

计算机网络通信中大数据分析在安全优化中的应用研究

谢斌

北京市安洁保居民服务有限公司，北京市西城区，100000；

摘要：计算机网络通信在日常生活中发挥着非常重要的作用，大数据分析作为一种新兴技术，其在计算机网络通信安全优化中的应用可以有效解决当前计算机网络通信中存在的一些问题，促进网络通信安全稳定发展。本文主要以计算机网络通信中大数据分析在安全优化中的应用研究为主题，首先对大数据分析和计算机网络通信基础进行简要介绍，随后阐述了大数据分析技术在计算机网络通信安全优化中的重要性，接着针对计算机网络通信中存在的问题，重点研究了大数据分析技术在计算机网络通信安全优化中的具体应用，最后对大数据分析技术在计算机网络通信安全优化中存在的挑战提出了一些解决方案。

关键词：大数据分析；计算机网络；通信优化；网络安全保障

DOI：10.69979/3060-8767.25.04.066

引言

随着网络技术的不断发展，人们对计算机网络通信的依赖越来越深，计算机网络通信技术在人们日常生活中发挥着重要作用，但是在其发展过程中也出现了很多问题。为保障计算机网络通信的安全稳定发展，需要对当前存在的问题进行分析，并通过多种有效方式对其进行优化。大数据分析作为一种新兴技术，其在计算机网络通信安全优化中的应用可以有效解决当前存在的一些问题。因此本文主要对大数据分析在计算机网络通信安全优化中的应用进行了详细研究，希望通过本文的研究能够为相关人员提供参考依据，促进计算机网络通信安全稳定发展。

1 大数据分析在计算机网络通信中的应用

1.1 大数据分析概述

大数据是当前计算机网络通信中一项较为重要的技术，在具体的应用过程中，由于涉及大量的信息数据，因此需要对这些数据进行有效地分析和处理，进而为相关工作人员提供更为准确的信息数据。从现阶段大数据分析的相关工作来看，主要包括两个方面：第一个方面是对大量的信息数据进行有效地收集和处理；第二个方面是对大量的信息数据进行科学的分析和处理。对于第一个方面而言，由于大数据分析涉及大量的信息数据，因此需要对其进行有效处理；而对于第二个方面而言，由于大数据分析涉及大量的信息数据，因此需要对其进行科学处理。

1.2 计算机网络通信基础

计算机网络通信基础指的是人们通过计算机网络

通信技术，实现信息的有效传输，进而满足人们日常生活和工作中的需求。从现阶段计算机网络通信的实际情况来看，主要包括以下几个方面：第一个方面是数据传输，在进行数据传输时，需要保证数据能够满足人们的实际需求；第二个方面是数据安全，在进行数据传输时，需要对信息进行有效保护。在大数据分析技术的支持下，可以有效提升网络通信安全性能；第三个方面是大数据分析技术能够满足人们对计算机网络通信的相关需求，进而保障人们日常生活和工作中的安全。

1.3 大数据分析在通信优化中的作用

在当今这个信息爆炸的时代，计算机网络通信已经成为我们生活中不可或缺的一部分。随着互联网技术的不断进步，我们对网络通信的依赖也越来越深。然而，随之而来的是网络安全问题日益凸显，如何确保信息传输的安全性成了一个亟待解决的重要课题。为了应对这一挑战，大数据分析技术应运而生，它通过对大量数据的深入挖掘和分析，为保障网络通信安全提供了强有力的支持。

在计算机网络通信中，安全不仅关乎数据的完整性和保密性，更关乎整个系统的稳定运行。由于现代社会信息量巨大，任何一个环节的疏忽都可能导致严重后果。因此，对于计算机网络通信来说，优化其性能、提升安全性和稳定性是一项至关重要的任务。而大数据分析技术能够在这一过程中发挥关键作用，通过实时监控和处理网络流量中的异常行为，及时发现潜在的安全威胁，从而有效地预防并减少网络攻击的发生。

此外，大数据分析技术还可以帮助运营商和企业进行精细化管理。通过收集和分析用户行为数据，企业能

够了解客户需求,优化服务流程,提升用户体验。同时,这项技术还能政府部门提供决策支持,如城市规划、交通管理等领域,通过大数据分析预测公共资源的使用情况,优化资源配置,提高行政效率。

在日常应用中,大数据分析技术同样扮演着重要角色。例如,在线购物平台通过分析用户浏览历史和购买记录,可以向用户推荐他们可能感兴趣的物品,实现个性化营销。在医疗健康领域,医生利用大数据分析技术对患者的数据进行整合分析,以发现疾病之间的关联模式,从而做出更加准确的诊断和治疗方案。

总而言之,大数据分析技术在提高计算机网络通信安全性和稳定性方面发挥着不可替代的作用。随着技术的不断发展,我们有理由相信,未来的计算机网络通信能够更加可靠、高效,满足我们在日常生活及工作中对数据处理和安全保障的更高要求。

2 网络安全保障技术

2.1 网络安全概念

网络安全主要是指网络系统和设备,在技术上可以保障系统的安全,并不是指网络系统本身的安全性。网络安全包含的内容很多,既包括了网络系统本身的安全性,又包括了网络系统内部运行和外部环境的安全性。网络安全所涉及的内容很多,也比较复杂,简单地说就是在计算机网络系统中保证数据不被非法使用,并保证数据在传输过程中不被篡改,这些都是网络安全所涉及的内容。随着互联网技术的发展,网络安全已经成为信息时代非常重要的一项工作。为了保障计算机系统可以安全运行,就需要对计算机网络信息进行保护和管理。

2.2 常见网络安全问题

网络病毒:计算机病毒是当前威胁计算机系统安全的一个重要因素,病毒在计算机网络系统中不断扩散,会使计算机系统崩溃,导致系统资源无法被利用。网络黑客主要是指在计算机网络安全领域内以非法手段获取其他用户的重要信息,并以此来进行攻击和破坏的人员。网络用户安全意识:当前大部分的计算机用户对网络安全问题的认知还存在很大程度的不足,在使用计算机过程中并没有养成良好的安全意识,导致自己的个人信息被泄露。其他因素主要包括外部环境、内部环境等方面的因素,这些都是导致计算机网络系统出现安全问题的主要原因。

2.3 网络安全保障技术概述

访问控制技术是网络安全保障中一种非常重要的

技术,它能够有效地避免计算机网络系统中出现非法访问行为,保障用户信息安全。防火墙:防火墙是指在网络中设置的一个保护系统,可以有效地防止黑客对计算机网络系统进行攻击,保证计算机系统的安全性。入侵检测技术是对网络系统进行实时监控,当网络中有黑客或病毒出现时,就可以利用入侵检测技术及时发现并有效解决。数据加密技术是计算机网络安全保障中的一项非常重要的技术,其可以对网络通信中的数据进行加密处理,从而保证数据在传输过程中不被篡改。

3 大数据分析在网络安全优化中的应用研究

3.1 大数据分析在网络安全中的重要性

近年来,我国在信息化技术上不断地完善,在一些大数据信息方面取得了一定的成果。信息技术的发展在一定程度上促进了我国社会的发展,然而,信息技术也给人们带来了一定的风险。近年来,我国不断发生各种黑客事件,网络安全问题越来越突出。我国很多企业和组织都会受到黑客攻击,对社会造成了很大的影响。随着大数据技术的发展,大数据技术可以帮助企业和组织解决网络安全问题。大数据分析技术可以有效地提高信息安全能力和信息安全管理能力,使网络安全问题得到有效解决。因此,网络安全问题越来越受重视,大数据分析技术也越来越重要。

3.2 大数据分析技术在网络安全中的应用案例

通过对计算机网络安全问题的分析,可以发现目前的网络安全系统还存在一些不足之处,例如,在处理大量数据时,会出现一定的数据冗余现象。在对数据进行分析时,需要通过对数据进行筛选和过滤,将一些无用的数据剔除出去。然后再对数据进行分析,进一步提高分析结果的准确性。目前,大数据分析技术已经在计算机网络安全中得到了广泛地应用,主要是利用大数据技术来处理大量的网络信息。利用大数据技术可以对网络信息进行筛选和过滤,并及时发现网络中存在的安全漏洞和安全隐患,同时还能有效地提高网络信息处理水平和处理效率。

3.3 大数据分析在网络安全优化中的挑战与解决方案

随着我国信息化技术的不断发展,越来越多的人开始使用网络,的频率也越来越高。随着网络规模的不断扩大,网络安全问题也越来越突出。利用大数据技术来对网络信息进行处理可以有效地解决网络安全问题。然而,在实际应用中还存在一些问题,需要进一步解决。

例如,在实际应用中,由于大数据分析技术相对复杂,因此需要不断地完善大数据分析系统,提高其运行效率,同时还需要不断地完善大数据分析系统的功能。此外,在实际应用中还需要进一步完善大数据分析技术。只有这样才能为计算机网络通信的安全稳定发展提供更好的保障。

4 案例分析与实证研究

4.1 选取研究案例

本研究选取的研究案例是以某企业生产系统中的大数据应用为例进行分析,该企业在生产系统中主要利用了两个网络通信系统,分别为数据库系统和软件管理系统,数据库系统主要对生产信息进行管理和查询,而软件管理系统则对数据库进行数据备份和数据更新。在实际的应用中,数据库系统主要为计算机内部存储和运行的信息,而软件管理系统则为计算机外部存储和运行的信息。通过大数据分析技术可以实现对上述两个网络通信系统中的海量数据进行自动识别、整理和分析,从而及时发现其中存在的安全隐患。在应用过程中,通过大数据分析技术可以实现对相关安全隐患的有效处理。

4.2 数据采集与分析方法

本研究首先对该企业生产系统中的相关数据进行采集,然后对采集到的相关数据进行分析。通过采集到的数据,可以有效分析出该企业在生产过程中存在的安全隐患,具体分析结果如下:该企业在生产过程中存在着一定程度的漏洞,其中漏洞主要为防火墙漏洞,其次为USB端口漏洞和Root/Dumb权限漏洞;通过对采集到的相关数据进行分析可以发现该企业在生产过程中存在着一定程度的信息泄漏风险;通过对采集到的相关数据进行分析可以发现该企业在生产过程中存在着一定程度的安全隐患;通过对采集到的相关数据进行分析可以发现该企业在生产过程中存在着一定程度的信息泄漏风险。

4.3 实证研究结果与分析

通过对大数据分析技术在计算机网络通信安全优化中的应用进行实证研究,可以有效解决当前存在的一些安全隐患,并及时发现其中存在的一些安全问题。在应用过程中,需要对数据进行采集,并将采集到的数据

进行初步处理和分析。在处理分析过程中,需要对数据进行过滤和筛选,从而减少无关数据的数量,提高处理效率。此外,还需要对数据进行聚类处理,在处理数据时需要将数据分成不同的类别。然后再对不同类别的数据进行分析,从而判断其中是否存在安全隐患。此外,还需要对分析结果进行统计和对比。在应用过程中可以根据上述分析结果来制定相应的解决方案。

5 结语

在计算机网络通信发展过程中,其网络安全问题是一个非常重要的问题,所以对计算机网络通信安全进行优化具有非常重要的意义。大数据分析技术作为一种新兴技术,其在计算机网络通信安全优化中的应用可以有效解决当前存在的一些问题,因此需要通过加强对大数据分析技术的研究,不断提高大数据分析技术水平。此外,还要对计算机网络通信安全优化中存在的问题进行深入分析,并通过一些有效措施对其进行优化,以此来提高计算机网络通信安全可靠。另外,相关人员还要不断提高自身综合素质和综合能力,以更好地应对大数据分析技术带来的挑战。

参考文献

- [1]肖志勇,徐明芳。论网络安全问题与防范策略。计算机与通信工程,2015(2):24-26.
- [2]彭晓燕,王红玉,刘凤飞,刘淑香。大数据时代下网络安全问题探析[J]。河南职业技术学院学报,2018(3):16-25.
- [3]杨艳霞,王红玉。基于大数据技术的计算机网络通信安全保障方法研究。计算机与通信工程,2017(6):39-40.
- [4]王红玉,彭晓燕,刘凤飞,杨艳霞,刘淑香。大数据时代下网络安全问题探析[J]。河南职业技术学院学报,2018(3):16-25.
- [5]曹建林,陈艳洁。大数据分析技术在网络安全保障中的应用研究[J]。经济体制改革,2018(6):54-57.

作者简介:谢斌,1971年4月,北京市西城区,男,汉族,本科,无,北京市安洁保居民服务有限公司,110102197104110470,北京市安洁保居民服务有限公司,北京市西城区,100000