

大数据时代计算机网络信息安全防护策略探讨

薛荣辉

西安汽车职业大学 陕西西安 710038

摘要:如今,网络已经应用于社会的各个领域,其发展速度非常快。得益于网络技术的便利,各行各业都得到了计算机网络的支持,信息的传递和共享更加高效、便捷,网络与人们的生活也紧密相连。随着互联网的快速发展,国家网络的覆盖率不断提高,网络带来的一些隐患也开始被关注,信息安全成为人们关注的重点。阐述计算机网络技术的特点,影响计算机网络信息安全的因素,大数据环境下加强计算机网络信息安全防护的应对措施,采取多样化手段实现计算机网络信息安全。

关键词: 计算机网络; 大数据环境; 信息安全

引言:

从现有的计算机网络发展而言,其已经与人们日常工作与生活产生深度融合的现象,通过数据业务的高效率处理,可以真正满足基于互联网视域下的信息共享、信息时效性传输诉求,以此来提高人们工作与生活质量。但互联网在为人们带来便利的同时,其也将产生一定的安全问题,例如大部分人们在使用计算机时,通常将重要信息存储到网络中,而一旦此类信息遭到丢失的风险,将为用户本身造成较大的经济损失。为此,应针对当前计算机网络运行中出现的问题,结合计算机网络运行特征,采用先进技术提高计算机网络的安全性能,保障用户及企业的数据隐私。

一、大数据相关内容概述

大数据又被称为海量数据,从字面意思理解就是指信息数据的规模及数量方面具有巨大性特点^[1]。其主要特征有:数据类型多样化、数据内容更加丰富。相较于传统形式的数据信息,其更具多元化以及立体化特征。大数据本身具有较多类型和数量,随着计算机网络技术的不断发展,很多无用信息也会融入,进而使其没有较为具体形式的结构特点。互联网技术与社会行业的不断融合与渗入,丰富了大数据的信息来源,甚至使其构成了具有相当规模特点的数字化综合体。近年来,很多先进人士和企业重视大数据的深层意义及价值,使得大数据自身所具有的潜在价值不断被运用到各个行业之中。

作者简介: 薛荣辉,女,汉族,1980.12.22,籍贯:陕西,职称:工程师,毕业院校:西安交通大学,研究方向:计算机单片机应用、汽车车载网络、汽车电气控制、电子技术方向,邮箱:124068596@qq.com。

二、网络计算机信息系统中存在的安全隐患

1.非法用户的网络授权与访问

计算机网络系统的资源访问与使用,往往要经过网络防火墙、TCP/IP通信协议等的筛选,以及获得系统管理员的授权,才能进入某一网站或网页端口,完成自身需要的网络数据资源的访问、浏览与下载。但某些黑客针对网络系统存在的代码、程序漏洞为不法分子的入侵提供机会。黑客会通过程序调试与重写的方式,侵入到计算机信息系统内部,进行重要文档、网站或网页等的访问、篡改与资源下载。而非法授权或访问的行为,对计算机门户网站、重要数据资源、功能服务等,造成严重的攻击与破坏,使得现有的后台信息、代码执行出现严重的安全威胁。

2.黑客攻击和病毒入侵

黑客攻击及病毒侵袭是计算机安全问题产生的主要因素,且上述两类攻击行为对于用户而言,可能造成信息不可修复的严重问题,降低计算机网络的安全性,令用户面临着严重的经济损失。大数据网络体系下,数据信息的多架构传输模式,加大了数据信息传输的复杂性,对于计算机设备固有的运行模式来讲,大容量、多线程的数据传输,将增加计算机网络安全风险问题的产生概率。黑客攻击属于主动性的攻击行为,其是由黑客人员针对性地入侵到计算机系统中,对用户内部数据进行窃取^[2]。与黑客攻击行为相比,病毒则可以看成是一种被动形式,其是依附于数据信息中侵入到计算机设备内,且其具备隐匿性与蔓延性、存储性等,降低计算机设备的运行效率,严重时可能导致整个网络瘫痪,无法运行,对计算机网络造成极大的安全损害。

3.信息安全意识不足

如今, 随着越来越多的个人信息在网络中被泄露, 公众的信息安全意识也有所提高。加强对于网络安全教育的普及, 让信息安全真正走进网民的日常生活, 增强网民对于网络信息安全的重视程度。必要的时候可以设立惩戒制度, 通过法律去约束每一位网民的行为, 从根本上减少网络危险发生的可能性。除此之外, 网络安全培训机构也可以加快对于信息安全产品的研发, 为每一位网民打造一个安全、高效、健康、免费的信息产品。对于网络知识的普及应该体现全民性的特点, 即上到网络规则的制定者, 下到每一位普通的网民, 使得信息安全网络下的每一位网民都能受益。

三、大数据时代提升计算机网络信息安全的措施

1. 身份认证技术在信息安全防护的应用

面对计算机网络日益增多的数据信息资源, 仅仅通过用户名、密码等的身份采集与认证技术, 已经不能满足企业业务场景的用户访问、数据信息传输需求。这一情况下, 首先引入基于大数据网络的身份认证技术, 利用API资源调用、SAML身份认证、Kerberos授权访问等功能, 对某一用户的数字签名、API请求作出读取。之后, 后台云服务器向用户发送动态口令, 借助于Kerberos授权协议, 对用户访问请求、密钥K作出动态匹配, 只有动态口令、数据密钥、数字签名均匹配一致, 才允许用户进入系统访问、数据查看或调动, 来完成复杂环境下的身份认证、数据传输控制工作。

2. 加强计算机信息网络方面的管理制度建设

大数据时代背景下, 计算机已经被广泛应用于社会发展和行业发展的各个环节之中, 并且计算机网络信息自身的价值不断提升, 对于国家、企业、相关部门的日常运行和发展均起到了极为重要的作用。因此, 必须重视相关管理工作制度的建设与健全。只有科学、合理、高效的管理制度才是各项开展的基础保障和重要措施。在进行计算机网络方面的管理制度建设过程中, 必须充分依靠和发挥国家政府部门的功能, 通过政府相关部门制定更加科学全面的管控制度, 来提升网络管理效率与质量^[9]。同时, 相关政府部门还需要出台与计算机行业发展相符的规范性管理制度, 加强政府部门的指导和引领作用, 加大对计算机行业发展过程中的规范管理力度, 以此来强化计算机网络信息安全管理。同时, 政府相关部门还要不断利用现代多元化的创新技术, 使其应用于计算机网络安全管理工作中, 提升技术管控力度。最后, 国家及相关政府部门还要不断加大计算机网络专业高端人才的培育与建设。加大高校相

关专业的建设, 加强高端技能型人才的培育, 使其成为我国计算机网络行业发展的重要推动力量, 以此来与网络黑客进行对抗, 提升计算机网络信息安全管理的工作质量。

3. 防火墙系统方面的防护策略

防火墙技术的应用是将计算机内部与外部之间的信息流路径, 构筑出一个安全检测屏障, 保证外部信息在流入到计算机内部时, 阻隔存在安全风险各类信息。首先, 在访问策略中的应用。防火墙技术是依据用户上网习惯以及数据传输特征等, 制订基于时间节点和网络节点的保护措施, 例如通过漏洞补丁的形式, 检测出各类软件运行中存在的问题, 并及时给予相对应的解决方案, 保证计算机网络的安全性能。其次, 在日志监控中的应用。防火墙技术可以针对计算机网络运行过程中所产生的各类日志进行全过程的监控, 依据数据信息的核查形式, 保证在海量数据中挖掘出最具有价值的信息, 此过程中可以有效降低人力资源的操作负担, 同时可以通过数据技术实现对网络运行的事前、事中及事后针对性处理, 提高实际检测质量。最后, 在安全配置中的应用。防火墙技术可以针对网络体系运行进行针对性保护, 例如站点信息、IP地址信息等, 通过安全等级的合理配置, 实现对相关数据信息的全过程监控, 为整个计算机网络运行奠定坚实基础。

4. 加强网络信息安全管理

计算机网络技术在各行各业都得到了广泛应用, 也产生了越来越多极具价值的信息。对此, 要想保证网络信息安全, 就必须要加强相关监督和管理, 所以国家相关部门应该予以高度重视, 结合实际情况, 成立专门的网络安全监管部门, 并出台相关法律政策, 组织高素质专业人员, 定期做好网络运行代码的检查工作, 通过人工操作来加强对于网络风险的审核, 这样可以避免出现更多的问题和漏洞, 并有效强化计算机网络系统的运行安全。

5. 加强计算机网络系统的管理与监控

随着现代企业对于计算机网络信息的需求和依赖程度不断加大, 加强企业管理工作对于其自身信息安全有着重要作用。因此, 相关企业需要加强企业内部计算机网络系统的管理与监控。日常使用较多的计算机系统监控方面的技术主要是入侵检测技术, 该技术的应用可以有效降低计算机网络系统在运行过程中被入侵的风险, 通过监测数据, 可以及时发现网络安全方面的隐患, 该项技术主要运用的是统计学技术以及签名分析方法等。

该项技术主要是利用统计学方法和相关理论知识对开展计算机网络信息监控过程中所获取的相关数据进行统计与分析,进而判断是否存在安全风险及隐患。

四、结束语

随着互联网的广泛应用,基于当前大数据时代下,计算机网络信息的安全性和可靠性在很大程度上影响着社会的发展以及国家的建设。从目前的实际情况来看,计算机网络信息安全方面的问题还数不胜数,对此要想更好地解决这些弊端和漏洞,相关人员必须要予以高度重视,具备良好的安全防范意识,采取多样化手段加强网络信息安全管理,更要积极开发全新的网络安全

防护技术,做好每个方面的总结与完善,这样才能有效提升计算机网络系统的安全性和可靠性,使其能更好地为社会做出贡献。

参考文献:

[1]张玉英.关于计算机网络信息安全中数据加密技术的运用分析[J].电子世界,2021(8):15-16.

[2]王晓生.基于大数据的计算机网络信息安全防护措施[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2021(4):118-119.

[3]张映勇.计算机网络信息安全管理系统面临的问题探讨[J].江苏通信,2021,37(2):110-111.