

# 大数据技术在计算机信息安全中的应用研究

马庆岩<sup>1\*</sup> 范崇洋<sup>2</sup>

中国人民解放军31434部队<sup>1</sup> 辽宁 沈阳 110043

空军航空大学战勤学院<sup>2</sup> 吉林 长春 130021

**摘要:** 信息技术的飞速发展大数据技术在计算机信息系统中的广泛应用提供了条件,而且将来计算机行业还会继续加强对大数据技术的应用。在大数据技术的帮助下,计算机信息系统空间不断得到延伸,很大程度上加快了各行各业的发展步伐。不过在计算机信息系统中,安全问题一直是存在的隐患,既限制了大数据技术的应用价值发挥,也不利于保障计算机用户的信息安全。据此相关部门和企业应该加强对大数据技术在计算机信息安全中应用策略的研究力度,这样不仅可以为各个行业的稳定发展创造良好外界条件,也能有效加快我国计算机领域的发展速度。

**关键词:** 大数据技术; 计算机; 信息安全

## 前言

大数据是信息快速发展产物,通过运用大数据技术,能够使网络信息在传播时速度更快,方式更加多元。对于计算机信息安全工作人员需充分了解大数据技术优势,认识到大数据在计算机信息安全方面可能会出现的问题,对问题进行深度处理,保证信息在存储时和传播时的安全性。

## 1 大数据技术概述

从根本上说,大数据技术能够被应用到数据的采集、数据的分析以及各种危机事件的预测和预处理工作当中,大数据技术是借助于各种数据之间的整合、转换与分析等工作内容,最终生成与这些数据密切联系的其他额外的数据。近些年来,伴随着我国大数据技术水平的不断提高,在计算机、网络安全、电商营销等许多领域当中大数据技术也得到了越来越广泛的应用,并取得了十分不错的成绩,因此不论是何种工作内容,在信息化时代的社会背景之下,都离不开大数据技术的应用与支持<sup>[1]</sup>。

## 2 关键技术

计算机系统中,大数据关键技术有云计算和数据备份技术,云计算技术指的就是通过建设网络云平台,将需要处理的数据信息供任务发放机制划分为若干个小程序,然后给每个服务器系统发送适量的小程序,之后分支服务系统会把数据计算结果传递到网络云平台上,由云平台负责处理各项数据结果,然后用户就能收到数据处理的反馈结果,由此来看,通过运用云计算技术之后就能在短时间内保质保量地完成大数据量的运算处理任务,满足用户多样化的网络服务需求,而且还能突破计算机硬件设备的性能限制,不过随着云计算技术的不断发展,也有很多问题逐渐暴露出来,例如用户的隐私信息被泄露、信息资源被人窃取、病毒攻击等,导致大数据技术无法给计算机信息安全带来保障。而数据备份技术指的就是为了避免在计算机系统出现失误的时候造成重要数据丢失,把所有或者是部分数据集合从主机硬盘复制到其他存储介质的经过,基于互联网时代背景下,个人隐私信息保护工作遭遇了挑战,此时数据备份技术的作用就得以凸显出来,在企事业单位应用大数据技术时,应该对重要信息做好数据备份工作,不论对个人来说,还是对企业而言,一旦数据泄露都会带来严重损失,今后还应加强对数据备份技术的研究力度,确保能够最大限度降低信息丢失概率<sup>[2]</sup>。

## 3 大数据技术当前运用现状

当前各行业发展中都开始运用大数据技术,其中包括医疗、交通等,计算机自身信息安全重要性越发明显,这对

\*通讯作者: 马庆岩,男、汉族,辽宁沈阳,1990年3月出生,本科,就职于中国人民解放军31434部队,研究方向: 大数据技术研究

于大数据技术来讲,要求也有所提高。通过运用大数据技术,能够使计算机在安全防御体系上进行转型升级,通过大数据技术,能够使流量监测相关平台建设质量获得明显提高,使监测工作人员及时对网络日志进行获取,充分了解流量实际使用情况,基于此掌握计算机运行现状,防止流量出现异常区情况。就当前大数据技术运用于计算机信息安全现状来讲,由于其应用时间短,因此应用方式比较单一,造成大数据技术不能将自身应用价值充分发挥出来。同时管理中存在一些技术障碍,其中主要体现在信息分辨难以保证清晰,不能准确进行信息筛选等。在此情况下,导致了安全管理经常发生漏洞,这是大数据技术在应用时需重点解决的问题。

#### 4 计算机信息安全中大数据技术的应用策略

##### 4.1 创设基于大数据技术的安全服务系统平台

安全服务系统平台是指立足于计算机信息安全问题所创设的,可对计算机信息进行集约化管理的一种综合服务和安全管理平台,如下页图1。在平台构建的过程中,大数据技术发挥了突出的作用,可为系统认证和授权提供较为可靠的信息支持,使相关的用户能够及时了解信息安全状况,在第一时间发现信息安全风险。除此之外,安全服务系统平台还应设置自我学习功能,即在进行信息安全防护的过程中,记忆相关的信息安全操作,此后在遇到同类型的问题能够在系统内部自行处理,从根本上提升计算机信息安全水平。在安全服务系统平台进行信息安全防护的过程中,大数据技术可实现对各类信息数据的严格审查,并从中挖掘出可能存在安全风险的一类数据信息,为计算机信息安全管理指明方向。在对文本信息、日志信息和数据流量进行分析时,也需要依靠大数据技术的数据处理和分析功能来完成<sup>[3]</sup>。

##### 4.2 重视安全制度和安全体系建设

在计算机网络方面的安全系统当中,大数据技术获得了较好应用,但是信息安全在制度方面的设置比较僵化,与一些比较详细的条例之间对比,技术层面和内容方面在标准上不够匹配。对于大数据来讲,其本身具有一定高度优势,但是优势未能获得全面发挥。在此情况下,需结合大数据技术实际应用现状,针对其当前实施的安全制度与安全体系展开调整,进而构建安全技术环境。也就是在相应条件中,计算机系统可以构建防火墙,基于系统整体实际运行情况展开信息保护,运用科学方式建设防火墙结构。系统进行维护运行中,通过大数据技术对网络信息展开大致筛选,进而保证信息的数据真实性。同时运用技术过程中,需积极学习,使数据在计算时能够获得技术支持,但是在实际计算时,需参考的相关标准与对应要求整理<sup>[4]</sup>。

##### 4.3 大数据存储

计算机信息的存储与传输同样需要进行加密处理,经过安全管理的大数据存储技术能够为网络环境中海量的数据信息存储工作落实的安全性提供合理保障。大数据存储与传统的数据存储工作有所不同,最主要的差异就是大数据技术应用的实时性很强,且数据增长速度也较快,平均每年会增长50%左右,尤其是非结构化数据。在信息发展的过程中,越来越多的传感器和相关设备被生产出来,他们在数据信息存储工作上都能展现出独特价值,在这样的背景和前提下,数据增长是必然情况,由此可见大数据存储技术也要在时代发展过程中不断提升安全性能,如:生产容量更大的数据存储设备,以及升级安全防护技术等,都是可行措施。在大数据存储工作中,“数据备份”是不能忽略的工作。

为避免计算机信息存储系统遭受病毒攻击产生数据资料丢失的情况,各行业都会对已经收集分析并存储到数据库中的资料内容进行备份。这样做的目的在于将数据丢失带来的损失降到最小,常见的备份方式是使用U盘等存储设备,但随着数据信息的增加,现在越来越多的用户开始原则云备份技术最为数据备份工具<sup>[5]</sup>。

##### 4.4 制订智能安全运维计划

基于信息技术和科技技术飞速发展的情况下,多元化、分散化逐渐成为新的网络攻击手段发展趋势,而且计算机系统在面对网络攻击的状况下还会产生新的数据信息,来增加处理难度。在以往的信息安全防御系统中,信息管理人员无法高质量的从大量数据信息中找到关键信息,也不能以数据分析结果为基础来判定安全事故类型,因此安全防御体系所面临的困境越来越多。通过应用大数据技术,可以利用数据挖掘算法,先在短时间内从海量数据中找到重要信息,然后为安全事故类型的判定指明方向。此外,大数据技术还具备自动学习功能,它可以在应用过程中积累丰富的经验,并且还能在信息安全防御体系中建设知识库,这样一旦有网络攻击出现时,防御体系就能主动出击,即使在没有管理人员的情况下也可以遵循运行规则确定安全事故类型,并选择对应的解决方案,将安全事故带来的损失降到最小,确保智能安全运维计划顺利实施<sup>[6]</sup>。

#### 4.5 加密处理数据信息

当前,由于计算机网络数据传输的需求越来越大,通过对数据信息进行加密,可以提高数据本身的安全性,使获取数据也不能被利用。现在计算机系统已经有了比较完善的防护,但在网络通信中,还是会出现传输数据过多的问题,增加网络密钥等加密环节的处理压力,引起计算机网络数据传输不合理。针对这种情况,可以通过替换更优的加密技术缓解密钥的处理压力,将数据进行统一加密处理。使用加密处理技术不仅可以保障数据信息的有效性和安全性,还可以运用集成化的系统高效监督数据信息的进出库情况,采用人工智能技术对数据进行加密处理并分析,有效阻止非法入侵等行为。加密处理数据信息的技术在保证计算机系统稳定运行的同时,有效保障信息数据库的安全性,是一种值得推广的保护信息安全技术。

#### 结束语

总之,信息快速发展为我们的工作和生活提供了极大便利,但是也会相应将信息泄露风险提高,产生信息安全问题。在此情况下,需关注信息安全问题。大数据的运用,能够使计算机在信息方面的安全获得极大程度保证,将大数据运用于信息安全维护当中,能够在较大程度上促进大数据在技术上发挥优势,构建良好网络环境。同时也能对信息安全展开预测,推动信息安全不断向着智能化方向发展,为保证大数据技术在运用时的整体效果,就需加强对这一技术的研究。

#### 参考文献:

- [1]李金领.大数据时代背景下计算机网络信息安全防护技术的相关探讨[J].数码世界,2020(10):263-264.
- [2]许红彬.大数据技术在计算机信息安全中的应用探究[J].数码设计(上),2020,9(8):3.
- [3]赵守忠,王晓辉.大数据技术在计算机信息安全中的应用探讨[J].数码世界,2020(2):87.
- [4]王艳军.大数据时代背景下计算机网络信息安全防护技术研究[J].数码设计(上),2020,9(10):19-20.
- [5]张甜甜.大数据环境下的网络资源配置云安全研究[J].信息与电脑(理论版),2020,32(22):170-171.
- [6]侯毅.大数据环境下计算机信息安全技术探讨[J].中国新通信,2020,22(6):135