

虚拟化技术在计算机技术中的运用研究

齐 岗

自然资源部第一航测遥感院 陕西西安 710054

摘 要: 计算机作为一种重要的信息载体, 其可给人们日常沟通与交流提供极大的便利。但是, 近些年来随着人们生活水平的显著提高, 对计算机的多样化需求也在逐渐增多。而虚拟化技术作为一种新型的计算机技术, 其在计算机中的应用, 能够开发出更多计算机功能, 并且还能实现计算机操作、计算机数据等相关方面的优化。

关键词: 虚拟化技术; 计算机技术; 运用研究

引言

计算机技术中虚拟化技术的运用是时代发展的大势所趋, 其一方面可提升计算机运行效率, 另一方面可推进信息数据的整合应用。未来相关人员应围绕如何有效推进计算机技术中虚拟化技术的应用进行探究, 明确计算机虚拟化技术的内涵特征及运用类型, 从多个方面入手大力发展计算机虚拟化技术, 切实推动我国计算机行业的不断发展, 造福整个社会。

1 虚拟化技术在计算机技术中的优势

1.1 有利于实现对系统的集中化管理和维护

对于一般的计算机而言, 其只能运行一种操作系统, 这样就在一定程度上限制了用户对某些计算机功能的使用, 并且整个计算机的操作空间还有限, 给计算机用户的实际操作带来了极大的不便。而通过运用虚拟化技术, 就能模拟出多个操作系统, 这样就可方便相关人员在模拟出的操作系统中调试有关计算机功能, 以此也就能提升整个计算机的运行效率。此外, 虚拟化技术的应用, 实现了对相关操作任务的分担, 这样既能满足用户对大容量的需求, 又能实现对操作系统的集中化管理, 避免计算机在运行时宕机。

1.2 节约资源

计算机虚拟技术能够极大地提升系统运行的效率, 并且加强各个流程之间配合效果, 对流程进行简化, 从而减少传统的操作过程中电力资源和网络组建资源等的浪费, 用少数的资源创造出良好的实施效果。除此之外, 使用计算机虚拟技术还可以节约计算机的储存空间, 从而提升系统的工作流畅度, 有利于用户的整体体验。

1.3 有利于提升资源的整合率和系统的安全性

计算机的使用, 虽然给人们的日常工作和生活带来了极大的便利, 但是其在使用时还较易出现: 信息泄露、信息丢失等问题, 给网络用户的数据安全带来了极大的隐患。而通过运用虚拟化技术, 就能大大提升各设备的部署性能, 并且还能有效提升设备的加载速度^[1], 这

样也就有效地降低了数据丢失的几率。

2 计算机虚拟化技术的原理

计算机虚拟化技术术语云计算技术, 其应用面十分广阔, 具有很强的信息储存以及信息调用具的能力, 在大多数以计算机技术为主要技术依托的技术手段中, 都需要使用到虚拟技术的支持。计算机虚拟技术的主要原理是通过工作的主机系统与用户系统之间的信息调用和信息的虚拟设置来实现将现实需求转化为虚拟服务的功能。具体来说, 虚拟化技术的运行需要借助可以进行虚拟化的硬件设备作为基础, 实际上目前并不是所有的底层硬件设备都可以实现虚拟化, 对于不支持虚拟化的设备可以采用系统管理程序来进行支持虚拟化, 系统管理程序可以十分巧妙地将硬件设备与支持虚拟化的设备进行融合, 从而达到虚拟化系统运行的基础要求^[2]。以上所说的两种虚拟化设备的硬件设施构成计算机虚拟技术应用所需要的主机系统。除了主机系统, 计算机虚拟技术想要实现信息的交互等功能还需要客户操作系统来对系统的工作目标与工作方向进行指引, 并与主机系统协同工作, 保障虚拟化的顺利进行。

3 计算机技术中虚拟化技术应用类型

3.1 桌面虚拟化

目前, 市面上广泛采用的桌面虚拟化涵盖了网络地址变化、桥接运作等内容。以桥接运作为例, 其讲求在特定局域网基础上, 合理安装虚拟软件完成对虚拟服务器的桥接任务。基于该项技术应用辅助下, 传统计算机服务器中的物理内容与抽象内容将会产生较大的变化, 数据信息在各发展区域传播中将会呈现出一种分离状态。未来计算机虚拟化技术中的桥接模式将能够完成对多台计算机设备之间的有效连接, 并在网络安全码作用下将虚拟化系统延伸应用到不同设备中, 帮助计算机用户极大提高自身的工作质量和效率。

3.2 CPU虚拟化

将虚拟化技术应用在计算机管理中, 促使中央处理器(CentralProcessingUnit, CPU)虚拟化能够将单个CPU有

效模拟生成多个独立运行的虚拟CPU。因此,计算机用户即使在同一台计算机设备上也可以同时运行不同的操作系统,而且这些不同CPU可以独立运行,从而大大提升了用户计算机系统的综合运行效率。随着市场上用户对高性能CPU的需求不断增加,越来越多的生产商开始关注CPU虚拟化的研发工作^[3]。例如,著名计算机生产商英特尔在其处理器产品设计上,就创新采用了intelVT虚拟化技术。

4 虚拟化技术在计算机技术中的运用

4.1 虚拟技术在地理信息生产作业中的应用

在许多生产作业中都需要用计算机进行数据的处理分析,地理信息生产就是其中之一。地理信息生产由于自动化程度较低,需要大量的作业人员在计算机上进行数据处理,对计算机硬件的数量需求较大,硬投入较大。同时地理信息生产过程使用的软件众多,软件运行环境复杂,软件冲突导致系统崩溃的问题时常发生。一旦系统崩溃,重装系统及软件需要耗费大量的时间,对生产效率的影响极大。针对地理信息生产硬件投入大,运行环境构建用时较长的问题,可以通过虚拟技术减少硬投入,缩短维护工时,提高生产效率。虚拟技术在地理信息生产的应用可以通过以下两个方面:一是通过虚拟技术将数台或数十台服务器的硬件资源池化,再通过虚拟桌面为作业人员提供数十上或数百个作业环境,以减少硬投入;二是通过虚拟化技术建立多种软件环境模版,根据生产需要快速重建生产环境,缩短维护工时,提高生产效率。

4.2 计算机虚拟化技术中的应用程序虚拟化

应用程序是用户界面进行指令操作的重要部分,也是连接计算机虚拟化技术中的主机系统与用户操作系统的重要中介,具有不可替代的作用。而将应用程序进行虚拟化的设置是指将正在运行的应用程序从实际运行状态中脱离出来,从而最大限度地保障操作系统的独立性,使之从操作系统的控制中脱离出来,更加方便执行用户所发出的虚拟化指令。应用程序的虚拟化设置不仅可以提升主机系统对于用户指令的反应速度,还可以提升主机系统的指令完成度,保障系统的高质量运行。除此之外,在应用程序进入“虚拟”状态之后,还可以采用多种应用程序虚拟化的操作方法对系统进行控制^[4],其中较为常见的方法包括模拟化执行、仿真虚拟技术等。在实际的应用中,具体分析用户的需求再选用恰当的计算机虚拟技术应用方法会取得比较好的实施效果,有利于创造一个良好的虚拟操作环境。

4.3 计算机虚拟化技术中的资源虚拟化

资源虚拟化是计算机虚拟化技术应用的重要组成部分,是进行虚拟化技术应用的基础方式,在大多数的计算机设备中都有应用。资源的虚拟化是指将计算机中已经存

在和固定的资源信息进行虚拟操作,主要包括网络虚拟化和存储虚拟化两个部分。这两个部分之间是各自独立运行的,将数据进行汇总与运算之后得出的结果再在主机中进行显示,从而达到信息处理与信息传输的作用。其中,网络虚拟化是指将计算机的宽带分为几个互不干扰的网络通道,再将网络中的宽带资源分配到各个通道中,使得每份资源都有特定的宽带管道,各份资源之间也应该做到互不干扰^[5]。存储虚拟化的主要工作目标是实现设备中的资源高效管理,以虚拟化的形式进行体现,具体的操作形式是将不同的存储单元合并到一起,形成一个相对独立的存储空间,再通过对系统的协调运作来实现计算机系统工作效率的整合与提升。除此之外,通过储存虚拟化的方式,还可以进一步压缩系统工作所需要的空间,进而使得系统的工作效率与流畅程度大大提升。

4.4 虚拟技术在软件研发中的应用

软件研发往往要根据用户的需求在不同的系统环境下进行研发、调试。通过虚拟技术可以在一台计算机上为研发人员提供多种开发环境。通过虚拟技术构建的虚拟环境,还可以为研发人员提供仿真的测试环境,让研发人员更方便的进行软件调试。例如:在一台windows系统的计算机上利用虚拟技术可以建立Mac、Linux、Chrome OS、UNIX等多种操作系统,也可以虚拟出多台计算机互访的网络环境。

5 结束语

综上所述,随着信息技术的不断更新,计算机技术的应用优势逐渐突出,并在各行各业中得到了较为广泛的应用。而随着人们对互联网应用得越来越频繁,对计算机硬件也就提出了更高要求。而通过运用虚拟化技术,就能有效解决计算机硬件系统中所存在的各种问题,并且还能增强计算机网络资源的利用率。因此,就应加大对虚拟化技术的高效运用,合理地分析出虚拟化技术的相关类型,确保最大化地发挥出其的应用价值,以此也就能有效提升我国计算机网络的整体发展水平。

参考文献:

- [1] 寿晓峰.探究计算机信息技术中虚拟化技术的运用[J].农家参谋,2020(5):188.
- [2] 徐晓巍,付晓轩,虚拟化技术在计算机系统中的应用[J].信息与电脑(理论版),2020(01):10-11.
- [3] 刘思皖.计算机虚拟化技术的分析及应用[J].科技创新与应用,2020(36):130-131.
- [4] 韦明劭.计算机虚拟化技术的分析及应用分析[J].数字通信世界,2019(01):104-105.
- [5] 赵丹丹.计算机信息技术中虚拟化技术的运用[J].科技传播,2020(04):95-96.