

大数据技术在计算机信息安全中的应用探究

王凤娟

山东山大联润信息科技有限公司 山东济南 250002

摘要: 信息化时代背景下,信息技术获得了十分迅速的发展,大数据广泛运用于生活中各个方面,它的运用在一定程度上使人们在生活上更加便利,工作效率获得明显提高。本文基于该理念,从计算机安全当中的大数据技术入手进行分析,最终提出了大数据技术在计算机安全防护工作当中的具体应用策略,希望为相关工作质量的提升与优化提供合理参考。

关键词: 大数据技术;计算机;信息安全

引言

现阶段,信息化技术的出现为我们的日常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。

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。

2 当前时代计算机网络信息安全主要问题分析

2.1 系统自身不够安全

计算机网络系统自身也存在一定的不安全因素,通常情况下,计算机网络系统在运行的过程中,其不安全

因素难以第一时间发现。但在长期运行的过程中这些不安全因素会被放大,逐渐变成系统漏洞,此时如果被不法分子恶意攻击,便会导致计算机网络信息安全系统的防御力降低,最终导致安全性能不断下降,一些重要的信息被泄露。除此之外,计算机网络系统在运行的过程中主要依靠TCP/IP等主要安全协议来维护计算机信息安全,在使用过程中,这些协议运行安全性能不高,如果没有及时进行系统更新,也会导致计算机网络信息安全受到影响。

2.2 病毒入侵

计算机技术在不断发展过程中,对计算机技术产生影响的因素和计算机技术弊端逐渐暴露出来,其中影响比较大就是网络病毒。就网络病毒来讲,其能够盗取计算机中的内部信息,也能对计算机正常运行产生破坏,严重情况下,可能使系统出现瘫痪问题^[1]。近几年,一些不法分子会通过网络病毒破坏计算机系统。在此情况下,计算机用户信息安全会受到较大影响与威胁,其会有一些的负面影响出现。一般情况下,病毒会有比较长的潜伏时间,用户不容易察觉病毒的出现,计算机安全系数在整体比较低时,系统就会轻易被网络病毒攻击,如果系统被病毒入侵,就会导致系统难以正常运行,并且一些个人隐私容易被他人获取。

2.3 木马的侵害

木马在某些程度上,与计算机病毒是相似的。它是指在正常的程序中隐藏着一段可以对计算机造成不同程度破坏的代码。通常情况下,木马隐藏在一些图形软件或者是游戏里,如果没有经过特定的训练,普通人是很难发现的。换言之,用户会以为这是一个好的程序,于是着手使用,而程序中所包含的木马,就会攻击计算机系统,从而造成文件被破坏与删除。部分木马病毒甚至

通讯作者: 王凤娟, 1982.4.1, 女, 汉族, 籍贯:河北故城, 单位名称:山东山大联润信息科技有限公司, 职位:项目经理, 职称:中级工程师, 学历:本科, 研究方向:工程技术-电子信息, 邮箱:wjf014@163.com

会让计算机硬盘格式化,使其里面所储存的文件全部消失。最为重要的是,这些木马可能会窃取计算机里面的重要内容,给高校的日常运行造成不可估量的伤害。

3 计算机信息安全中大数据技术的运用

3.1 准确预测信息安全主要趋势

计算机系统受到网络攻击时,不具有连续性,一般来讲都较为突然,对于攻击时间点无法进行有效把握,运用大数据技术过程中,可以针对信息安全展开系统性防护,由原本被动防护向主动防护发展。这主要是由于大数据技术具有一定预测能力,可以针对数据信息进行系统分析和探讨,结合最终获得的分析结果,将今后某个时间中可能会出现的安全风险具体分布情况展开判断,其中包含网络工具主要对象,安全防御中涉及到的薄弱位置,然后获得对应报告,报告可以作为判断时的参考^[2]。结合报告中的内容,可以对设备中运用的防御措施展开整改,也可以在原本实施策略基础上对其进行优化,进而使设备在风险等级方面可以处于稳定状态。一旦遇到网络攻击、网络威胁就通过系统进行提醒。通过运用这种方式,能够在一定程度上保证防御措施在实施时的及时性,也能确保细节方面的安全。

3.2 采用信息加密技术

信息加密技术在实践中可以采用文件加密和数字签名等多种方式,来确保计算机网络信息的安全性,具体来说,加密技术应用可以分为线路加密和密码加密两种。应用线路加密是对计算机网络信息传播的线路进行加密操作,在信息传递与传输的过程中,通过保障传输线路的安全性,能够保证整个网络信息的安全;采用密码加密模式则是采用对单个的信息进行文件加密的方法增加文件的破解难度,从而有效提高信息的安全性。除此之外,还可以应用IP地址保密技术来实现计算机网络信息安全的维护目标。通常情况下,IP地址泄露会成为不法分子攻击的标靶,为了防止不法分子通过IP地址寻找目标进行攻击,在进行计算机网络信息安全维护的过程中,可以通过代理服务器等方式对计算机网络信息进行加密处理,使计算机网络系统能够隐藏起来。通过应用代理服务器,当用户访问互联网时,他人只能看到用户的代理服务器IP地址,无法获取用户的真实地址,这样也能够最大程度地保护计算机网络信息的安全。

3.3 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^[3]。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。

3.4 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^[4]。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。

3.5 大数据与云计算配合

大数据与云计算技术在计算机信息安全防护工作中应用属于密不可分的关系。其中大数据技术对于计算机信息安全的处理工作,主要使用的是分布式结构处理法。该方式与分布式数据库、云存储等虚拟化技术相互配合,就能够实现对海量数据的有效管理与储存,最终为计算机安全提供稳定的技术支持。在各行业工作当中,不论工作人员选择何种数据作为分析模型,都需要在海量服务器资源在网络环境当中进行整合,最终将整理出的有效数据信息平均分配给用户,这样做的目的在于能够尽可能避免存储资源不足给用户带来的困难。大数据技术是我国数据在大规模爆发增长之后产生的全新课题和研究领域,在对大数据进行研究的过程中。工作

人员应将重点集中在如何对数据信息进行有效的存储和合理分析的方向上。

结束语

综上所述，计算机网络信息安全关系到技术的应用，也关系到社会的发展。因此，加强计算机网络信息的安全维护，具有十分重要的意义。在进行计算机网络信息安全维护的过程中，要结合具体情况，制定出可行的方案，并积极运用互联网和信息技术进行防护，同时也需要加强网络的监管，不断规范操作流程，提高网络安全准入控制能力，采取加密技术等多种方式，通过这

些方式的综合运用，不断提高计算机网络信息安全性。

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.