

云计算中心运维数据可视化研究

王加军

南京熊猫信息产业有限公司 江苏 南京 210000

【摘要】现阶段企业云计算中心规模持续增加,服务范围也变得越来越广泛,运维工作量也在不断增多,在进行运维管理的时候开始暴露了较多的问题。如今大部分的生产项目都需要使用云计算中心的软硬件设施,因此需要充分使用各种运维数据,确保可以提升运维人员的工作效率以及管理水平。

【关键词】运维数据;可视化;数据中心;计算机;智能运维

0 引言

通过构建运维指标可视化平台,能够针对云计算中心的运维指标数据开展规范化以及集中化的管理,能够使得可视化页面变得更加直观,能通过多个维度显示出云计算的中心数据,可以使得用户充分掌握云计算中心的实际情况,进而提升整体的运维管理效率。

1 云计算技术存在的优势

1.1 减少建设成本

在使用云计算技术的时候,高校机房建设的教学工作能够更加丰富,终端用户在使用软件系统的时候,不需要安装应用的软件系统,在互联网连接到应用软件系统之后,能够节省较多的财力,使得成本显著减少。

1.2 保障信息的安全性

通过使用云计算技术,能够提升信息资源的安全性,做到数据全方面的存储,云计算技术提供云储存能力,能有效地整合各种储存设施,提供访问服务以及存储功能,用户可以借助自己的账号来获取信息资源,如此信息数据更加安全,可以避免出现泄漏或者是丢失的情况。

2 传统运维和大数据运维的概述

第一云计算中心智能运维系统具备的特点包括:第一点关联分析,针对有效指标以及设备等不同的维度数据开展关联性分析;第二点大量储存,能够有效地储存和适应各个阶段收集的信息资源;第三点根源分析,其中根源分析可以对于企业不同的IT资源开展全方面的根源分析,而且可以实现对于异常指标的识别和分类。

其中云计算中心职能运维系统管理时期,通过进行灵活性的分析,需要掌握识别和过渡部署的措施,选择合理的措施来拓展空间,确保能够及时地提

供相关的服务。在进行经济性分析的时候,内容就是如何充分使用IT数据资源,其中涉及到了空间网络等资源,确保可以减少实际效用分析时间,确保工作人员和资源能够得到合理的分配。不仅如此,在进行建设一体化管理和集中运维的时候,需要保障系统的完成新,使得智能化运维的管理总目标可以顺利地落实,如此能够有效地减少维护成本,而且可以提升整体的运维效率。

3 云计算技术在高校机房建设中的运用

3.1 云计算的中心基本结构

基本结构主要包括虚拟技术、计算系统和云计算技术,其中能够提供的服务包括:第一种软件服务,云计算中心可以实现互联网在线服务,把相关的项目以及需求放到服务器群中,在用户进行使用的时候,能够借助终端设施来进行访问,用户能够根据自己的实际情况,选择合理的服务需求模式,需要注意的是对于软件硬件的维护以及管理都是让云计算运营商来进行落实;第二点平台即是服务,云计算技术主要就是给高校的机房建设提供保障,使其具备健全的计算机服务平台以及开发平台,对于用户来说能够借助这个平台来开展各项操作。相关的提供商提供开发的工具以及语言,用户不需要再次进行购买。

第三种基础设施服务,计算机技术对于云计算技术来说是比较重要的,在提供云计算服务的时候,主要就是借助计算机信息技术来进行落实,其中需要具备基础设施的支持,确保各个软件和硬件能够有效地结合,借助虚拟的资源平台,进而给用户提供服务;最后一种就是硬件服务,云计算可以做到技术服务,用户可以借助硬件来完成管理、维护和检测等工作。

3.2 云计算技术的使用

在进行机房建设的时候能够借助云计算技术来

实现对于资源的共享,之后借助服务器来进行处理,实现服务器虚拟,之后在云计算服务器中设置各种云计算服务,提升用户的个人意识,操作平台能够增强具体的开发能力,而且可以提供可靠的技术支持,对于用户来说能够借助计算机登录,参考自己的需求来选择相关的服务形式,不仅如此,用户使用的过程中不需要再次安装相关的软件,直接登录自己的账号,在云计算中心来完成对于数据的处理,管理人员的任务就是管理服务器,配置各项资源,确保给用户提供更加可靠的服务。

4 云计算数据中心智能运维系统服务器能耗节能优化流程模块虚拟机分配进行

其中在进行能耗节能的时候,借助低耦合化的原则,可以减少整体的依赖性,在云计算数据中心中虚拟机以及物理机的分布不需要提前知道,能够通过对于虚拟机的操作来完成对于资源的分配。

4.1 云计算中心智能系统对于资源的分配

云计算中心在进行智能运维的时候需要合理地虚拟化技术,在这个时期可以提供物理节点之间的传输虚拟机的有关性能。这些技术需要参考存在的各种资源需求来调整虚拟机的有关数据,增强系统资源的管理能力。其中虚拟机的分配主要包括这样几个部分:第一部分就是对于虚拟机当前的分配优化,第二部分就是云计算智能系统运维虚拟机的有关需求,在计算机中完成对于虚拟机的配置。在这个时期存在装箱问题,要想能够及时地消除这项问题,工作人员需要选这里的拟合算法,确保不超过 $12/8+1$ 箱的选择。如今MBFD算法得到的广泛的使用,这项算法能够参考虚拟机的能耗来完成排序,选择出最小的能耗分配。算法分配是相对复杂的,需要掌握分配到虚拟机的具体数量以及云计算主机的具体数量。

【参考文献】

- [1]张孟康. 车载异构网络中基于移动边缘计算的多径传输负载均衡技术研究[D]. 南京邮电大学,2019.
- [2]吴大江. 建筑信息建模在亦庄云计算中心全生命周期中的应用[J]. 工业建筑,2019,49(10):213-218.
- [3]王哲. 智能边缘计算的发展现状和前景展望[J]. 人工智能,2019(05):18-25.
- [4]李勇. 北京市大兴区 云计算如何助推教育信息化建设[N]. 中国信息化周报,2018-10-15(019).
- [5]阮远华,许晓安,王彪,杜志良,谭思敏. 协同创新视角下新型研发机构技术转移转化模式探析——以中科院云计算中心为例[J]. 科技创新发展战略研究,2018,2(03):85-88.
- [6]陈奕飞. 省级教育数据中心整合迁移的研究与实践[J]. 中国教育信息化,2018(11):84-86.

4.2 云计算中心智能运维系统的虚拟化

其中云计算中心系统运维虚拟化的原理就是借助虚拟选件在物理机中设置多个虚拟机,如今云计算数据中心运维系统在开展虚拟工作的时候,各个操作系统在进行运行的时候,不会给其他的系统造成一定的影响,而且整体的设备运行不会受到较大的干扰。数据中心系统的虚拟化具备较多种类的运维系统虚拟化技术,由于设备存在一定的差异,因此相关的虚拟化技术也是有所不同的。

储存虚拟化的含义就是物理储存设施具备一个相对抽象的逻辑视图,对于用户来说能够借助视图的统一接口来访问整合到一块的资源信息,存储的虚拟化能够看出在物理上储存相关的文件,如此用户能够更加方便地进行防护,这样也能够提升整体的文件管理效率。不仅如此,整体的大数据运维系统的虚拟化具备丰富的价值,在系统内部的服务器就能够实现虚拟化,服务器的虚拟化可以显著提升数据中心管理服务期待整体使用效率,在这个时期也能够给数据中心系统虚拟化设备节省较多的空间,减少对于能源的效果,如此不仅环保,而且可以带来更多的经济效益。

5 结束语

总的来说,如今IT技术持续发展和进步,数据中心的规模也在不断增加,相关的设备和系统数量越来越多,人工服务的形式难以满足现阶段系统运行的维护需求。现阶段大数据得到了人们的高度重视,IT大数据运维管理平台的主要发展方向就是系统化以及数据化,大数据的一体化智能运维平台可以给系统的数据库的中间件以及实际业务交易提供合理的解决方案,确保能够给用户提供一个良好的运维体验,这样也能够显著提升整体的管理效率,增强运维管理的智能化水平。最后就是需要积极地创新科学技术,确保IT行业能获得更加显著的发展。