

大数据背景下计算机软件开发技术的应用及发展趋势

王 震

神州数码金信科技股份有限公司 北京市 100085

摘 要: 在当今社会, 由于科技尤其是互联网与新媒体的兴起, 人们开始体会到了软体科技所提供的便利生活, 并且当前科技开始运用于各行各业, 大大的方便着人们的。虽然该项技术的研发尚未达到高峰, 伴随着大数据挖掘、人工智能等方面的研究成果, 该项技术将更加有效的运用到经济社会当中。

关键词: 大数据; 计算机; 软件开发; 技术应用; 发展趋势

1 大数据技术概述

大数据管理技术是指大数据管理的应用技术, 主要包括了各类大数据管理平台、大数据指数系统等大数据管理应用技术。大信息资产, 是指无法在一定时间区域内通过任何软件工具来捕捉、控制和管理大数据资产的大数据集。它是指需要通过新管理模式, 才可以产生较高的管理性能、洞察的计算能力, 和过程优化功能的大量、高增长性和生物复杂度的大数据资产。

大数据处理技术也可以解决比较大的数据量。其次, 可以对各种形式的数据进行处理。大数据处理技术, 不但可以对一些大量的、或者单一的数据都能进行处理, 也可以处理那些复杂的信息, 比如, 文字、图像以及音频、影像信号等^[1]。

大数据技术的使用产生压力小和价格高的效应。一些零碎的, 各种类型的数据, 如果无法在短时间内分别得出信息中代表的意思, 可运用大数据分析技术, 把信息中所隐藏的重要信息全部挖掘出来, 以便于工作分析和其他用途的使用, 以便于管理的精细化和深层次化。

2 大数据技术分析

2.1 跨粒度计算(In-Database Computing)

Z-Suite除支援了所有最常用的汇总方法之外, 还支持了几乎所有的专业统计函数。由于跨粒度运算原理, Z-Suite数据分析引擎总是可以找寻出最佳的计算公式, 继而将各种费用很大的、比较的计算公式, 都转移到了数据存储的地方上并进行了运算, 所以我们就叫做数据库的运算(In-Database)。这一技术极大的降低了数据移动, 减轻了网络压力, 并实现了高性能数据分析^[2]。

2.2 并行计算(MPP Computing)

Z-Suite是基于MPP架构的商业智能平台, 他会将计算结果分配给几个运算结点, 并由指定节点将结果汇总计算。Z-Suite可以充分利用各种运算能力和存储资源, 不管是服务器还是一般的PC系统, 其对网络环境都没有

苛刻的要求。而作为横向延伸的大数据分析具, Z-Suite还可以调动不同节点间的能力, 轻松完成针对TB/PB级数据分析的秒级响应速度。

2.3 列存储(Column-Based)

Z-Suite是列存储的。基于列存储的信息集市, 不读写无关信息, 可减少读写费用, 并提升I/O的效能, 进而大幅提高的效能。此外, 列存储可以更有效的压缩信息, 一般压缩比约为五至十倍左右, 如此一来, 信息占用空间就减少了一般存储器的五分之一至一/10。良好的数据压缩功能, 节约了一般存储设备和内存的费用, 也可以大大的提高了运算效能^[3]。

2.4 内存计算

得益于列存储技术和并行计算的功能, Z-Suite可以大大减少数据传输时间, 并同时利用了各个节点的计算能力和内存容量。因此通常说, 存储器的访问速度比硬盘存取速度要高几百倍或数千倍。利用内存运算, CPU可以在存储器而不是硬盘上读取数据并对信息进行运算。

3 大数据技术的缺点

3.1 严重依赖网络

在没有互联网的地区, 甚至在互联网不稳定的地方, 用户可能根本无法使用云平台或使用感受十分不好。其实, 这并不是云计算固有的问题, 而是因为随着网络普及得更加普遍、网速也越来越快, 甚至是城市无线WiFi全部覆盖、国家无线WiFi全部覆盖的出现, 将让上网不再是问题。关于这个问题, 现在有了一个胖云的终端产品, 它会把一些常见的应用程序驻留在本地, 并且缓存数据, 在上网条件良好时, 将数据自动地与云端同步^[4]。

3.2 可能导致数据泄密的环节增多

云端、灾备中心、离线备份介质、网络、云终端、用户名和口令等, 这些地方都是可能成为关键信息的泄密中心。不过云计算技术也使得对数字信息发生非人为

因素破坏的危险性降低了不少,例如在常规IT体系中,存储器破裂、机房失火、地震、雷电、水灾等都可能损坏信息,但在云计算环境中没有这种风险。

3.3 内险较集中

相比于以往分散设计,由于云计算把每个计算资源都集中到了一起,那么所有风险资源也就会集中到同一个。云端设备一旦有了单点故障,一旦在云端上出现了问题,其后果也会十分重大。而目前最常见的解决方法,主要是数据冗余存储、建立灾备控制中心、建立双活数据中心等方法^[5]。

3.4 用户对数据和技术的掌控灵活度下降

对于IaaS云服务,用户也无法掌握基础设施层;对于Pass云服务,用户也无法掌握基础设施层和服务应用层;对于SaaS云业务,客户缺少对基础设施层面、服务应用层面以及应用层的把握。再者,信息存储在云端,若数据流量大,客户迁移信息耗时而费力,如果网速慢,则势必会严重降低信息掌控的灵活性。

4 大数据背景下计算机软件开发技术的应用优势

4.1 增强软件开发的自主创新能力

在大数据背景下,工作人员可以利用其中的庞大数据和信息对开发流程进行专业化处理,使得软件开发具有一定的完整性,在信息社会中,人们对于计算机软件有了更多的要求,逐渐与工厂生产、建筑以及企业管理等不同的领域结合到一起,在这种情况下,大数据背景可以为计算机软件开发技术提供更多的信息数据,从而增强在软件开发中的自主创新能力,将涉及到的数据整合到一起,确保它的真实性,并且可以通过大数据配套的相关设施对数据的关系进行分类,从而提高它的有效性和针对性^[1]。

4.2 加强嵌入式设备的应用

嵌入式设备是现代计算机的关键部分,在大数据处理背景下,可以加强对嵌入式设备和计算机开发的融合,使技术在实际使用中能够完成更多的功能,同时对嵌入式设备和大数据处理技术的融合还能够大大提高它的工作效能,并及时发现了其中可能出现的技术隐患问题,为现代计算机软件发展创造了更多的语言环境,包括Java等,进而增强了技术应用的通用性和一体性。

5 大数据背景下计算机软件技术的应用

5.1 商业运营领域的应用

在各个公司中合理的运用计算机软件技术开发,就可以大大提高公司中经营人员的总体效率。同时,通过运用计算机等软件技术,使公司各个部门及双方之间形成了良性的协作关系,进而在一定程度上促进了公司科

学合理化的运作。现在很多公司所采用的都是“线上线下”相结合的销售模式,电子商务也变得更加广泛了^[2]。在大数据分析信息化时代背景下,公司利用计算机软件技术详细地分析了用户的浏览数据信息,进而对所收集的消费数据信息进行了充分解释,这样公司就可以更好地掌握用户的消费行为倾向,进而在满足基本需要的基础上为其进行更为精确的产品推荐,使公司在激烈的市场竞争中拥有了明显优势。计算机技术的不断发展将推动着电商行业的高速进步,利用计算机软件信息技术和大数据分析技术相结合,就可以在大量的数据资料中,充分挖掘出富有特征性的商品信息,并针对不同客户的消费行为习惯和商品特点开展针对性销售,以便于通过从消费者的视角更好地思考商品问题,从而协助消费者发现其所需要的商品信息。

5.2 云存储技术的应用

大数据处理的进一步发展,从而对存储平台有了更高的要求。因此云存储技术相比于传统的储存方法有着明显的差异,而云存储技术则完成了对传统存储技术的进一步优化与创新,打破了传统存储方法的时间、空间等层面的限制,在各领域的实际应用当中也得到了更广泛的运用。

作为众多计算机技术中,使用范围比较宽泛的一类,云端存储空间技术的最大优点就是它打破了一般的时间限制,也就是说,对于使用者而言,只要将终端设备与互联网连接,便可以在任意时候、任一位置,查看和使用云储存提供的服务,以往的储存技术根本无法满足这一需求^[3]。因为,云存储空间的构成中包含了多种不同的存储空间形式,所以,这也决定了云端储存服务需要具备许多能够对数据的高效保存带来帮助的特性。在大数据的时代背景下,云存储技术的产生也就具备了必然的发展趋势,这项技术创新的目的主要是为了增加大数据服务的便捷程度,并成为信息处理中不可或缺的一部分,云储存技术可以在最短的时间内实现对大量数据的分类和整理等操作。

5.3 信息通信

通过对IBMSPSS这一预测大数据分析软件进行了合理运用的方法,从根本上解决了在大数据分析时代中较为常见的企业客户缺失这一问题,并结合现实情况,给出了解决行业运营问题的具体方法与措施。作为IBM研究成果的主要代表,网络分析加速器的用途主要表现在以下两个方面,首先是为企业发展提供便捷平台,其次是在制订企业经营策略的流程中,提供一定帮助。以信息通信服务行业为例,企业管理人员在数据分析、整合客

户资料的过程中,通常都会选择以计算机技术为基础,并采用对企业客户服务习惯加以总结的方法,确保所提出服务方法与企业客户服务要求高度符合^[4]。

5.4 虚拟化技术

现阶段,更多的社会组织和企业已经对虚拟化技术所产生的作用有着较过去更为清晰的了解,正由于这样,该项技术才得以应用于包括计算机、日常生活在内的各个领域,并起到了一定的效果。而随着大数据分析和虚拟化技术这间的融合程度的增加,虚拟技术所对应的技术层次也将与过去一样大幅度的增加,并且,由于大数据分析技术在丰富虚拟化软件技术功能方面所带来的重要作用,为虚拟化软件技术的开发奠定了良好的技术基础。

5.5 信息安全技术

存在于各种信息间的复杂联系中,很可能对网络安全带来不利威胁,所以,确保大数据集群的应有安全性的关键,就是调整大数据分析系统以及其对应网络^[5]。平台的最大特征便是高开放性,也正因为如此,和其他的网络平台一样,在网络中遭遇病毒、木马等危害的可能性才会大大上升。不论是大数据分析还是云计算,都无法离开网络而单独实现,正是基于此原因,能提高安全性的新技术应运而生。尽管互联网信息技术,在中国的兴起时期还要晚于西方国家,但中国国内的相关信息技术,现阶段在全球范围内已经达到了中,上游阶段。而随着大数据的被大力推广和使用,计算机技术也必然会遇到越来越大的问题和挑战,正基于此,我们必须以自己的实际状况为基础,积极进行发展计划的制订工作,并采用提高信息处理能力的方法,以保证对数据的具有准确性进行了大幅增强。

6 大数据环境下计算机软件技术开发趋势探究

6.1 “一站式”软件的开发

“一站式”服务不仅会体现在制造业中,还有可能会将不同领域的服务进行整合,使软件用户可以在同一个软件上实现各种各样的事物,未来的软件开发“边界性”将更加模糊。例如,未来的软件会把消费者的健康、文化、娱乐、社交、商务等方方面面的需要加以集成,消费者能够在—个软件上完成聊天、支付、拨打紧急呼叫、进行远程医疗咨询等多种应用,无须在支付中进行切换,

更无须再次重新安装其他软件。不过若要达到这个发展趋势,就必须各个领域的软件开发进行整合,模糊领域内的不同界限,共同形成一站式的软件系统,从而给客户带来更为完整的价值^[1]。

6.2 智慧软件的开发

在新时代,如5G、大数据分析、AI等科技的到来极大丰富了他们的视野,他们也见识到了人类社会更大的发展空间,对原来的模式化、标准化的应用也提出了更多的需求,都可以表现出的新需求。在未来,为适应民众日渐增加的需要,智慧型应用将变成开发者的首选。举例来说,未来的软件使用者能够根据个性化要求完成商品订制,通过智能管理软件,可以根据使用者关于个性服装、多功能产品及其他具有特殊功能的商品要求,从而产生订货,下单生产、检测、物流等各种作业都能够通过该软件完成。此类应用软件具有综合性能与智能特性,可以根据客户当前对各类应用软件的要求,进行“一站式”服务,从而达到软件设计的目的,同时能够给使用者带来更为有效、方便的应用感受,并具有良好的发展潜力。但与此同时,在应用软件的产品设计中,由于生产制造在较大程度上还是依靠传统制造业,而制造业借助这些应用软件又可以得到更快速的发展,使得该类应用软件的发展将更侧重于制造业^[2]。

结语

综上所述,计算机软件技术已经有较好的发展,但随着科学技术工作的逐步开展,这个行业的前景将越来越宽广,可以帮助客户生产出更加适合需要的电子产品。未来智慧型、“一站式”应用软件的研究会逐步增多,技术应用中的共享化将越来越突出,且应用软件的创新步伐将加大,相关公司将意识到其趋势,加强研发力度。

参考文献

- [1]王琦.计算机软件开发技术的应用与发展趋势[J].科技创新与应用,2021,11(28):176-178.
- [2]李洪涛.计算机软件开发技术的应用及发展趋势探索[J].电脑知识与技术,2021,17(27):81-82.
- [3]王辉.大数据背景下计算机软件技术的开发与应用[J].数字技术与应用,2020,38(02):46-47.
- [4]王珊珊.计算机软件开发技术的发展趋势与应用探讨[J].网络安全技术与应用,2021(08):55-57.