应的解决对策,以此构建安全、高效的校园网络环境。

关键词: 校园网络;安全;防火墙;杀毒软件

基于高校教育信息化的发展,尤其是网络智能技术的发展,网络已经成为影响高校师生学习、工作的重要因素。高校网络不仅储备了高校所有的数据信息,而且还包括高校教学资源等,如果高校网络存在不安全因素必然会给高校的日常工作造成巨大的损失。因此,立足于高校校园网络安全管理的现实需求,提出优化高校网络安全管理体系的措施具有重要的现实意义^[1-2]。

1 高校校园网络安全需求分析

校园网络安全是保证高校日常教学工作的基础,随着网络技术的快速发展以及师生对网络需求越来越高的现实要求,做好高校网络安全管理具有重要的作用。笔者结合多年的实践经验,认为高校校园网络安全需求主要集中在以下方面:(1)用户验证和授权,校园网络需要针对不同的用户设定不同的登入权限,例如用户在登入校园网络体系时需要输入用户名和密码,而用户名和密码则是由相应的授权人所掌握。网络系统根据用户的信息等进行验证,只有验证通过的用户才能进入到系统进行操作。(2)系统日志,顾名思义就是将用户在网络中的操作以日志的形式详细地记录下来,以便在出现问题的时候可以发现问题、解决问题。(3)数据校验,网络管理系统中的数据信息都会储存在数据库中,但是在储存之前需要对数据进行预处理,例如当学生将一些有可能威胁到校园网络安全的非法信息储存在网络管理系统时,网络系统就会进行一定的辨识和判断,并且及时将相关信息反馈给管理员,以便管理员可以及时处理。

结合校园网络需求,校园网络安全管理系统主要包括以下模块:(1)网络管理模块,主要由4项内容组成,网络拓扑管理、链路状态管理、故障显示以及跨地域多层网络监控。

(2)性能检测模块。(3)故障管理模块。(4)设备管理模块。

2 校园网络安全管理体系存在的问题

校园网络安全管理属于系统工程,不仅需要校园网络管理部门的参与,还需要高校其他部门、人员的参与。虽然随着高校信息化的发展,高校校园网络安全管理体系建设取得了较大的成绩,例如高校的网络接口标准化日益完善,网络安全

管理组织架构较为成熟等。但是也必须清晰地认识到高校校园网络安全管理体系所存在的问题。

2.1 网络安全管理制度不完善

制度是工作顺利开展的基础,根据调查发现,虽然高校建立了相对完善的网络建设管理制度,但是在网络安全管理制度建设上还存在较大的问题。一方面,高校校园网络安全管理制度存在落实不到位的现象,例如高校建立了完善的校园网络安全管理制度,但是在实际执行上存在执行不到位的现象。最突出的现象就是高校的网络安全监管制度实施不严格,大部分网络管理人员并没有做到事前监管。另一方面,校园网络安全管理制度存在不符合高校实际情况的问题。根据调查发现,高校在构建校园网络管理制度时往往是照搬或者抄袭其他院校的规则制度,并没有结合本校的实际情况,导致所制定的规则制度不符合实际。

2.2 安全管理人员安全意识淡薄,专业技能有待提高

长期以来,高校在校园网络管理上一直存在重视硬件设备,而忽视软件环境的问题,尤其是高校网络管理人员的安全意识淡薄现象较为严重,没有充分认识到校园网络安全问题的严重性。例如高校校园网络对于师生的开放程度较高,甚至给予学生较大的登入权限,造成学生易通过校园网下载非法信息,最终影响校园网络的安全。另外,高校网络安全管理人员的综合素质有待提升,尤其是应对校园网络安全问题的应急处理能力有待提高。

2.3 校园网络安全管理技术有待更新

随着互联网技术的不断发展,校园网络技术也在不断地更新。通过调查发现,目前高校校园网络安全管理体系存在技术落后等问题:一是高校校园网络的防火墙技术落后,与现存的网络安全技术存在较大的差距,例如5G技术的发展大大提高了网络的运行速度,但是与此同时,对网络安全管理技术,尤其是防火墙技术提出了新的要求,但是目前高校所设置的防火墙仍然存在很多漏洞。二是高校的病毒软件更新速度比较慢,导致不能及时查杀病毒。杀毒软件是保证校园网络安全的重要技术,但是受诸多因素的影响,高校在杀

作者简介: 杨莉(1981—),女,河南陕县人,助教,学士;研究方向:计算机网络。

毒软件更新上存在滞后性。

3 校园网络安全管理系统优化的具体对策

基于校园网络安全管理体系所存在的问题,立足于校园网络安全管理的要求,优化高校校园网络安全管理系统必须要从多层面入手。

3.1 完善校园网络安全管理制度,明确网络应急预案

制度体系是安全管理体系的重要组成部分,完善的校园网络安全管理制度是保证校园网络安全的重要手段。针对当前高校校园网络管理制度所存在的各种问题,高校必须要强化制度建设:一方面,需要进一步细化与完善网络安全管理制度。安全管理制度包括信息管理制度、网络安全管理制度等,对应的高校要进一步细化安全管理制度。例如针对高校网络机房安全管理制度不严谨的现象,高校要及时细化网络管理机房管理制度,明确网络管理机房环境、设备以及人员的管理规则,保证校园网络设备档案信息的准确,以便可以及时针对记录信息进行问题分析。另一方面,要建立完善的网络应急预案制度。校园网络安全关系高校的日常工作,一旦出现网络安全问题将会产生巨大的损失,因此,高校要针对网络所存在的安全因素制定应急预案,以便可以在出现网络安全隐患时及时采取应对措施,避免网络安全隐患的扩大。

3.2 加强人员培训,提升网络安全管理人员的技能

随着网络技术的不断发展,高校校园网络安全管理工作将会面临新的问题,因此,为适应新常态高校网络安全管理工作的新要求,高校必须要加强对网络管理人员的教育培训,通过培训提升他们的综合素质。(1)高校要结合大数据技术的发展趋势,积极开展网络安全教育培训工作,针对校园网络安全管理技术的发展趋势,定期组织校园网络管理人员进行学习,让网络安全管理人员学习与掌握最新的网络安全管理技术。例如针对5G技术的发展与应用,高校要及时组织相关人员学习,了解5G技术给校园网络安全带来的风险,进而掌握相应的防范技能。(2)要提升网络安全管理人员的安全意识,提高他们主动防御网络安全风险的思想。网络安全管理具有前置性,如果出现网络安全问题会给高校教学工作

带来巨大的损失,因此,作为网络安全管理人员必须要树立较强的安全意识,将网络安全工作前置,避免出现较大的网络安全隐患。(3)要加大对网络安全的宣传,营造良好的网络安全环境。

3.3 加强技术创新,提升校园网络安全管理核心技术

技术创新是应对网络安全风险的主要举措,针对我国网络技术的不断发展,高校校园网络安全管理工作也必须要加强技术创新,提升校园网络运行系统的安全性。首先,提升防火墙技术,防火墙是实现校园网络安全的第一道防线,也是将校园网络与外部Internet分离的关键技术,因此,网络安全管理人员必须要设置符合高校网络安全体系要求的防火墙体系。例如如果校园网络规模比较大,则需要在虚拟局域网之间设置防火墙,并且采取动态IP与静态IP相结合的方法。校园重要部门采用静态IP地址,确保在主机不运作的情况下信息数据的传输和保存。校园其他部门可以采用动态IP地址,局域网会根据IP端口信息数量的变化调整网络的流量,这样既确保计算机系统安全,又充分发挥校园网的作用。其次,要及时更新杀毒软件,杀毒软件是保证校园网络安全的重要手段,也是较为常用的方法。由于病毒更新速度比较快,网络中的病毒会通过各种方式入侵校园网络,因此,校园网络管理人员必须要及时安装杀毒软件,并且不定期对杀毒软件进行更新,保证能够及时、有效地查杀病毒。当然,作为网络管理人员,也必须要及时关注最新的病毒类型等,以便能够及时安装相应的杀毒软件。

4 结语

总之,在校园网络的运行中构建较系统、全面的安全保障体系是极其重要的,不但能够保证校园网络系统的正常运行,还能真正实现网络资源共享,从而为校园教学、科研等工作提供良好的保障。因此,相关工作人员在进行校园网络安全保障体系的构建时,要对校园网络情况深入了解,进而有效解决校园网络存在的安全隐患问题,并在使用有效技术时,制定完善的网络安全管理策略,从而提高维护网络安全工作人员的综合素质,为校园网络运行的安全性提供保障。

[参考文献]

- [1]谢振坛,申伟.校园网络安全管理现状与对策探究[J].教学与管理,2019(6):45-46.
- [2]冯冀岩.陕西交通职业技术学院校园网络安全管理体系优化研究[D].西安:西安科技大学,2017.

Research on optimization of campus network security management system

Yang Li

(Sanmenxia Polytechnic, Sanmenxia 472000, China)

Abstract: With the development of educational informatization in colleges and universities, the network has become the basis for teachers and students in colleges and universities to learn and work. In view of the various risks existing in the network, strengthening the campus network security and constructing a network security management system are the inevitable requirements of the network management work in colleges and universities to cope with the development of the new era of network education. Based on the actual needs of campus network security management, this paper expounds the problems existing in the campus network security management system in colleges and universities, and finally puts forward the corresponding countermeasures to build a safe and efficient campus network environment.

Key words: campus network; security; firewall; antivirus software