

高校校园网络安全管理问题与对策

郭倩倩

(郑州轻工业大学 河南郑州 450001)

【摘要】 安全可靠的校园网络可以保证教师教学、学生科研、学校管理等活动顺利进行,因此,做好高校校园网络安全管理工作至关重要。基于此,本文对高校校园网络安全管理中遇到的问题进行研究并给出相应解决对策,使用文献研究法为此次研究提供必要理论基础。

【关键词】 校园网络;网络安全;网络管理;问题与对策

DOI: 10.18686/jyfyzy.v3i9.54134

互联网技术在校园中的广泛应用为师生提供极大便利,但在校园网络安全方面也遭受着各种威胁。学校资料数据库、教师教学软件、职工办公自动化等都需要安全的网络体系,因此构建高校校园网络安全体系管理和改善网络信息环境的任务迫在眉睫。本文的研究对高校校园网络管理优化具有理论性意义,对保障校园网络健康发展具有现实意义,最终希望可以使校园网络建设向健康安全的方向迈进,为高校的网络安全跨越式发展提供现代化基础平台。

1、高校校园网络安全管理中的主要问题

1.1 校园网络安全设施缺乏的问题

由于学校在网络安全设施配备投入经费不够、未请专业人员进行指导等原因导致网络安全设施不够完善,校园网络安全问题令人担忧。例如:一些学校为了节省经费将原有的老旧单机互联并使用原有的网络设施,导致师生使用时机器卡顿、其中储存的资料泄露;计算机硬件设备包括数据光盘因自然因素导致受潮损坏,加之没有及时维修更换,致使重要数据丢失;机房设计不够合理,缺少监控设备和控制中心平台,对突发事件无法及时知晓并处理;计算机教室没有设置消防设施无法及时阻止可能出现的火灾,造成学校和师生的生命财产损失^[1]。

1.2 内外网络攻击校园网的问题

地址解析协议攻击技术(简称:ARP攻击)和内部网络攻击现象严重影响高校校园网络运行质量,尤其是ARP攻击造成的影响非常严重,成为危害校园网络安全的头号杀手。再加上校园网络涉及范围巨大,例如学校机房里的电脑、学生自己的电脑、教职工办公电脑等都在共享校园网络,改变当前受到网络攻击的问题变得更为棘手。在ARP攻击和内部攻击行为颇为泛滥的影响下,出现计算机访问网络速度下降,甚至无法访问网络,对校内师生的银行卡、医务室医疗信息、教学涉密资料等现象,不仅给校园网络安全造成不良影响,更损害了学校的声誉。

1.3 电子邮件安全系统不完善的问题

在互联网领域中电子邮件的使用频率非常高,因此,电子邮件也成为违法内容和低俗思想传播最常用的载体。在校内电子邮件安全系统不完善的前提下,往往会出现学生受不良邮件内容影响学习生活的情况,例如:不法分子通过电子邮件群发功能向校内未成年人传播淫秽色情内容,导致部分青少年误入歧途、影响学业;反动势力通过电子邮件向校园局域网散布谣言,造成不明真相的校内人员恐慌;一些校园贷款通过电子邮件方式对学生进行洗脑,滋生其借款恶习并引诱其他犯罪,甚至连累同学和家人。另外,垃圾电子邮件会占用网络宽带,造成整个校园邮件服务器的拥堵,使整个校园网络运行效率降低。综上所述,电子邮件安全系统不完善对学生未来发展和学校网络运行产生极其消极的影响,因此电子邮件系统安全问题必须成为校内网络安全建设的突破口,为学生搭建一片健康向上的互联网学习平台^[2]。

1.4 计算机病毒破坏校园网络的问题

校园网络在教师和学生提供方便的同时,也成为电脑病毒传播使用最广泛的途径。现如今计算机病毒种类越来越多,像木马病毒、蠕虫病毒、病毒种植程序病毒等,它们的更新迭代对于校园网络危害程度更是越来越强。因此,忽略对计算机病毒严格管控,会导致电脑病毒对校内网络范围内所有电子设备造成不可逆的伤害,例如:在教师进行课件制作时不小心点开含有病毒的科教类链接或下载不安全的文件,病毒利用网站漏洞进入学校电脑并自动生成病毒程序来破坏电脑、控制电脑或截取内部资料,使校内资料外泄造成不可预估的损失;网络病毒入侵后直接破坏计算机数据信息并占用磁盘空间,在影响计算机运行速度的同时校园网数据终端进行攻击,对校园网络安全有不可见的危害。

1.5 校方对网络安全重视程度不够的问题

早在八十年代计算机便步入了高校校园,但直到目前还有很多院校还没有完善的网络安全管理方案,这是由于校领导对于网络安全重视程度不够造成的。校内师生对于网络安全知识匮乏和安全意识薄弱的原因,导致校园网络管理有很大漏洞,除了管理因素和技术因素以外,人为因素也是造成网络安全隐患的重要原因。例如:某教授在学术研究方案编写后将涉密资料存档并发送到U盘,随后直接强行关机走人,被心怀不轨的人恢复初始状态并从回收站窃走。实际上,这些问题是完全可以避免的,但由于教授的网络安全意识不佳,没有使用正确文档保存方式和规范的关机方法,导致了重要涉密资料的外泄,这无论对于教授本人还是学校都产生非常不良的影响。随意转借私密账号与他人共享、对安全设置操作不当等行为都是对于网络安全重视程度低的表现,会造成数据泄露、隐私曝光、财产损失等一系列恶劣影响^[3]。

2、高校校园网络安全管理问题的解决对策

2.1 完善高校校园网络安全设施并投入使用

校园网络建设目的是服务于教学、科研和管理,因此完善高校校园网络安全设施对于保护学校信息化发展具有重要意义。校方应从正规渠道购入计算机并聘请专业计算机维护人员进行机房安装与布置,对于老旧的、存在潜在危险的机器进行专业淘汰处理;请消防相关人员对校区各个机房进行消防指导,包括设置消防通道、安装灭火器装置和指导开展师生消防演练;对计算机学科教师进行网络安全培训,要求形成机房使用规范并严格执行;定期为校内师生普及计算机安全使用常识,举行网络安全知识竞赛等等,规范的校园网络安全设施对于师生安全和学校未来信息化发展都起着基础性作用。

2.2 使用入侵检测系统从源头保护校园网络安全

校园网络中违背安全策略和危及系统安全的行为比比皆是,令相关使用主体束手无策,入侵监测系统的出现解决了这一大难题。例如:在校内网络数据终端植入入侵监测系统并及时更新系统补丁,对服务器进行定期检测,保证可以在最短时

间内发现并处理不良入侵行为;要求使用校园网络的所有人员正确设置 Service 并了解其用途,在使用过程中不随意执行未知程序,对于来历不明的链接进行安全删除;成立反网络入侵小组,通过排班制度实现校园网络有专人看管的目的,把工作和责任细化到每个组员身上;设置入侵检测系统的报警功能,在受到入侵时第一时间自动报警,使校园网络管理员与校园网络警察共同守护校园网络安全。这些举措从源头上有效阻止恶意网络攻击,是高校校园网络安全的第一道屏障^[4]。

2.3 请专业人员为校园电子邮件建立安全管理

电子邮件作为使用频率最高的网络沟通方式,邮件攻击也成为网络攻击中的重要手段,特别是一些违法的、反社会的、诱导性的电子邮件内容,对校内师生造成非常不良的影响。对此校方可以通过安装邮件过滤器对邮件客户端进行隐患消除,同时要求电子邮件使用者做好个人信箱安全保护工作,例如:对浏览器进行安全访问设置、部署电子邮件证书、设置正确的邮件过滤规则、坚决不打开任何来历不明的电子邮件、对邮箱中垃圾邮件进行安全删除等,从而保障电子邮件内容的健康与安全,使垃圾电子邮件不再困扰学生网络学习生活^[5]。

2.4 安装杀毒软件和防火墙进行“网络消毒”

计算机病毒由来已久且影响广泛,校内网络设备或多或少都受到过病毒侵害,轻者出现蓝屏死机,严重的可直接破坏整个计算机系统,安装杀毒软件和设置防火墙来进行电脑病毒消毒是当前解决上述问题最为有效的办法。首先,在校内安装一台配置极高的服务器并安装杀毒软件系统中心,作为整个校园网络管理基站。其次,在各个机房、办公室、图书馆等区域内计算机分别安装杀毒软件客户端和防火墙。第三,在使用客户端前要求管理员对每台机器进行定时查杀病毒的设置,为保证在没有接入校园网络时也能进行外部硬件病毒控制。最

后,设置校内网络管控中心,由管理员不间断看守管控平台,为安全的校园网络环境保驾护航。只要提高对于电脑病毒控制的重视并进行正确的杀毒操作,可大大降低它对校园网络的危害程度^[6]。

2.5 开展宣传活动以提高全员网络安全重视程度

习近平总书记在2019年对国家网络安全宣传作出重要指示,要求全民提升网络安全意识和技能。因此,各高校作为新一代信息化人才培育基地更要迅速作出反应,为保护校园网络安全和提高相关人员重视程度开展系列宣传活动。例如:组织校内网络安全宣讲会,着重强调提高网络安全意识的重要性;请计算机领域讲师为师生普及安全操作步骤和查杀电脑病毒方法,定期为校园电子设备进行抽查检验;每学期进行“保护网络安全从我做起”主题考试,要求所有校内职工和学生作答,成绩不合格者需进修计算机安全相关课程等。这些措施对于提高全员网络安全重视起着正向引导作用,使校园网络成为教学的载体、学习的途径、生活的帮手、学校的荣誉,更激励在校师生为实现更完善的网络发展目标共同努力。

3、结论

综上所述,高校校园网络安全管理中存在着较多的问题且现象也并不是很乐观,这需要相关部门提高对于校园网络安全的重视。高校校园网络安全管理是一个长期的、复杂的、深远的、庞大的系统工程,需要学校尽快完善校园网络安全管理制度,加强师生网络安全保护意识;国家依法管网、师生依法上网,利用先进的计算机网络技术对抗恶意网络攻击,为实现校园办公自动化、课程教学信息化、资源共享安全化的发展目标而努力,使校园网络建设向更健康、安全、有序的方向迈进!

参考文献

- [1] 陈方兵,汤湘林,田家栋.探讨高校信息化网络安全与防护策略.[J].网络安全按技术与应用,2021(07).
- [2] 岳龙山,曹帅.高校网络综合覆盖解决方案.[J].天津市电子工业协会2021年年会论文集,2021(06).
- [3] 刘音.基于入侵检测体系的高校网络研究.[J].贵阳学院学报(自然科学版),2021(06).
- [4] 饶文.校园网络互联安全接入控制应用探讨.[J].电脑编程技巧与维护,2021(01).
- [5] 杨光,蒋庆文.计算机网络安全的主要隐患及管理.[J].网络安全技术与应用,2021(05).