

大数据视域下计算机信息安全技术的探析

戚家元*

重庆信科设计有限公司, 贵州 550009

摘要: 时代经济的不断变革促进互联网的融合发展不断加快, 计算机网络的大数据时代来临。人们的信息数据在这一阶段被紧密互联, 给实际的网络发展提供了一定动力, 但同时其中存在的隐私安全问题也不容忽视。本文从大数据背景及计算机信息安全的概述出发, 对大数据背景下计算机信息安全面临的问题进行了探究, 并就此提出了一定的有效路径。

关键词: 大数据; 计算机信息安全; 研究

一、引言

在信息社会, 互联网的触角已经延伸到了人们日常生活的各个角落, 正是由于应用的范围非常大, 才产生了数据体量非常庞大的信息, 把这些信息进行整合之后就是大数据, 要想对这些信息进行有效地处理, 就需要强大的信息处理技术来支撑, 这样才能更好地适应大数据时代的发展速度。因此要加大对信息在处理技术上的研究, 让计算机在信息安全的技术方面, 迈向更高的台阶、取得更好的发展。

二、大数据、计算机信息安全概述

(一) 大数据定义

大数据是社会数据快速发展不可避免的产物, 其核心概念是以数字方式记录和归档所有生产和生活活动。多数大型软件在短时间内无法存储和管理大量数据, 不能为用户提供合理和有效的信息处理。目前, 互联网生成的数据每天都不能完全计算, 主要是因为信息量太大。大数据不仅仅是包含大量的信息, 信息与数据也有着多样性、可复制性和快速性的特征, 在当前计算机的环境中, 出现了数据信息处理工具, 比如在当前流行的网络媒体中, 用户对短新闻和短视频的需求越来越大, 这就给计算机网络带来了大量的数据, 并为数据处理技术的开发带来了压力。

(二) 计算机的信息安全技术

计算机的信息安全技术, 就是指计算机在使用的过程当中, 通过一定的技术手段来保障系统的数据、相关的信息不会遭受来自外部的恶意攻击、系统自身的故障等一些因素的影响, 避免系统被恶意篡改, 导致数据信息的缺失等一些情况, 从而让计算机的系统可以处于一个稳定、安全的运行环境。计算机的信息安全对于技术有很高的要求, 涉及信息的安全、计算机的相关技术、密码学技术等许多方面^[1]。在大数据的时代背景下, 计算机体现了越来越突出的作用, 逐渐提高了对网络信息系统的要求, 大数据时代的来临, 给计算机的网络信息安全, 带来了前所未有的极大挑战。但是当前我国在这方面尚未建立相关的法律体系对此进行规范, 因此针对计算机的信息安全, 在管理水平上务必要作出进一步的提高, 确保计算机在实际运行时信息安全得到保障。

除此之外, 对于信息而言, 大数据具有一定的复杂性, 所以计算机网络的信息环境在安全方面的威胁越来越多, 当下的一些不安全因素出现在信息存储、处理、传输等环节, 因此针对计算机的信息安全系统, 要适时予以升级、维护, 对系统的监管力度也要不断加强。

三、大数据背景下计算机网络安全面临的问题探究

(一) 网络安全事故的频发

虽然网络信息安全在逐年以来得到更高的重视, 但是在实际的技术防护手段上仍然存在着一一定问题。在核心的防护技术上多借鉴于国外技术, 我国的技术人员在这一方面缺乏自主创新, 实际所使用到的技术或是设备基本上都不是来自于国内的生产发展, 在实际的安全性能上无法做到有效地落实, 对于其监管力度仍然需要进一步完善, 从各个方面进行多层次的监管, 以实现网络信息安全处理的合理化和有效化。同时随着网络信息化的不断发展, 网络信息安全的事故也逐年频发。根据数据显示, 目前每年新增的钓鱼网站在目前来说将近1万个, 而基于信息泄露的网络诈骗和实际的网络信息安全隐患也在逐年递增。同时病毒木马的危害也成为了我国网络信息安全的直接安全威胁。

* 通讯作者: 戚家元, 1983年11月, 男, 汉族, 贵州黄平人, 现就职于重庆信科设计有限公司, 中级工程师, 本科。研究方向: 通信工程及信息化。

（二）网络安全的基础建设弱

因为网络信息安全的发展较为延后，因此实际的计算机安全防护属于较为被动的状态，在关键的技术环节很容易遭受破坏。从硬件上来说，实际上设备所用的计算机处理器大部分都不是自主研发，同时在核心的部件上也多是采取加工处理。从软件方面来说，其所使用到的也很少有国内自主研发的软件，因此实际的安全管理技术方面会受到一定局限，很容易导致管理水平的严重缺陷^[2]。而从整体上来说，虽然我们对于网络信息安全的防护做到了一定的重视。但是在实上的网络信息安全防护处理上，并没有进行有效落实。虽然在技术的研究有较高水平的进步，在设备和技术水平上有了一定的追求，但是在实际的安全实践并没有做到实践落实，对于信息安全防护并没有足够认识，很容易造成安全漏洞的输出，导致事故的发生。

（三）传统系统和智能化系统的矛盾

就目前来说，计算机网络信息安全面临着一些挑战。一方面是病毒木马的程序随着计算机应用水平的提高，也在进行着发展。而且因为其破坏性极强，所以说对于实际的网络安全有极大的威胁，会对个人信息造成严重泄露，导致整体的计算机安全系统被感染。另一方面，黑客对计算机系统的攻击手段也在不断地变更。其整体出现了组织化的特点，协同性的攻击往往会对企业实际的信息进行大量窃取，最终造成极大的经济利益损伤。

四、计算机信息安全中大数据技术的应用策略

（一）利用大数据技术预测计算机信息安全风险

前期的计算机信息安全管理以被动管理为主，即在发生信息安全问题时才采取措施进行处理，降低对信息安全的影响。此种管理手段虽然也能保护计算机信息安全，但不可避免会对信息安全构成威胁，难以杜绝外部攻击对信息安全的重要影响。因此，在今后的信息安全管理中应变被动管理为主动管理，积极预测计算机信息系统运行中可能存在的安全风险，并制定出科学可行的安全管理方案，对计算机信息安全进行主动管理，降低信息安全风险问题的发生率。在此过程中，便需要借助大数据技术实现对计算机信息安全的动态分析，通过动态分析发现其中的潜在问题，争取在未发生信息安全问题前将其消灭于萌芽中。

（二）分布式数据存储

分布式数据存储目前应用较为广泛，如IBM和百度应用的就是分布式数据存储技术，列储存是分布式储存的主要内容，列储存有着许多鲜明的特点，较行储存有着明显的优势，比如说在循环和数据压缩的速度上列储存就占据着优势，线性混合结构是当今最常见的应用技术。查询时间显著降低，这对在当下数据量如此庞大的背景下提高内存应用率和提高加载速度上有着明显作用。计算机信息安全技术设计和优化提高大数据信息的执行效率。

（三）计算机大数据收集

大数据收集是信息安全处理技术的基本内容。为了确保收集的数据没有损坏，丢失或被盗，数据收集过程中使用计算机大数据加密，能够确保数据完整性。计算机大数据收集一般在通信道的传输层中设置，以确保在信息传输过程中收集的信息的安全性有所提高^[3]。完成信息采集后，需要存储信息。由于网络环境的不稳定和不安全，在信息存储方面需要保证信息的隐私，机密性和可用性，以降低信息被盗和泄露风险，应用计算机大数据密钥信息存储中的技术与备用技术。

（四）信息加密的技术

信息加密的技术是针对计算机的系统而言的，这项技术可以有效保证系统不会遭受黑客的外部侵袭、病毒的内部侵袭等这些攻击，尤其是在现代大数据的网络时代，信息加密这项技术可以给计算机的系统，提供一个安全防护基础，其本身还具备了监控的功能，可以对网络节点下进行实时传输的数据进行全程追踪，由此对一些内部存在病毒的信息进行有效地监管。可以使用数据加密的技术，对无线网络进行数据信息的传输，保障传输和接收两个端口之间形成精准的对接，防止了丢失数据包的问题，保障了数据在传输时的稳定性，因此给整个系统的安全运行提供了强有力的保障。

（五）数据防火墙的技术

防火墙技术是指，在设备的内部和网络环境中间，搭建一个信息过渡的平台，对正在进行传输的数据，设置一些访问限制和信息验证，各种类型的数据所在的信息节点，会出现一些特定的过滤特性，用来区别内网之间的属性安全。就技术的本质层面而言，防火墙分布在网络层和应用层，针对数据信息创建一个安全的防护机制，保障各种类型的数据结构，可以按照特定的规则，对数据库的信息进行持续不断的核定，对外网传输到内网的数据进行逐一核对，这样就可以保证，一旦数据出现误差，防火墙可以自动将信息阻挡在外，进而保证了内网的安全运行。

大数据时代背景下，海量信息的处理，对传统计算机网络的运行，造成了冗余性的负担，因此，防火墙技术在应

用的时候, 可以和数据的本体进行有效地对接, 保障系统可以精准地辨别, 海量的数据信息处理的服务, 进而让计算机在一个安全的环境下运行。

五、结束语

随着社会经济的不断创新发展, 计算机网络的技术发展也在进行着不断的改革。智能化时代的到来要求网络安全体系的建立, 要对网络安全进行有效地改革创新, 也就需要根据实际情况对存在的网络安全问题进行分析, 并坚持实践的路径探究, 完成整体行业的加速发展。

参考文献:

- [1]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.
- [2]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(8):8-9.
- [3]何斌颖.大数据技术在计算机网络信息安全问题中的应用——评《计算机网络信息安全》[J].电镀与精饰, 2020,42(3):47.