

# 云计算技术在计算机大数据分析中的应用探析

罗荣艇 江志晃

广东培正学院 广东 广州 510830

**摘要:** 云计算技术是一种新型计算机技术,推动了大数据时代的发展速度。利用云计算技术可以在云端系统中存储需要的信息数据,并且通过网络云分解这些存储数据的程序分为不同的小程序,并且向用户反馈数据处理结果。利用云计算技术可以提供庞大的数据库,进一步提高信息数据分析处理的效率。社会不断发展,不断增加了信息数据处理的需求,而利用云计算技术可以在最大程度上满足上述要求,这也是计算机数据处理工作的发展趋势。

**关键词:** 云计算技术;计算机;大数据分析;应用

大数据时代,计算机技术在快速发展的基础之上使得对数据的运算和处理显得越来越重要,大数据分析技术本身具备许多应用优势,其既有合理化预测功能同时也包含可视化的分析,云计算技术是对大数据分析最为重要的一项技术支持,在有了云计算技术的加持之下能够有效推进大数据技术的快速发展,云计算技术的应用可以在最短的时间内获取最为有效的数据信息,在此基础之上既能满足人们对于数据信息获取的需求,同时也能加快我国社会的发展速度。

## 1 大数据和云计算概述

### 1.1 大数据的概述

大数据技术是实现针对巨量数据处理任务的一种技术。大数据技术的应用过程首先是针对数据信息的收集。①通过各类应用以及服务等形式对于需求信息进行收集,保证数据分析能够在庞大数据基础上进行,提升处理结果的准确性以及普适性。②通过多种方式进行的数据分析整理,通过对于关键信息的整理分析,从中提取有效信息。③将处理结果应用于不同的场景中,辅助工作的完成。云计算是对于互联网技术的深层次应用推进。通过云端服务器与本地计算机的连接,将本地服务器无法完成的任务交由云端的服务器完成。首先本地服务器将任务传输至云端的计算资源中,然后云端服务器会进行任务数据的存储,然后开展相应的计算活动。计算任务完成以后,本地计算机可以通过获取相应的计算成果<sup>[1]</sup>。

### 1.2 云计算技术概述

大数据本身并不能产生价值,只有拥有了大规模的数据处理能力,并对其进行计算、挖掘和分析,将数据提炼成有用的信息,才能创造价值。云计算是一种基于互联网的计算机方式,是并行计算、网络存储、虚拟化等传统计算机和网络技术发展融合的产物。其能够通过网

络以便捷的、所需的方式进入可配置的计算资源共享池(包括网络、服务器、存储、应用和服务等)并提高其可用性的模式。云计算技术可以有效整合网络资源,搭建处理大数据的计算平台,高效、低成本地对大数据进行存储和挖掘<sup>[2]</sup>。

其特点是:①灵活性。云计算技术具有灵活性特征,有利于快速筛选数据。用户利用云计算技术,可以随意的处理数据,并且可以充分整理和汇总数据信息,并且结合工作需求实施数据分类,方便用户查询数据,提高工作的便利性。通过利用云计算技术,可以提高整体工作效率,方便用户充分了解相关数据,有利于顺利开展相关工作。②动态化。云计算技术的基础为互联网技术,根据互联网特征丰富了云计算技术的信息数据,而且资源具有动态化和共享性,用户可以根据自身需求获取数据信息,突出数据信息获取的弹性。③经济性。利用云计算技术的过程中具有较高的经济性,用户在构建这项技术的过程中成本较低,原来在处理数据的过程中需要利用各种服务器和存储器等设备,而且实际操作难度较大,因此增加了工作成本。同时服务器等设备的购买途径较少,不利于及时更换相关设备,降低了整体工作效率。推出云计算技术之后,有利于提高用户工作的便利性,用户通过利用云计算技术的过程中,无需开展保养工作,可以节省较多的成本。而且云计算技术购买途径比较多,用户可以联系制定服务商购买技术,并且可以及时使用此技术,保障相关工作的效率。④自动化。云计算技术用户和供应商之间无需交互,可以直接访问需要的资源,由云计算技术自行提供资源,其中包括服务目录和服务说明等内容,可以根据用户提出的要求自动化的选择服务。⑤完整性。云计算技术的功能丰富,可以充分保存数据,保障数据的完整性。针对传统的计算机技术,需要利用较多的设备处理数据信息,如

果设备发生故障, 用户需要安排专业人员维修设备, 从而增加了数据丢失等问题, 影响到数据信息的安全性。而且用户在利用计算机的过程中经常会遇到各种问题, 不利于正常开展相关工作。利用云计算技术可以解决上述问题, 创新传统的数据处理方式, 用户利用云计算技术无需依赖各种设备, 可以直接保存数据信息, 并且可以保障数据安全防控效果。顺利推进数据信息处理工作, 保障数据的完整性, 全面发展数据处理工作<sup>[3]</sup>。

### 1.3 云计算技术与计算机大数据的关系

就技术角度而言, 云计算和大数据之间有着密切的关系, 二者之间的关系近似于硬币的两个面。单独一台计算机无法对大数据进行有效处理, 而需要通过分布式构架的模式处理大数据。基于此过程, 想要达成云计算对数据的应用, 需要云计算进行分布处理。换言之, 大数据的计算方式与方法在云计算技术后发生了巨大的变化, 同时可以借助互联网为各类客户提供动态的、虚拟机化的数据资源。客户使用云计算技术提供的信息资源时, 需要创建按时收费的模式, 云计算资源利用客户则根据自身需求获得有效的信息资源, 从而实现对互联网资源的有效访问, 通过这种方式可以大大提高使用互联网资源的效率, 并反映数据的价值。

## 2 发展大数据与云计算技术的意义

大数据与云计算技术的发展主要原因是传统的数据处理方式已经无法适应现阶段计算需求的发展。面对移动互联网以及物联网等互联技术在生活中的广泛应用, 其在应用过程中会产生海量的使用信息等各类数据, 针对此类使用数据的收集分析, 能够促进企业发展。因此, 针对数据的全流程处理成为了现代社会计算机技术发展的重要研究方向。传统的数据处理技术在当前的社会发展阶段中存在一些不足, 制约了数据信息在社会发展中的作用。①传统的数据处理技术无法承载巨量的数据信息。物联网和移动互联网的发展使不同的应用以及服务覆盖了人们生活场景的各个方面。不同的应用场景都会产生大量的数据。从这些数据中针对性的提取有效信息。②覆盖全场景的应用数据处理等对于个人和企业的信息安全有着重要的影响, 如果数据处理的过程中安全性不足, 导致出现大量数据的泄露, 严重影响个人以及公司的数据安全。③传统数据处理技术主要的处理方向是针对结构数据的处理, 而现阶段的数据分析工作中包含了大量的非结构数据, 传统的数据处理技术无法实现对于这部分非结构数据的处理, 导致数据的结果无法有效的反映实际, 结果不全面会导致相关部门无法进行科学性决策, 也就无法为决策管理提供有益参考。

## 3 计算机大数据及云计算技术的发展分析

### 3.1 云计算虚拟技术

在对云计算系统进行分析的过程中, 能够发现其最为基础且关键性的技术分别是计算和存储。而这两项关键技术的基础则是虚拟化技术, 虚拟化技术是将现实环境中的计算机组件利用系统来进行转化, 并且将其移动到虚拟环境中, 然后以硬件资源和软件应用为基础来组建成的一个虚拟层结构。在对虚拟层结构进行分析时, 能够发现其主要分为三层, 分别是上层、中层和下层。中层的主要作用是对上下两层进行衔接, 使得各项功能能够在虚拟环境中得到高效运用, 云计算虚拟技术可以很好地对系统进行整合, 进而实现资源的最大化利用。

### 3.2 链路加密

在对链路加密进行理解时, 可以将其看作是节点加密, 二者之间有着非常多的相似之处, 都是在进行传输过程中实现数据加密, 保证整个数据传输过程的安全性。在对数据信息进行传输和共享时, 由于所采用的路径不同, 因此加密的方式又会有有一定的区别, 链路加密技术能够有效保证数据传输过程的安全性, 即使是有一部分病毒的影响也能保证数据始终处在加密状态下, 在此基础之上则能有效降低外界入侵对计算机所产生的危害, 同时也能对数据进行更好的保护。

### 3.3 安全扫描与模拟攻击

安全扫描和模拟攻击技术能够有效对系统进行加固, 扫描技术主要是针对一些较为薄弱的部分进行安全性的扫描, 能够有效防止主机在打开时出现一些端口问题, 通过扫描能够及时获取一些有效信息, 进而更好地在前期做好一些准备工作模拟攻击, 主要是对系统进行加强, 防止外部对系统的恶意攻击, 相关操作人员可以在攻击者的视角之下选择一些攻击手段, 这样能够更好地对问题进行分析。但是在选择攻击手段时, 必须要保证不对网络造成影响。通过该种方式能够及时发现系统中存在的一些漏洞, 进而更好地对漏洞进行加强。

## 4 云计算技术在计算机大数据分析中的应用

### 4.1 构建数据处理系统模型

云计算技术将大量的数据和应用程序传输到云上, 大大降低了数据处理的成本和费用。云计算技术可以辅助构建数据处理系统模式, 完成云中数据流程图的构建, 从而在云中表达数据处理公式, 在云中完成建模。同时, 该技术还可以创建短程地图网络。该技术在政府大数据系统和智能校园系统中发挥了重要作用。同时, 它还可以为数据处理提供良好的物理环境, 并可以在云端处理器中存储和处理数据信息。在大数据管理平台上

进行数据分析,也可以形象、全面地展示数据处理的结果。以上环节均可在云端完成,政府工作部门和高效可直接使用该系统。为充分确保数据处理的稳定性及安全性,其主要利用云盾达到数据保护目的,以此提高了数据分析及开发的效率。

#### 4.2 互联网分析平台的构建

云计算技术是人工智能技术共同发展中形成的一种技术。在这个阶段,互联网信息技术在社会生活和生产中发挥着非常重要的作用。用户点开网页后,系统可以自动保存用户获取的关键字和核心信息。互联网分析平台在收集用户URL的基础上建立站点树。同时,还可以结合用户行为,明确其与行业专业的关系,从而提升用户可能需要的信息内容。由于大型网站日点击率高,在数据采集、传输、分析、反馈过程中,数据分析链长。云计算技术可以为网站提供一个基于云技术的专业分析平台。与传统的数据处理平台相比,该平台对设备配置的要求较低。由于要处理的数据量大,传统的磁盘和CPU不能完全满足数据处理的要求。使用云计算技术也可以满足实时查询和标准化查询的需求。云平台在相同的缓存管理和数据查询模式下对数据进行处理和管理,促进了数据处理管理的标准化。使用云平台处理数据后,简化了数据处理过程,不需要转换数据形式,也不需要数据二次处理,从而大大提高了数据处理的质量和效率<sup>[4]</sup>。

#### 4.3 图片存储平台

将云计算技术与计算机大数据技术进行结合能够打造出图片储存平台,如今部分行业在发展过程中对于图片的需求量非常大,企业为了更好地对图片进行处理和收集,则可以利用云计算系统来搭建图片储存平台。传统的数据保存流程较为复杂,而且在对数据进行存储时,经常会出现丢失和泄露的情况。为了避免上述问题的出现,则可以将云计算技术应用在内,通过打造安全高效的图片储存平台来优化现有的工作流程,通过这样的方式既能提高工作效率,同时也能保证数据的安全性。

#### 4.4 安全加密

在应用云计算系统模型的过程中,可以发现用户端通过互联网将相关数据上传到服务器的过程存在一定的

风险。在数据传输过程中,网络黑客可能会篡改相关数据,导致不安全的数据泄露。为了防止此类问题的发生,我们应该保证用户数据传输的高安全性,这可以通过数据加密来实现。当数据被加密后,即使是网络黑客也无法通过手段获取相关信息和内容。例如,可通过HIPSec、SSL等协议对信息数据进行传输加密,另外,也可以采用对称加密以及非对称加密算法等。在这些加密方法中,对称加密算法具有加密速度快、工作效率强的特点,但经过比较发现,这种加密方法的安全性较低。通过比较,非对称加密技术可以发现,即使其算法比较复杂,在过程中加密和解密需要交替进行,降低了工作效率,但这种方式可以保证数据存储的安全性。在此基础上,为了更好地传输数据,可以根据实际情况和相关要求将对称加密技术和非对称加密技术相结合,从而在保证数据存储安全的基础上提高数据传输的效率。非对称加密可用于传输重要数据,而对称加密可用于传输大量普通数据,两者相结合可以兼顾数据传输的效率和安全性。

#### 结束语

信息时代的发展对数据的处理等提出了更高的要求。大数据和云计算技术作为新兴的计算机技术,能够为社会发展起到积极的推动作用。通过大数据技术和云计算技术在计算机领域的运用,能够有效提升对于数据的处理能力,进而使得社会能够在明确的数据信息支撑的基础上获得更大发展。深入推进大数据技术与云计算技术在计算机领域中的具体应用,对于社会发展有着积极的意义。

#### 参考文献

- [1]张蕊,赵莲莲.计算机大数据分析 with 云计算网络技术研究[J].黑龙江科学,2021,12(20):118-119.
- [2]杜恒.云计算技术在计算机数据处理中的应用分析与策略[J].中国新通信,2019,21(6):95-96.
- [3]贾玉罡.云计算技术在计算机大数据分析中的运用研究[J].计算机产品与流通,2020(6):163.
- [4]王现君.计算机数据处理中云计算技术的应用及发展方案研究[J].通信电源技术,2020,37(1):205-206.