

大数据技术在计算机信息安全中的应用研究

王 越

中国联合网络通信有限公司济南市分公司 山东 济南 250001

摘 要：现阶段，信息化技术的出现为我们的日常生产生活带来了许多变化，在计算机网络为我们带来诸多便利的同时，有关计算机信息安全的话题逐渐受到了广大人民群众的重视，同时也只有维护好基础的信息安全，才能够使网络环境真正地造福于人民。大数据技术的出现，对于计算机网络信息安全的保障来说至关重要，不论是云计算技术，还是数据备份技术，都能够为新时期的计算机信息提供充足保障。因此需要相关工作人员加大这方面工作的研究力度，不断强化大数据技术在计算机信息安全当中的有效应用。本文对大数据技术在计算机信息安全中的应用进行研究。

关键词：大数据技术；计算机；信息安全；网络时代；安全隐患

引言

随着互联网与信息技术的飞速发展，人类进入了一个前所未有的历史新阶段——大数据时代。大数据的发展给人们的生活带来翻天覆地的变化，创新了人与人之间资源共享、信息交流方式，同时也衍生出网络购物、在线支付、智能地图、线上诊疗等新兴行业，人们在享受大数据发展带来的便利的同时，却往往会忽略其所带来的“负面效应”。在大数据背景下，人们的一言一行都会被追踪并以数据形式加以记录、保存。公民的隐私在这个过程中遭到大量泄露，每个人正在成为“透明人”，甚至可能会面临一个“赤裸裸的未来”。

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。

2 计算机信息安全当中的大数据技术

2.1 云计算

云计算技术也是大数据信息化时代发展过程中的重要产物之一，能够极大地强化大数据技术水平，扩展其技术领域。目前，云计算技术的工作方式主要有两种，分别为分布式与并行式两种计算方式，借助于这两种计算方式，能够针对计算机当中的各种数据信息进行精确梳理，更好地整合网络资源，同时针对这些网络资源进

行网格化的测算，最终实现网络资源的最合理配置。现阶段，大数据技术当中的云计算，能够更加科学合理地服务于计算机信息安全工作，契合了现代化计算机网络的发展状态。除此之外，云计算技术的不断创新还能够扩大现有存储能力，扩展各种信息的应用空间，促使计算机系统不断地延伸与拓展^[1]。

2.2 数据备份

为更好地落实计算机信息安全工作，可以合理地应用数据备份来为信息安全做保障，同时，数据备份还能够确保信息的安全传播。目前，大数据技术在我国日常生产生活的各个方面都有应用，也有更多的企业不惜重金引进大数据技术来提升自身网络信息系统的安全性，同时也能够为企业的生存与发展提供更大的数据信息存储空间，避免在企业发展过程中出现关键信息丢失与泄露等情况。借助于数据备份以及其他大数据技术的合理应用，能够完美地解决生活中常见的许多问题，乃至科研工作者们的数据信息保管，都需要依靠于数据备份技术，这是避免信息丢失造成其他损失的重要手段^[2]。

3 当前时代计算机网络信息安全主要问题分析

3.1 网络病毒的侵袭

网络病毒，指的就是采取各种手段来盗取计算机当中的数据信息，或者破坏计算机的正常运行系统，严重时还会导致整个计算机运行系统瘫痪。近些年，部分不法分子为窃取利益，不断尝试各种各样的网络病毒，企图对计算机系统破坏，这种行为的存在将直接威胁计算机用户的账户信息安全。从社会发展的角度来看，网络病毒的负面影响十分严重。大部分网络病毒在计算机系统当中都具有较长的潜伏时间，因此许多用户往往还没有察觉到网络病毒的存在，就已经受到了攻击。因此网络病毒的侵袭从计算机出现发展至今，一直是网络

信息安全面临的首要问题。

3.2 用户信息丢失与垃圾信息干扰

一般来说,绝大部分垃圾信息都是借助于邮件、新闻、广告等方式进行传播,受各种垃圾信息不断堆积的影响,计算机内部存储空间会越来越小,同时还有部分垃圾信息的内容十分复杂,并且语言低俗,具有显著的违法违规倾向。这些垃圾信息的存在,对于计算机信息安全来说十分不利,甚至于一些垃圾信息当中存在的链接,如果操作不当会直接窃取用户计算机当中的信息,同时对用户的财产安全造成威胁。虽然垃圾信息与用户信息丢失现象的存在不会导致计算机系统直接瘫痪,但是这种现象的存在会影响整个网络环境,从净化网络环境的角度出发也必须对其加以解决。

4 大数据技术在计算机信息安全中的应用与展望

4.1 预测信息安全发展趋势

各种网络攻击对计算机的侵袭往往没有固定的时间与环境等条件,而是存在一定的突然性,因此很难提前预知网络攻击的到来。而借助于大数据技术,则能够对计算机系统起到极好的防护作用,将被动防护变为主动出击。另外,由于大数据技术具有一定的预测感知能力,能够利用自身的数据分析结果进行精度较高的预测工作,结合各类数据信息,对未来一段时间内风险发生与分布的大体情况进行预判,其中就包含各种网络攻击,从而填补计算机信息安全当中的薄弱点。除此之外,还能够使计算机系统结合大数据技术的预测,来及时采取有效的应对措施,从而对未来信息安全的发展趋势也起到了至关重要的作用^[1]。

4.2 建立信息安全制度体系

尽管目前大数据技术已经得到了十分广泛的应用,但是从信息安全制度上来看,仍然比较死板,导致大数据技术无法发挥出自身的全部作用。由此可见,目前在计算机信息安全当中应用大数据技术,首先应当建立一个信息安全制度体系,为大数据技术的应用创造一个安稳的技术环境。比如在条件允许的情况下,可以建立多道计算机系统防火墙,借助于计算机系统的实际运行情况来开展信息安全保护工作,从而选择一个最合理、最科学的防火墙结构。因此当计算机系统维护时,需要保障大数据技术当中信息的真实性。另外,就是要积极地学习先进技术手段,在维持大数据技术标准的同时,对其不断地延伸与扩展,从而提高计算机信息安全防护能力。

4.3 Hadoop的有效应用

现如今,各种各样的数据类型出现在计算机信息当中,当需要针对某种特殊数据类型进行存储时,传统的

工作方式就无法满足新数据的存储需求,还有可能对计算机信息安全产生一定威胁。而Hadoop的应用,则能够同时满足各种数据类型的存储需求,同时,Hadoop在应用过程中还能够有效促进数据的利用,对于大数据技术未来的发展来说具有一定积极作用。总的来说,在进行数据收集与整理工作中,Hadoop的应用具有明显优势。除此之外,还能够更好地进行数据管理与控制,伴随着计算机系统的不断完善与优化,新颖的计算机组件功能也会向着全新的方向发展,同时计算机信息安全也会有更多全新的需求。

4.4 创建安全服务后台

在应用大数据技术过程中,安全服务后台能够将载体提供给计算机,从而保障信息安全,在信息的集中处理过程中,能够实现复杂数据信息的一体化处理,同时也能够实现对信息安全的实时监控。总的来说,就是安全服务后台能够成为一个重要的防护体系,主要表现在两方面。一方面,应用大数据技术能够解决存在的异构数据量以及数据基数等问题,从而实现安全服务后台的功能升级;另一方面,在安全服务后台当中,可以包括计算机用户的日志信息、数据信息以及流量信息等。而这个不同的数据类型又可以划分为结构化与非结构化两种,同时都需要借助于大数据技术进行高效地管理^[4]。

4.5 信息安全智能化发展

在当前的计算机安全防护工作当中,主要的目标就是防护网络黑客的攻击。伴随着科学技术手段的不断进步,网络黑客的攻击方式越来越多,也越来越复杂,因此需要当前的网络信息安全防护人员不断提高自身素养,结合当下网络黑客的攻击特征,借助于大数据技术在复杂的数据信息当中分析出各种潜在威胁。与此同时,大数据技术作为计算机信息安全防护工作中重要的依据,在未来的发展目标上必须从智能化防护的角度出发,提高自身的信息安全防护能力。在利用大数据技术进行故障诊断时,首先就需要依靠丰富的先验知识,确保计算机信息的安全;充分融合基础算法与先验知识,从而强化计算机信息安全的保障工作^[5]。

4.6 提高管理人员工作能力

作为计算机信息安全防护工作的主体角色,管理人员必须要不断强化自身的信息安全防护意识以及专业技能。在以往的信息安全管理体制当中,管理人员往往只关注各种数据的整理与计算,但是却没有认识到数据信息为决策带来的重要价值。由此可见,未来在大数据技术应用的基础上,需要不断提高管理人员的工作能力,做好人才队伍的建设,以高素质的人才队伍,保障计算

机信息的安全。

结束语

综上所述，在信息化时代背景当中，大数据技术的应用无处不在，对于计算机信息安全来说有百利而无一害，因此需要相关工作人员加强对大数据技术的研究力度，使其能够更好地服务于计算机信息安全防护工作。

参考文献

[1]木合塔尔·艾尔肯.大数据技术在计算机信息安全中的应用分析[J].网络安全技术与应用, 2020(10): 81-82.

[2]王渊.大数据技术在计算机信息安全中的应用分析[J].计算机产品与流通, 2020(11): 187.

[3]李星.大数据技术在计算机信息安全管理中的应用[J].决策探索(中), 2020(08): 8-9.

[4]钱亮.大数据技术在计算机信息安全中的应用分析[J].产业科技创新, 2020, 2(22): 37-38.

[5]庄绪路.大数据技术在计算机信息安全中的应用分析[J].计算机产品与流通, 2020(06): 160.