

计算机云计算及其实现技术探析

吴兆红

(莱芜职业技术学院 山东省济南市 271100)

摘要:随着社会的发展和进步,我们国家逐步进入了一个信息化的社会,网络被越来越多的人所利用,网络的发展也越来越快,越来越便利。云计算在计算机上的某些特定应用,对于商务来说也是一种巨大的助力,它的计算能力和应用能力都是巨大的,而云计算的发展对于企业来说,无疑是一种巨大的安全保障。本文简要地分析了计算机云计算和它的实现技术。

关键词:实现;计算机;技术;云计算;探析

Computer cloud computing and its realization technology

Zhao-hong wu

(Laiwu Vocational and Technical College, Jinan 271100, China)

Abstract: With the development of society and development, our country has gradually entered an information society, the network is used by more and more people, the development of the network is faster and faster, more and more convenient. Some specific applications of cloud computing in computers are also a huge boost for business. Its computing capacity and application capacity are huge, and the development of cloud computing is undoubtedly a huge security guarantee for enterprises. This paper briefly analyzes the computer cloud computing and its implementation technology.

Key words: implementation; The computer; Technology; Cloud computing; The article

云计算是一种基于传统技术的新计算模型。云计算可以根据用户的需求配置单独的计算资源,用户只要支付一定的费用,就能享受到云计算给人们带来的便利和快速。从云计算的角度来说,就是将用户的数据存储、计算、录入到数据库中。云计算的资源分配依赖于“云”和“云终端”,也就是说,将这些数据输入到一个新的安全体系中。“云终端”,就是指个人电脑、手机、车载设备,只要有一个完美的浏览器,再加上一个简单的“云”,就能轻松地将“云”中的资源利用起来。计算机上的云计算技术是一种很好的技术应用,它既方便了人们,又方便了市场上的竞争对手。

一、云计算的特征和实现方式

从云计算的本质来讲,它是指在计算机和云端之间建立一个连接的信息通道,采用多种计算方式,保证了以互联网为基础的分布式结构,实现了数据与承载装置的精确互联,提高了网络中的数据与信息的互联。然而,在实际应用中,必须以设备载体或相关的网络系统为基础,对其进行实体化分析,该方法与云计算技术相结合,明确了数据、信息在控制系统中的传输路径,为云计算的应用提供了有力的支撑。

随着网络服务的多样化和扩展,在网络中,数据信息已不再是简单的数字传送,而是通过多种形式的视频、音频等多种方式进行传输,从而占据了一定的网络资源。在大数据时代到来的同时,由于网络资源的某些冗余特性,使传统的网络结构难以对大量的数据进行有效的处理,因此,利用云计算技术,可以在多个计算节点上进行运算,并将数据准确地输入并实施到相应的网络系统中,从而提高了数据和信息的交互能力。

1.云计算特性

①虚拟化特性

云计算是一种将网络数据进行数字化和虚拟化的技术,它与物理平台和网络环境无关,在运行的时候,必须要有一个数字的请求,才能让系统下达相应的命令。在这个过程中,虚拟平台的运行方式是完全独立的,它是将物理服务器和云端系统连接起来,形成一个隔离的网络,通过虚拟平台进行数据的集成和处理,可以让服务器和云端的连接更加紧密。

②可拓展属性

云计算的虚拟平台,会根据系统的命令,将自己的资源和自己

的资源进行集成,在处理数据的时候,可以让自己的计算资源以几倍数的速度增长,同时还可以在命令发布的时候,完成多个节点的操作,从而提升数据的处理速度。

③按需部署特性

云计算是一种比较静态的网络,它必须要有系统的命令,才能调用内部的信息,云计算可以根据特定的方式,调用相应的计算技术和资源匹配,从而在网络中形成计算,并根据用户的命令,实时地做出反应。

④可兼容特性

在云计算中,它是一个独立的系统,在不同的设备和载体上,所实现的功能也是不同的,比如硬件、软件、网络等,云计算资源在处理操作的时候,会表现出逻辑的特性,这就使得云计算在相应的平台上,可以更好地实现各种载体的功能,从而在一个云平台上进行数据的集成,从而保证了系统中的资源的实时共享。

⑤可靠性特点

利用云计算技术建立的虚拟平台,在网络架构上有一定的配置优势,它可以用多个节点取代传统的单一传送方式,从而确保在网络连接的时候,服务器可以从单一的单一一点扩展到一个云平台的虚拟网络,从而确保当一个单一的系统出现故障时,可以将其它的网络节点用作一个单一的服务器,从而增强网络的处理能力。

2.云计算实现形式

随着计算机网络技术深入到各行各业,云计算技术也在不断地向纵深发展,并且依靠不同的业务载体,可以有效地确保其在特定的实施中具有多种特征。在平台服务上,云技术可以为平台搭建一个云中的虚拟环境,与设备载体相连,为供应商提供独立的发展渠道,同时,云环境本身也有了一定的独立性,能够为使用者提供更多的服务。就软件服务而言,云计算是一种虚拟服务提供商,它对用户的指示做出反应,只要向数据程序传送内部的资源,再根据信息指令进行分配,向用户传送匹配的数据信息,在这个过程中,不需要支付任何费用,也不需要授权相关的服务软件,所以它很方便。但是,在实际应用中,为了防止信息安全问题的发生,需要对云平台的虚拟环境进行维护。在网络服务领域,云计算是一个独立的、独立的研究系统,它需要保证网络服务和云服务之间具有某种联系,从而为单机服务、在线服务等相关程序的实施提供了基础。在网络

上的集成,云计算的虚拟环境可以为网络环境、终端用户和物理服务器等提供更多的数据集成通道,通过网络节点的应用,可以使各种数据在网络环境中得到统一,从而提高业务的效率。在商务服务上,它是利用服务和使用者的需求,建立一个合理化的、科学化的平台交流系统,确保网络平台能够准确地执行用户的命令。

二、云计算工作原理

传统的计算机云计算方式有 PACE、IAAS 和 SaaS 三大类。也就是说,三种技术系统基本上是一样的。云计算的架构被划分为 4 个层次,每一个层次都有自己的职能:

第一层, SQA 是一个构建层,它的主要作用是为云计算过程建立一个服务政策。SQA 的主要作用是为了满足用户的服务需要。第二层是管理中间件,其功能主要是为数据管理提供决策支持。管理中间件技术是指在客户需要时,利用云计算技术对数据进行处理,并根据不同的资源库要求,从资源库中提取需要的信息。第三层,则是一个可以进行深度处理的资料池。第四层是实体资源,它的主要特征是:为用户提供一个应用平台,并为其运行提供必要的软件和硬件。

从云计算层次 4 的观点出发,云计算的存取效能原理主要是建立在因特网上的计算机概念和其它综合的资讯资料处理技术,以达到计算资料处理的终极目的。在收到不同的信息的要求(例如,其它的控制终端或者计算机终端)时,进行数据信息的处理,并随后将不同的信息提供给各个用户。云计算可以有效地进行远距离的信息处理。当人们需要这种技术时,他们会通过设备和系统发出相应的要求,从而帮助使用者更有效地节约成本。

三、云计算实现技术

以虚拟技术为基础的计算机云计算技术。在运行时,存储网络的功能是通过各种技术实现的,例如动态合并和自动分发。该系统整合了自主、灵活的体系结构,利用自动化与分析技术进行技术部署,整合信息与速度,以及迅速整合 IT 平台。云计算平台的架构是以双向通讯接口为基础的,它完成了关键的服务功能,完成了对数据资源资源的整合管理,并将其作为一个系统来管理,主要的实施方式如下。

1.体系结构

要使云计算得到高效的支撑,就必须支持各种架构的核心功能。首先,系统必须具有独立性,并且要将自动化技术整合到一起,从而降低或取消人工的管理工作,这样才能使平台能够更好的适应应用的需求。然后,云计算体系结构就需要增强灵活性,或者能够迅速响应变革。通过整合技术与虚拟化技术相结合,实现了对不同业务层次需求的快速转换。

- ①使用者界面:一种交互介面,它接受使用者的资源要求服务。
- ②服务目录:一个由用户要求提供的服务清单。
- ③管理体系:各种资源的运作与维护,综合服务。
- ④部署工具:资源配置与应用,响应用户资源需求,实时更新、资源调配。
- ⑤监测:对云计算的应用进行追踪,并对其做出迅速的反应。
- ⑥伺服器群集:虚拟或实体伺服器,由管理系统所管理。

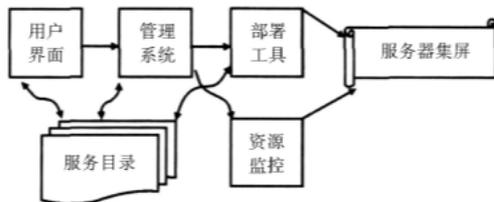


图 1

2.自动化部署

自动化部署就是对已抽取的资源进行整合、清洗、再配置,由初始化到可用的状态,从而在云平台上共享、安装虚拟资源,并最终完成向资源请求用户提供各类服务、为应用软件共享资源的过程,

诸如硬件(服务器)、软件(用户应用和配置)、网络和存储。利用第三方的自动化组态工具,可以使应用软件的部署和组态自动化,所以很多电脑都采用了大量的人机交互,而实施的过程不需要人工进行。从图 2 可以看出,集成部署程序的工作流。

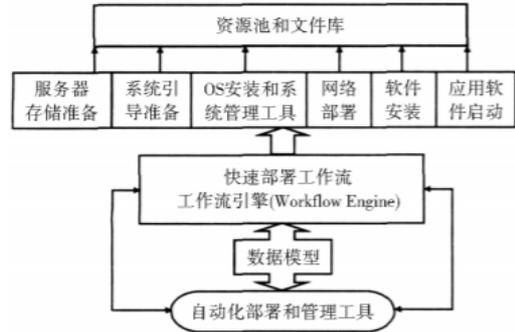


图 2

数据模型、引擎流和工作流将在自动化的开发工具中被操作,并定义特定的程序,硬件,甚至逻辑的概念,用于标识、规划和分类。控制工作流引擎是启动和实施工作流的一个重要机制。可以将各种脚本程序自动集成到工作流数据库中,使得操作系统,中间件,应用程序,存储器和网络装置都可以通过服务器来完成。

3.资源监控

各种类型的服务器组成“云”,实时地进行资源的更新,因此必须要有效、准确和完整的信息。资源监测可以使资源得到最大的利用,并且可以对资源的使用和负荷情况进行有效的监测。在云资源的获取中,资源的管理是实现资源的实时监测、系统性能信息的重要组成部分,可以实现对资源的有效分配。云计算就是通过监测服务器来管理每个云服务器的资源,并对每个服务器进行配置,并对其进行定时的管理,并将其传送至数据仓库。数据仓库的云资源使用情况,并对其进行监测。

四、技术发展中的问题

从目前的计算机网络运作机制来看,云技术能够有效地改善网络系统的数据传输质量,并建立虚拟环境,为数据输入和输出提供了一个接口,减少了服务器端的工作压力。但是,在发展的实践中,有一些需要注意的问题。首先,云环境中,不同浏览器的安全特性各不相同,如果浏览器中的垃圾信息太多,会导致用户的行为出现混乱,从而导致用户在发送指令或者验证时出现信息泄露的问题,而云环境则只是简单地执行用户的命令,并不能准确地定义用户的身份,这就导致了协议授权和用户的要求出现了偏差。从实际情况来看,云环境提供的各种应用都是合法的,但也有一些监管空白,导致了数据的非范性化。

结论:

目前,计算机云计算技术发展迅速,应用范围广,对信息化时代的应用也日益扩大。云计算技术的应用,将会改变人们的中心位置,理性地探讨云计算的影响力,促进科技创新的发展,利用云计算技术来促进计算机网络技术的发展,搭建一个虚拟的网络平台,为人们的生产生活提供便利,加快科技情报工作的智能化,促进高质量的经济和社会发展。

参考文献:

- [1]陈全,邓倩妮.云计算及其关键技术[J].计算机应用.2009,(9).2562-2567.
- [2]Shingo Takeda, Toshinori Takemura.A Rank-based VM Consolidation Method for Power Saving in Datacenters[J].Information & Media Technologies.2010, 5 (3) .994-1002.
- [3]Dennis P, Wall, Parul, Kudtarkar, Vincent A, Fusaro, 等. Cloud computing for comparative genomics.[J].BMC bioinformatics.2010.11259.