

大数据时代下计算机电子信息处理技术研究

郭兴宝

天津轨道交通线网管理有限公司 天津 300380

摘要: 随着大数据时代的到来,数据量的爆炸式增长和数据类型的多样化给传统的计算机信息处理技术带来了前所未有的挑战。为了应对这些挑战,计算机电子信息处理技术应运而生,并不断发展创新;本文旨在全面介绍大数据时代下计算机电子信息处理技术的内涵、面临的挑战以及关键技术,以期为相关领域的研究和实践提供有益的参考。

关键词: 大数据时代; 计算机技术; 电子信息处理

引言: 随着计算机技术的普及,信息技术在当代高速发展;本章主要探讨了大数据时期计算机及电子数据处理发展的几个层面,包括了大数据处理及电子数据处理发展的基本内涵、面临的挑战如信息安全、人才需求等。并详细介绍了关键技术:数据收集与传播、分布式存储、数据挖掘、信息处理和信息安全保护;这些技术为企业和个人提供了高效安全的数据处理方案,是应对大数据挑战的关键所在。

1 大数据与计算机信息处理技术概述

1.1 大数据的定义

大数据,这个近年来在信息技术与商务领域中频频出现的热词,其实质说的的是一个大数据行为与的世界。也因此,大数据包含的信息数量已经达到了一种史无前例的巨大规模,而这个庞大的数据源也大大超过了一般常规数据应用的处理水平。因此,通过常规的处理技术和手段,并不能在合理的时间内对这些信息作出合理的捕获、控制和处理;更进一步来说,大数据并不仅是指信息量的庞大。类型的多样化,也是大数据的一种主要特点,既涵盖了结构化数据,如企业上的报表数据等,又涵盖了零点五结构化数据和非结构化数据,如社会媒介上的文字、互联网上的照片、影像等。这些类型不同,给信息的储存、管理与研究都提出了巨大的挑战。但是,给大数据分析领域带来的不仅是挑战,更关键的是,它为我们提供了一个前所未有的机会,去深入挖掘和分析这些数据,从而发现其中隐藏的价值^[1]。通过对大数据的分析,我们可以洞察消费者的购买行为,预测市场的变化趋势,优化企业的业务流程,甚至推动社会的创新和进步;因此,大数据不仅是一个技术挑战,更是一个商业机遇。

1.2 计算机电子信息处理技术的含义

计算机电子信息处理技术,顾名思义,是一种利用

计算机技术对电子信息进行高效处理的技术,这种技术的主要目的是对海量的数据信息进行快速、准确的处理和管理。为了实现这一目的,该技术融合了多种先进的科学技术,包括但不限于数据传输技术、数据分析技术等。在计算机电子数据处理技术中,计算机起了举足轻重的地位,计算机,涉及微电子、传感等前沿科技,为计算机数据处理提供了有力的保障,这种技术使人们可以有效地管理各种各样的信息,不管结构化信息还非结构化信息,都可以在短时间内获得准确的数据处理和数据分析能力。在大数据处理时代,计算机对电子数据处理技术的重要性也越来越突出,越来越多的大公司都已经认识到,通过这项技术创新能够大大提高效率和服务质量,改善传统的办公模式。利用计算机的电子数据处理技术,公司能够更为方便地处理信息,更为深入地解释信息,进而为公司的投资决策提供更有力的帮助;所以,利用计算机电子数据处理技术的公司现代企业中发挥着不可或缺的作用,是推动企业发展的重要力量。

2 大数据时代下计算机信息处理技术的现状

2.1 对信息安全要求较为苛刻

在大数据的时代背景下,网络讯息推介的广泛应用使得信息安全问题愈发凸显,大数据环境为我们的生活带来了便利,但同时也伴随着更高的信息安全要求。随着网络购物的普及和互联网支付App的广泛使用,民众在进行这些活动时对网络信息的安全性提出了更高要求。这是因为,一旦在计算机技术运用过程中缺乏严密的安保措施,网络信息的安全性将受到严重威胁,甚至可能对用户的财产安全和个人隐私造成损害;为了满足用户对信息安全性的苛刻要求,我们需要在计算机信息处理技术的研发中,特别关注网络安全监管媒介的构建。这不仅涉及到技术的创新,更要求我们对用户的私密信息进行严格的保护,防止任何形式的信息泄露。

2.2 专业人才需要的持续提升

随着大数据互联网讯息的快速发展,大数据网络技术也越来越成为了社会所关心的话题,在这一背景下,技术类专业人才逐渐变成了各个行业之间相互争夺的重要人才资源。这些专业技术人员不但拥有丰富的计算机知识,而且还能够熟练掌握并应用于大数据处理的现代信息技术,从而成为大数据处理行业发展的重要动力。在大数据网络等现代信息技术的具体应用上,对专业技术人员的要求也变得格外突出,为实现大数据处理的高效化,政府有关方面对专业技术人员的需求也在日益增加。特别是在数据安全方面,由于大数据环境中数据信息的高度集中和敏感性,对数据安全的要求也更为苛刻。

2.3 数据分析不够合理且全面

在大数据时代下,我们迎来了数据信息的爆炸式增长,这些增长不仅仅表现在信息量的快速增长,还表现在数据类型的多样性和复杂性。随着数字资料的不断丰富,人们将面对一个前所未有的挑战:怎样在这浩如烟海的信息中甄别出真正、有价值的资料?随着数据信息量的快速增长和数据的极度复杂,许多错误甚至检索不完全的数据夹杂其间,无法得到有效鉴别与排除。这种不正确或片面的消息也会传播给消费者,对他们造成很大的麻烦和损失,错误信息可以造成错误的判断,造成资源浪费甚至更严重的后果;而检索不全面的信息则可能让使用者错过关键信息,影响他们对整体情况的准确判断。

3 大数据时代下计算机电子信息处理技术

3.1 数据收集与传播技术

在大数据时代,数据收集与传播技术显得尤为关键,这一技术的核心在于能够高效地汇总和分类各种类型的数据,并将其准确地传输到数据库中,由于大数据时代的信息数据具有多元化的特点,且数据范式并不统一。因此,数据收集与传播技术的运用变得至关重要,利用计算机信息处理技术,人们可以通过系统自动生成的模式,快速地完成信息的整理、分类和收集工作。这种自动化的处理方式极大地提高了工作效率,降低了人工操作的复杂性和出错率;数据收集的过程中,系统能够智能地识别各种类型的数据,如文本、图片、视频等,并按照预设的规则进行分类和整理^[2]。数据传播技术则确保了数据能够准确、及时地传输到指定的数据库,在传输过程中,该技术能够确保数据的完整性和安全性,防止数据在传输过程中被篡改或丢失;通过数据收集与传播技术的有效运用,人们可以更加便捷地获取和处理大数据时代的海量信息。

3.2 合理运用分布式存储技术

在大数据的时代背景下,分布式存储技术显得尤为关键,它已经成为数据处理领域的重要支柱。这项技术巧妙地融合了高速网络资源或专用的网络线路,从而极大地增强了计算机信息处理技术的效能,在实施分布式存储技术时,首要的步骤是对海量的数据资源进行科学且细致的分类与整理。这一过程确保数据被有序地划分为多个数据库,每个数据库都有其特定的数据类别和内容,这些数据库之间并不是孤立的,而是通过高效、稳定的网络连接进行数据的传输与同步,从而保证了数据的实时更新和高度一致性。此外,分布式存储技术的另一大亮点是其能够利用多种服务器来完成数据的存储与处理任务,这种架构设计赋予了系统在同一时间内快速识别和处理大数据系统中的巨量数据的能力,进而显著提升了数据处理的综合效率。这也意味着,在面对突发的大数据涌入时,系统能够迅速作出反应,确保数据的流畅处理和高效传输;通过分布式存储技术的深入应用,我们得以有效解决以往数据难以统一和分类的棘手问题。

3.3 数据挖掘技术

在大数据处理条件下,计算机信息处理方法运用中的信息预处理工作非常重要,可以帮助进行信息过滤;然后,对使用的参数和垃圾数据、冗余参数和零参数进行检查和清除;再次,通过数据挖掘技术的运用进行信息的解释;参数解读和评估。在数据挖掘的应用中,通常采用AI的模型进行数据处理操作,这一类设计处置的通常包括决策树、聚类分析法与神经网络等,依照数字科技完成参数的直观呈现,以提高计算机信息处理科技的综合效果。例如:在大数据处理条件下的计算机信息处理技术中,通过聚类方法的使用,将其作为数据挖掘方法技术,在使用该技术时要分为不同的簇群来加以管理^[3]。当中,k-means计算也是传统的计算方法,一般都会先透过明确簇群的数量,将原始数据生成簇群核心,再通过离核心距离来完成计算,实现了对数据的采集处理,以相应的数据单位为簇群中心,可以提高在原始参数和群中计算的质量;然后再在规定参数的范围内重新得到数据,以提高对参数结果计算的准确度。从数据处理资源上进行细分,可以将数据中心与新的平均数据视为目标,提高项目计算的质量;通过k-means算法的应用,能够实现平均簇群数量的明确工作,从而实现了对平均簇群数量信息的有效处理,从而提高了数据计算的价值。

3.4 数据信息处理技术

在大数据时代，数据信息处理技术成为了关键的核心技术；传统的计算机信息处理技术，尽管在以前能够满足大部分数据处理需求，但面对如今大数据的汹涌而来，其局限性愈发显现。传统的技术主要依赖计算机硬件设备进行数据收集、处理和传输，但是，硬件设备的功能升级速率远赶不上大数据分析的发展，导致大数据分析内容的应用与深层次数据挖掘遇到严重困难。为打破这一限制，云计算技术如裂壳而出，为大规模信息处理开拓了崭新的途径，云计算技术通过虚拟化方式，把大量分散的计算资源、存储资源等网络资源集中到了一个巨大的资源池，而这种资源池不但体积庞大，并且拥有高度动态的可扩展性。用户无需关心底层的硬件细节，只需根据自身的实际需求，灵活地从资源池中申请和使用所需资源，这种即需即用的模式，极大地提高了资源的利用率，同时也为大数据的高效处理和分析提供了强大的后盾。不仅如此，随着人工智能技术的日益成熟，数据信息处理技术也迈向了一个崭新的台阶，人工智能技术可以模仿人们的思考方式和认知行为，对大数据做出更加深刻而准确的分析。

3.5 计算机信息安全保护技术

安全性问题，一直以来都是计算机电子数据处理技术的重难点，大数据处理时数据信息都会宝贵的来源，在对这部分资料进行有效管理的时候，就必须避免这部分资料被泄露，也就还必须提高大数据处理的稳定性。但是发展至今，在应用该技术的工程中，计算机电子数据处理设备任然受各种原因的干扰，也危害了数据资料的安全，所以该技术也面临许多困难与问题，必须对其作出不断完善解决。因为数据处理信息安全的重要性，所以保障其信息安全十分关键，因此针对计算机电子数据处理领域而言，其安全管理技术是关键；人们的日常生活变得越来越简单，这里也需要有大数据分析的应

用，不过在传递数据过程中还会遇到很多挑战。数据的安全一直是公司主要的工作内容，而如今正是大数据时期，对于保证大数据的安全，各公司都需要更多的时间引入专业人才对该方面加以研究，从而提高了计算机与电子数据处理技术的科学性水平，使其性能更能跟得上当前时代的发展趋势与需要，目的就是为了提高信息处理过程的稳定性^[4]。我们必须对信息处理中的关键信息进行持续追踪与监测。首先必须确保信息资料在传输环境中可以安全进行传输，不要出现数据的丢失等问题，然后就必须确保传输过程中信息数据的安全，没有被泄露。由于随时对数据信息的追踪与监测，使得在信息出现问题后，能够及时发现危险因素并对风险做出处置，降低经济损失。

结语：大数据时代为计算机电子信息处理技术带来了广阔的发展空间和无尽的机遇，同时也伴随着诸多挑战。通过深入探讨数据收集与传播、分布式存储、数据挖掘、数据信息处理以及信息安全保护等关键技术，我们可以看到这些技术在提高数据处理效率、保障数据安全以及挖掘数据价值方面的重要作用。未来，随着技术的不断进步和创新，我们有理由相信，计算机电子信息处理技术将在更多领域发挥巨大潜力，推动社会的科技进步和经济发展。

参考文献

- [1]官昌盛.大数据时代背景下计算机信息处理技术分析[J].信息记录材料,2021,2201: 118-119.
- [2]杨碎明,尹艳艳.大数据时代下计算机电子信息处理技术研究[J].粘接,2021,4502: 84-88.
- [3]李晓燕.大数据时代下计算机电子信息处理技术研究[J].数字通信世界,2021,04: 100-101.
- [4]王鑫伟.基于大数据时代背景下计算机信息处理技术应用研究[J].信息通信,2020(03):185-186.