

探讨云计算技术在计算机网络应用现状与改进对策

程志宇

(甘肃财贸职业学院, 甘肃 兰州 730000)

摘要:随着计算机网络技术的高速发展,信息化得到了全面普及,应用终端越来越多,各类型的数据也层出不穷,对数据运算的需求也越来越大。当前,互联网已经成为人们日常生活的必需品,在生活的方方面面都有涉及,这也意味着我们已经全面进入大数据时代。在个人电脑、手机以及各种商用系统、服务器等设备的愈来愈多时,传统的计算方式以及计算设备难以支撑当下海量的数据运算。而云计算作为一种高端的运算技术,不仅能够增加信息的储存量,还让信息的传送变得更为方便,截至目前云计算在各个领域都发挥出了重要的作用。但是就目前云计算技术在计算机网络应用当中的现状而言,仍然存在许多有待改善之处。因此,本文便以云计算在计算机网络的应用作为切入点,阐述了云计算的概念,同时针对一些垂直型的内容进行了详细探讨,最终提出了几点改进策略,希望可以为推动云计算的进一步发展贡献绵薄之力。

关键词:云计算;计算机网络;应用现状;改进对策

近年来,互联网以及智能设备发展态势良好,再加上4G和5G技术的相继问世,移动互联网也迎来了发展的黄金时期,人们开始由此开始进入了数据爆发式增长的时代。在万物互联的背景下,大量的数据传输、共享以及储存的背后,其实都是靠的是数据运算能力。在当前的网络环境当中,大量数据在极强的运算能力下实现了共享、储存以及信息同步等功能,而云计算则是实现这些功能的核心技术。计算机网络在被使用的过程当中,人们所掌握、使用的信息资源也是愈来愈多,这也造成了信息资源的堆积。可即便如此,人们在信息资源获取方面的需求仍然保持着逐年递增。在这样的过程当中,信息资源越来越丰富,信息的储存自然便成为了计算机网络发展的新需求。当云计算开始出现在计算机网络的应用当中后,除了可以满足人们对信息资源的获取、储存以及共享等需求,还能够对人们储存的信息资源的安全性进行一定的保障,从而可以让人们更好的使用信息资源。而从实际而言,计算机网络在应用云计算方面时间尚短,体系还不完善,技术还不成熟,其中存在很多有待改进的地方。

一、云计算概念简介

云计算是一种对互联网运行过程中产生的数据进行运算的技术模式,能够解决互联网云端大规模的复杂运算任务,具体的过程是,用户通过实际操作向运算发起了计算需求,产生了数据处理与分析,这时云端便会对其进行专业化的处理。云计算是分布式计算的一种,“云”实质上指的便是一个网络,从微观角度而言,云计算储存了大量的资源,可以让使用者随时随地的获取所谓“云”上的资源,满足使用者的大量需求。从宏观角度而言,云计算是一种服务,并且与互联网、软件以及信息技术息息相关,基于互联网云端建设出了一个共享池,也就是所谓的“云”网络。云计算拥有较强的互联网功能性,集合了许多计算资源,能够通过软件自动化的管理,使用少量的人手就可以快速为使用者提供资源。云计算的出现,让计算成为一种可以买卖的商品,能够在互联网上进行无差别流通,且价格实惠。总之,云计算是一种全新的网络应用概念,并非全新的网络技术,在云计算的核心概念当中,

是围绕互联网来进行的,为无数终端、系统、软件等提供计算服务以及数据储存、同步等服务,实现网络计算资源与数据共享。云计算指通过计算机网络(多指因特网)形成的计算能力极强的系统,可存储、集合相关资源并可按需配置,向用户提供个性化服务。而该项技术之所以叫作“云”计算,是因为在该项技术模式的说明当中,经常用云彩的方式来指代互联网,因此这种生动形象的比喻被沿用至今。

二、当前云计算技术的发展状况

在我国,云计算市场从最初的十几亿增长至目前的千亿规模,行业发展迅速。数据显示,2018-2020年期间,我国云计算行业的市场规模增速均在30%以上,呈高速增长态势。2019年,我国云计算市场规模达1334亿元,同比增长38.6%。在当下万物互联的时代,云计算能够通过分布式计算、分布式储存以及虚拟化特性将各种网络数据资源进行整合,得益于云计算的诸多功能,用户能够轻易获取想要的的数据资源内容。在互联网仍然高歌猛进的当下,数据资源计算需求日益增长,由此可见,云计算拥有着广阔的市场前景以及可观的市场价值,且云计算服务从一定程度上推动了互联网技术的革命。目前,主流的云计算都是高度中心化的云,云计算厂商利用海量的服务器、存储、网络设备提供资源共享能力。云计算从诞生之初就有一个长期发展的目标,那就是“可信、可靠、可控制”,所以在云计算的发展过程中,其技术安全性受到了广泛的关注,故而云计算技术一直在加强计算机网络储存的可信度。

在全球数字化的时代浪潮当中,数字化转型成为了各个领域的发展新方向,云计算恰恰能够助力数字化转型发展。近几年,云计算的发展有了八大趋势,分别是:向多云战略过渡。目前单一的云模式已经无法满足使用者的需求,所以采取多云战略能够满足使用者日益增长的多元化需求;人工智能和云计算的融合,人工智能可以帮助云计算从多方面满足用户的需求;云计算目前面临着人才短缺的问题,成为阻碍其发展的重要因素。

三、云计算技术在计算机网络应用现状

(一) 存在网络访问权限

当下,用户在使用云计算产品以及相关服务之前,必须要先通过身份检验才能进入云计算后台,实现对数据资源的访问以及使用。但是用户所有的数据都在云计算服务商的数据库当中储存,在通过身份验证顺利登陆之后,用户也没办法对自己的数据资源进行有效管理这便造成了一个问题,那便是云计算服务中存在访问权限限制。这些问题的存在,导致用户在使用产品方面有很多不方便之处,尤其是对于企业用户而言,他们在数据资源管理和使用方面的需求量较大,且关系到企业的经营和运行等方面,因此与个人用户相比较,云计算若无差别对客户设置同一种权限等级,没办法满足用户个性化的需求。

(二) 数据安全性不高

云计算服务掌握了大量的数据资源,数据安全成为了各方重点关注的问题。尽管当下各个云计算服务商都有着自身的防范措施,但是由于云计算是基于互联网而运行的,难免会在安全防范上具备局限性,稍有不慎便会发生数据安全方面的问题。从宏观

角度而言,云计算服务相对来说是较为安全私密的一种服务模式,其安全性也较高,但是并非绝对安全,在数据安全领域还需要云计算服务商再进行完善,随着云计算技术的不断升级,其安全壁垒也应当越筑越高。

(三) 数据缺乏完整性

用户使用计算机网络云计算技术进行数据储存时,随着使用的时间增加,其数据的种类也会增多,但是在储存过程当中,这些分类的数据资源很可能会被云计算服务商保存在不同的位置。按照实际使用储存方式来看,数据量越大的用户,越会遭受到这种情况。在计算机网络云计算技术数据方面,若是在完整性方面存在一定的欠缺,会严重影响到用户的使用体验,还有造成其他方面的影响,而用户则是不具备解决这种问题的能力,所以在用户使用,会增加他们的操作成本,影响了云计算服务的便捷性。

(四) 法律保护不完善

虽然云计算技术在我国的发展时间较短,但是其技术更新迭代的速度却十分快,从某种程度上而言,云计算技术也算是新生事物,因此这样的发展趋势当中,国家还未针对云计算技术方面制定出成体系的法律与法规,对其进行规范性管理。而由于规范性的法律法规不健全,导致云计算技术在运营当中出现了很多问题,无法得到有效的解决,例如服务商违规操作、数据损伤纠纷以及数据版权纠纷等。法律保护不完善不仅对于用户的使用和维权有影响,还会让云计算服务商本身的权益受到侵害。

四、云计算技术在计算机网络应用的改进对策

(一) 优化网络访问权限

通过笔者对于云计算技术用户的调研得知,网络访问权限是许多用户都在关心的问题之一。因此,优化云计算的访问权限是核心任务。首先,需要对网络访问权限进行优化。在具体的实施当中,可以从云计算配置方面入手,只有访问权限得到了改善,才能让不管是个人、企业或者是组织用户得到最为满意的服务。同时,对计算机网络云计算的访问权限进行优化,还可以提升本项技术服务的安全性。例如,云计算服务商可以根据不同的用户需求,来设定出不同的访问权限模式,在起初注册时,便让用户自行填写本身的需求以及表明是什么等级的用户,以此来将用户的需求进行分门别类,再有针对性地予以相关的访问权限的服务,提供优质且精细化的云计算服务。还可以通过后台的数据检测,来查看用户对于访问权限的需求,通过给予访问权限的设置功能,让他们自行来调整访问权限的等级,实现用户个性化管理,通过恰如其分的权限控制让用户体验到“令人满意且合理”的技术服务。

(二) 网络安全存储中的应用

想要让个人、组织以及企业等用户放心将私密数据、敏感数据等数据资源交给云服务商来储存以及管理,就必须先要解决用户在使用过程当中的数据安全问题,也就是说让用户在得到数据资源共享服务的同时,自己的安全及隐私也能够得到严密的保护,这样用户才能给予云计算服务商一份信任,建立在信任之上是更多的付费用户以及数据资源,只有这样才能让整个产业实现闭环,进入正向发展的轨道。因此,数据安全储存在云计算安全研究工作中,是最具挑战的问题之一。

1. 加密数据技术

在云计算技术对于数据资源进行储存的过程中,加密数据技术尤为关键,其共分为两种加密算法,一种是对称加密法,另一种是非对称加密法。对称加密算法在加密与解密速度方面具备一定的优势,而且在过程当中还能做到较高的保密性,而这种算法

的不足之处在于在管理、传递用户密钥时的工作环节具备一定的复杂性,且没有签名的功能;非对称加密算法能够将对称加密算法当中存在的一些弊端进行有效的化解,这种加密法在传递、管理用户密钥方面具有一定的优势,整个过程十分简洁,安全性也较高。但是非对称算法的缺点是在具体的算法方面具有一定的复杂性,解密与加密速度不如对称加密算法。因此,在计算机网络云计算安全储存方面,可以让两种加密法按需使用,保证数据资源的安全性。

2. 管理密钥技术

从网络安全储存的角度而言,云计算技术在共享文件与管理文件方面始终是一个难题,同时这也是共享用户密钥以及管理用户密钥的一大难题。在具体的管理当中,可以通过文件存储的分布式计算机系统内,存储、管理用户密钥的服务能够达到服务管理的高效性。

3. 备份数据技术

云计算在网络安全储存的技术当中,可以划分为灾难恢复与灾难备份两种中心储存技术,能够让数据资源拥有较强的可用性,也能够确保其完备性得到改善。备份数据对于用户而言十分重要,更是安全储存中的重要组成部分。在备份数据技术当中,快找技术能够借助大容量可以拓展的存储器对储存系统的物理储存空间展开管理,该技术的出现颠覆了原来系统管理的模式,不再受到物理设备的局限性影响,优化了储存系统,提高了本身的安全性。

(三) 加强数据完整性

目前,计算机网络云计算服务商在数据完整性方面无法让用户满意,更达不到用户心中预想的标准。基于此,云计算服务商除了要发展新技术和新服务,还要结合数据库软硬件的协同能力,提升数据库的工作质量,从而强化数据的完整性。

(四) 完善相应法律法规

云计算在计算机网络中的应用安全问题当中,除了需要针对技术层面进行改善以外,还需要从法律法规层面对其进行规范、约束,不论是从用户角度还是云计算服务商角度而言,出台科学合理的法律法规能够规避很多风险,在许多责任的划分上也会相对清晰,减少纠纷的发生,让云计算服务商以及用户都能够得到一定的保护。在完善云计算方面的法律法规时,一定要政府出手,根据云计算的相关特质,以及在提供服务和提供服务方面制定严格的法律条款,建立一套安全和谐的云计算服务生态环境。

综上所述,尽管现在云计算技术在计算机网络的应用方面还存在诸多的不足,在很多方面都不尽如人意,但是云计算技术拥有十分广阔的发展潜力以及成长空间。在未来,云计算技术一定会得到广泛的普及,其技术也势必会越来越先进。在不断优化改善云计算技术应用体验的过程中,相关从业人员必须积极主动地获取用户的使用反馈,根据用户的真实使用场景不断优化技术本身和产品设计思路,只有不断根据用户需求改进产品,才能尽早实现云计算技术的大规模普及。

参考文献:

- [1] 吕慧君,倪中华.云计算技术在计算机网络安全存储中的实施策略[J].数字技术与应用,2022,40(09):228-230.
- [2] 桂小渝,李士安.计算机网络云计算技术[J].长江信息通信,2022,35(03):97-99.
- [3] 张俊.云计算技术在计算机网络安全中的应用[J].电子技术,2021,50(01):120-121.