

Research on the problems and countermeasures of digital information security in colleges and universities

Zhu Chen

Mudanjiang Normal University, Mudanjiang, Heilongjiang, 157011, China

Abstract

With the advent of digitalization, the digitization of university archive management has become an inevitable trend, which is crucial for improving the quality of archive management. However, under the backdrop of digital development, information security issues cannot be overlooked, such as information leaks and hacker attacks, which hinder the smooth implementation of archival activities. Based on this, this paper takes the information security of university archive digitization as its starting point, analyzes the problems existing in the information security of digital archives, and proposes strategies to strengthen the safety management of archive digitization. The aim is to enhance the quality of university archive digitization management and promote the smooth development of the university archive cause.

Keywords

university archives; digital management; information security

高校档案数字化信息安全存在的问题及对策研究

陈竹

牡丹江师范学院, 中国·黑龙江 牡丹江 157011

摘要

随着数字信息化的到来, 高校档案管理数字化已成为必然发展趋势, 对提高档案管理质量有着关键的意义。但数字化发展背景下, 信息安全问题不容忽视, 如信息泄露、黑客攻击等各类问题, 不利于档案活动的顺利实施。基于此, 本文以高校档案数字化信息安全作为研究的出发点, 分析数字化档案信息安全存在的问题, 提出加强档案数字化安全管理的对策, 旨在强化高校档案数字化管理质量, 推动高校档案事业顺利发展。

关键词

高校档案; 数字化管理; 信息安全

1 引言

高校档案管理包含大量的学术成果、历史数据、师生信息等敏感的内容, 在工作实践的过程中, 应严格做好安全管理工作活动。尤其是在现阶段信息化时代的到来, 高校档案管理活动朝着数字化的方向发展, 而档案数字化管理, 既是推进档案管理效率提高的重点, 同时也是强化高校信息化建设的关键环节。在档案数字化管理的过程中, 信息安全问题格外突出, 属于现阶段高校档案管理工作急需解决的难题, 一旦档案信息出现泄露篡改丢失, 不仅会影响学校声誉, 同时还会对档案管理日常运营活动带来无法估量的后果^[1]。尽管现有的信息管理技术在一定的程度上强化了信息安全保障, 但是由于网络攻击、数据泄漏、权限管理不当等各类问题频发, 导致高校档案数字化管理仍然存在较多的隐患。

【作者简介】陈竹(1974-), 女, 中国吉林德惠人, 硕士, 从事档案管理研究。

对此, 必须要全面识别数字化管理过程中存在的信息安全问题, 以此推动高校档案健康发展。

2 高校档案数字化信息安全存在的问题

2.1 档案信息泄露问题

随着档案管理系统的数字化, 电子系统集中存储档案信息, 若不能有效保护, 容易发生泄密事件, 这属于档案信息泄露的主要原因之一。一旦被不法分子窃取, 档案中的师生个人信息、学术成果、考试记录等敏感数据不仅会严重侵害个人隐私, 而且在学校声誉、安全等方面也存在很大风险。档案管理系统在进行数据传输、存储以及访问时, 如果没有采取足够的加密措施或访问控制, 会大大增加信息泄露的风险, 此外, 一些档案管理人员或其他工作人员的操作失误、管理疏忽也会导致档案信息泄露^[2]。

2.2 黑客恶意攻击问题

随着网络技术的日益发展, 黑客攻击已成为数字化档案管理的严重安全隐患, 黑客通过各种技术手段渗透高校档

案管理系统,对档案资料进行窃取、篡改甚至删除,其危害之大,令人瞠目结舌。一旦高校档案管理系统遭受恶意攻击,不仅会造成档案信息的丢失或泄露,会对学校正常管理和决策造成破坏,从而使档案的完整性、准确性受到损害,甚至会受到影响。

2.3 档案数字化保存问题

档案数字化保存是提高档案管理效率和便捷性的关键,但如何确保数字化档案保存长久有效,在高校档案管理中仍是难题。首先,电子档案的保管介质、格式、技术标准不统一,使档案资料在保管过程中容易产生不兼容或读不进去的现象,就造成了电子档案资料的不统一。其次,数字化档案系统在长期保管过程中,由于保管介质老化、资料损毁或技术更新不及时等原因,可能会造成档案丢失或无法回收。尤其是电子档案格式的快速变更和技术的快速变化,可能会导致今后某些时期档案信息无法正常读取或恢复,造成资料丢失。

2.4 管理层面安全问题

档案管理安全不能仅仅依靠技术手段,还涉及管理层面的安全保障,高校档案数字化管理过程中,管理制度、人员管理、权限控制等方面的漏洞,同样会导致信息安全问题的发生,这也是我国目前档案管理工作中的问题。首先,管理制度和操作流程不规范,可能导致操作人员对系统安全的忽视,未能严格执行访问权限的控制,给不具备授权的人员获取档案信息的机会。其次,档案管理人员安全意识不足,缺乏必要的网络安全知识和防范技能,容易成为安全事件的“薄弱环节”。此外,可能导致不同层级之间滥用和泄露档案信息,带来安全隐患的技术措施,如档案管理系统的权限设置、审核制度、数据访问控制等。

3 高校档案数字化信息安全存在问题的原因

3.1 档案数字化信息管理制度不全

在高校档案数字化过程中,部分学校缺乏完善的档案管理制度,特别是信息安全方面的制度不够健全,档案数字化工作涉及的数据量大、内容敏感,如果没有明确的管理规范,就容易造成滥用或泄露信息现象,这是我国目前高校档案管理工作中的突出问题。现有的档案管理系统通常只着眼于如何高效地实现数字化处理,而对资料存取权限的控制、档案的分类保护等信息安全管理考虑不够,没有做到充分考虑。因此,缺乏详细的操作规程和管理措施,无法对档案管理人员进行系统的安全指导,造成信息安全问题的发生。

3.2 档案数字化技术有待优化

尽管目前高校档案管理已逐步走向数字化,但采用的技术还存在一定不足,一方面部分高校在档案数字化技术上投入不足,所采用的技术手段陈旧,在现代化的网络环境中还不能有效应对安全威胁。另一方面,数字化档案系统的安全防护机制仍然不够完善,存在技术漏洞,如部分系统防火

墙设置不当、数据加密技术薄弱、权限管理不足等问题,都使档案信息容易受到外部攻击或内部滥用。技术水平和防护措施的不足,使档案信息在保管、传输和使用过程中存在较大安全隐患^[9]。

3.3 档案数字化设备保障不到位

档案数字化工作不仅要靠技术、人员支撑,硬件设备也需要保障,但在不少高校,由于档案数字化设备更新维护不到位,设备老化、存储介质陈旧等问题仍在继续使用,容易造成设备失效、资料丢失等问题,档案数字化工作面临着技术难题。某些档案管理系统的服务器承载能力不足,存储空间有限,不能高效支持海量数据的保存和备份,一旦出现设备损坏或系统崩溃,数据恢复的难度将加大。此外,由于一些设备未能配备必要的防盗、防火、防水等物理防护措施,导致档案信息被损毁或丢失的风险增大,数字化设备的安全性也容易被忽视。

3.4 档案管理人员综合素质有待提高

档案管理人员的业务素质和信息安全意识直接影响档案管理工作安全,但不少高校档案管理人员的综合素质还有待提高。一些档案管理人员缺乏信息技术方面的专业知识,特别是在数字化档案的操作管理过程中,对技术安全的认识比较浅,对网络安全的最新防护技术可能不了解,对信息泄露、黑客攻击等突发事件的处理能力也比较欠缺。加之部分档案管理人员安全意识不强,信息安全培训和应急处置能力不足,管理人员技术水平不高,安全防范意识欠缺,可能会使档案数字化工作存在不少安全隐患。

4 高校档案数字化信息安全保障策略

4.1 完善安全管理制度,落实基础保障

档案数字化工作的推进离不开制度的保障,特别是信息安全制度的完善,目前很多高校在档案数字化管理方面缺乏完备的安全管理制度,导致实际操作中安全保护措施不到位,资料外泄、篡改等问题时有发生,各地在档案数字化信息安全管理中存在着许多问题。因此,高校应尽快完善档案数字化信息安全管理体系,从创建、保管到使用、销毁等各个环节,确保档案数据的安全^[4]。

首先,高校要建立健全档案信息安全管理框架,明确各项安全管理职责。例如,可以设立专门的信息安全管理岗位,负责档案数字化系统的安全管理,制定信息安全操作规程,对涉及档案信息的各类人员进行详细的权限划分,确保只有授权人员才能访问敏感档案信息。

其次,学校要将数据保护纳入整个档案管理体系,制定档案数据保密等级制度,对不同类别的档案信息采取不同的保护措施。同时,针对信息泄露、资料丢失等潜在风险,学校需要明确相应的应急预案,确保一旦出现信息安全事故,能够及时有效处置,将损失降到最低。

4.2 优化数字化技术,强化安全管理

伴随着信息技术的发展,档案数字化技术成为档案管

理的有力工具。随着技术的不断应用,安全风险也在不断增加,因此,高校必须优化数字化技术,增强档案信息安全保障能力。

首先,加强档案数字化技术安全防护。采用防火墙技术、入侵检测系统、病毒防护系统等技术手段,构筑安全防护体系,防止发生恶意攻击、病毒入侵等网络安全事件。加强档案系统访问控制,保证只有授权人员方可进行操作,防止发生未经授权的访问、篡改、盗取等行为^[5]。

其次,加强档案数据的加密保护,对档案数据的存储、传输过程应使用 AES、RSA 等强加密算法,对档案数据进行加密,保证档案数据不被第三方窃取或篡改;对于档案数据的备份和恢复,高校应建立加密的备份系统,保证在出现数据丢失或损坏时,能及时恢复数据,防止数据泄露。

此外,随着云计算和大数据技术的发展,越来越多的高校将档案数字化数据存储于云平台上,云存储的安全性相对来说较差,极易遭到黑客攻击,因此,在选取云存储服务时,高校要对其安全性进行评估,要求云服务提供方采取数据加密、备份方案、访问控制等强有力的措施来保证档案数据存储于云平台上的安全性。

4.3 加大资金投入,改善基础设施

高校档案数字化信息安全的保障离不开硬件设施的支撑,在数字化进程中,档案管理不仅依赖于信息系统和软件工具,还需要硬件设备的支持。但许多高校在数字化档案管理过程中,由于经费不足,无法满足高效、安全的数字化管理要求,导致档案信息安全硬件设施落后,档案信息安全问题一直是高校的主要问题。

因此,高校要在档案数字化硬件设施上加大投入、提升层次。一方面加强服务器、存储设备、网络设备等基础设施的建设和维护,确保硬件设备的高效运行,另一方面对老旧设备进行定期更新升级,避免使用陈旧的技术设备,减少硬件故障和资料丢失等问题的发生。

此外,学校还应加大对档案数字化信息安全技术研发的投入,引进先进的安全管理技术,如采用高性能硬件防火墙、负载均衡设备等,增强网络安全防护能力。为确保档案资料的长期保管和安全,学校还可探索建立档案保管冗余机制,确保遇到灾害时,档案信息能够通过多重备份、容灾等机制及时恢复。

4.4 强化人员培训,提高数字化管理效率

在档案数字化信息安全管理中,管理人员的综合素质

至关重要,现阶段,不少高校的档案管理人员技术水平相对较低,在数字化档案管理、信息安全等方面,还存在着专业知识的欠缺,管理人员的综合素质还有待提高。特别是在信息安全管理方面,部分人员安全意识不强,缺乏足够的安全隐患意识,日常操作中甚至会出现麻痹大意的现象,存在着一定的安全隐患。因此,高校要加强信息安全意识和技术水平的培训,促进档案管理人员的信息安全。

首先,定期组织信息安全培训,将数字化档案的安全知识、法律法规、操作规程等普及到档案管理人员中,确保档案管理人员对信息安全管理的基本要求了然于胸,融会贯通。其次,要加强人员对信息技术的应用能力培养,提升档案管理人员使用档案管理系统、进行数据加密、防范黑客攻击等技能,确保档案人员能够有效应对各类信息安全风险。

学校除定期培训外,还可通过设置岗位考核、开展模拟演练等方式,提高档案管理人员应急处理能力,切实做到防患于未然。例如,可以模拟发生数据泄露、系统崩溃等突发事件,让管理人员进行应急处理,确保在实际操作中能够冷静应对,及时处理。

5 结语

总而言之,高校档案数字化信息管理可为档案管理工作活动带来新的管理方案,优化管理质量,但受到数字化信息安全问题,导致当前档案管理活动仍然存在信息安全方面的威胁。对此,必须科学合理地开展优化,在具体实践的过程中,需要完善安全管理制度,做好基础制度的保障工作,优化数字化技术,强化安全管理;加大资金投入,改善基础设施,最后,强化人员培训,提高数字化管理效率,从多个不同方面,推进高校档案数字化信息管理活动稳定发展。

参考文献

- [1] 李贵.高校档案数字化信息安全存在的问题及对策研究[J].兰台内外,2025(02):19-21.
- [2] 孙可佳.高校档案数字化安全性的“范式转变”及保障策略探究[J].兰台世界,2024(06):128-130.
- [3] 孟伟利.数字化技术在高校档案管理中的应用[J].山东农业工程学院学报,2024,41(03):117-121.
- [4] 刘少朋,雷晓蓉,杨雯.高校档案信息化安全体系建设中存在的问题与应对策略[J].机电兵船档案,2021(06):62-64.
- [5] 刘一宁,韩清艳.数字时代高校档案工作者数字化素养提升策略研究[J].山西档案,2020(05):165-168+128.