

## 云计算环境下的信息系统运维模式研究

吴伯言

北京国电通网络技术有限公司, 北京 100070

**[摘要]**在最近的几年时间里,我国科学技术得到了全面的发展,从而为云计算技术的发展创造了良好的条件,使得云计算技术逐渐成为当前计算机领域中最盛行的一项技术。就运营方式来说,云计算不但会对中小企业造成一定的影响,并且其与大型互联网企业也存在一定的关联。中小型互联网公司在创设互联网项目的时候,需要运用到大量的人力和物力,在项目启动之后正式因为这些巨大的人力物力的投入,所以会导致项目成本的不断增加,并且也会对后期的开发和维保工作的顺利开展造成一定的限制。对于大型互联网公司来看,在发展过程中,因为长时间的受到各种因素的影响,所以导致公司的运营以及维护组织逐渐的臃肿起来。将云计算服务运用到互联网企业日常工作之中,能够实现前线运营与维护在整个过程中转移到云服务提供上进行同样的管理,这样可以有效的控制项目的整体投资。但是大部分公司都会进行私有云的开发,私有云与公共云的性能是一样的,这样能够全面的为所有项目组成员提供云服务,提升资源的利用效率,所以如果大量的互联网公司都参与到云计算运维技术的研发,那么必然会对传统运维工作造成严重的影响。

**[关键词]**云计算;信息系统;运维

DOI: 10.33142/sca.v3i2.1865

中图分类号: TP315

文献标识码: A

### Research on Operation and Maintenance Mode of Information System in Cloud Computing Environment

WU Boyan

Beijing Guodiantong Network Technology Co., Ltd., Beijing, 100070, China

**Abstract:** In recent years, Chinese science and technology has been fully developed, which creates good conditions for the development of cloud computing technology, which making cloud computing technology gradually become the most popular technology in the current computer field. In terms of operation mode, cloud computing will not only have a certain impact on small and medium-sized enterprises, but also have a certain relationship with large Internet enterprises. When small and medium-sized internet companies create internet projects, they need to use a lot of human and material resources. After the project is started, the cost will increase continuously because of huge investment of human and material resources, which will also limit the smooth development of later development and maintenance work. For large-scale internet companies, in the process of development, because of the influence of various factors for a long time, the operation and maintenance organizations of the company are gradually overstuffed. Applying cloud computing services to the daily work of internet enterprises can realize the same management of front-line operation and maintenance in the whole process, which can effectively control the overall investment of the project. However, most companies will develop the private cloud. The performance of the private cloud is the same as public cloud, which can comprehensively provide cloud services for all project team members and improve the utilization efficiency of resources. Therefore, if a large number of internet companies are involved in research and development of cloud computing operation and maintenance technology, it will inevitably cause serious influence to the traditional operation and maintenance work.

**Keywords:** cloud computing; information system; operation and maintenance

### 引言

就资源实际情况来说,云计算能够为借助网络平台运营专门的方式提供资源,并且可以保证资源的实用性,资源从共享,可配置资源池中能够获取,并且能够在完全摆脱人为参与的基础上提升资源的利用效率。就IT服务实际情况来说,云计算是一个以网络平台为基础的云计算服务方式,其借助跨越异构以及动态分配的形式来为客户提供自治服务,这样才能有效的提升资源的利用效率。

## 1 服务器虚拟化架构

### 1.1 传统架构形式

在这类架构形式中，操作系统通常都是被安设在硬件服务器之上，这样做的目的就是保证应用程序的稳定运行，这类架构形式在实际运用的过程中往往会出现下列问题：首先，运用系统信息布置的形式具有非常明显的复杂性，这意味着会有更多的信息和数据产生，因此也会给系统的软件和硬件带来很大的挑战以及更高的标准，这可能会提升系统应用的总体费用。与此同时随着信息资源的持续增长会逐渐降低资源利用的效率，效率的降低也会影响到对资源的充分利用。最后，资源运用效率不断降低，从而会造成资源浪费的情况发生，并且会导致信息化使用成本的提升<sup>[1]</sup>。

### 1.2 虚拟化架构

对于服务器的虚拟化架构来说基本上有两个类型，其中一个为寄居式的架构，这种架构的方式从本质上来看，就是通过使用虚拟的软件系统来进行相关的设备运行，它的使用存在一个比较明显的缺陷就是使用的效率不高而且会造成一些信息资源的浪费和损耗。另一种为裸金属式的架构，这种架构的方式在现实应用当中具备较好的应用效果，并且在应用这种架构的时候必须得到虚拟机和虚拟化层的辅助支持才可以发挥其效果，并且该架构的应用优势比较明显在实际应用过程中都具有非常好的独立性能和较高的安全性能

### 1.3 基本特点和优势

就综合特点实际情况来说，集中表现在下面几个发囊看：首先，分区性，尽管在分区的过程中所有的操作都是在一台设备中完成，但是在整个过程中所有操作都是分区进行的，在分区开展操作工作的时候能够实现集群组建的效果，这对于存储和使用资源来说是非常有用的。而且还具备一定的隔离性，也就是说在整个系统的运行和操作的整个过程中，当一个虚拟机出现一些问题和故障的话，隔离性可以保障其它的一些虚拟机可以处于稳定、良好的运行状态，其故障不会影响整个系统的运行情况。所有虚拟机都可以确保系统在信息资源的有效利用和分配以及硬盘资源的使用方面发挥良好的效果。再有，封装性，在所有的资源辅助下，能够共同组合成一个健全的虚拟系统，这样就可以实现提升系统运行效率的目的。就实践运用优越性方面来说，自爱硬件资源的利用方面，可以结合现实情况来实现资源的优化配置，从而对资源的浪费情况加以合理的控制，提高各种资源的使用效率。虚拟服务器具有良好的过滤功能，能够在半个小时内有效地完成各种任务的合理、高效的分配。虚拟化的架构需要较少的能量就可以稳定运行，并且可以通过对设备采购数量的控制达到降低投资成的效果，充分显示系统的实际价值，并有效地将云计算应用于资源共享，能够促进服务整体效果的提升，并且能够完成动态前移，缩减前移的时间，最终实现弱化中断反应的目的<sup>[3]</sup>。

## 2 云计算环境下的信息系统运维模式

云计算数据中心前期运用的是传统数据中心的韵味系统，在服务器规模不断扩展的影响下，云数据中心管理工作人员已经逐渐的意识到了单纯的凭借人为操作是不能保证运维的效果和效率的，所以需要借助自动化的形式来对运维的各项支出进行合理的控制，涉及到设备的监控、自动报警、在线服务、自动备份等等，然而人工操作只可以进行非实时性的工作，诸如：硬件设备的调换等等。

运维特征：云计算服务器虚拟化的本质目标就是对信息系统的运维整体花费进行合理的控制，按照流程操作由用户来加以实现，并且运用各类应用层的云端服务性能能够有效的降低 IT 运维人员的工作量，提升工作的销量和质量。

### 2.1 集群是运维的基本单位

组成云计算平台的节点是普通的 x86 服务器，平台的高可用性不再借助传统的服务器硬件冗余方案（RAID、网络双上联、双电源等）来实现，而是通过云计算自身的鲁棒性来保障服务的高可用。因此，云计算环境下运维的基本单位为集群，云运维的基本任务（如扩容/缩容、运行监控、事件管理、故障管理等）也以集群为单位<sup>[4]</sup>。

### 2.2 云计算集群规模大

一般的情况下，人们往往在判断云计算平台的能力的时候，都会对单集群的规模加以综合分析。对于生产环境来说，云计算集群往往需要达到一定的规模之后方能将云计算平台的实用性高、低成本的优越性发挥出来。所以，在实施运维规划以及加以实践落实的过程中，都需要保证达到一定的规模。

### 2.3 云计算环境下对集群的可运维性要求更高

云计算数据中心采用先进的动态资源分配技术、端到端资源监控技术以及可量化的资源和负载匹配机制，此外也可以实现实时动态的统一的应用端到端设备管理。

## 3 云计算环境下运维管理的要点

### 3.1 运行监控

在云计算的操作和维护管理过程中，通过日常监视和执行相应的应急计划，可以预先发现并及时解决一些系统操作的问题。<sup>[5]</sup>

### 3.2 安全性管理

在安全性管理方面，信息系统涉及到用户的诸多信息，利用云计算服务性能能够有效的提高信息存在的效率和安全性，规避信息出现泄露的情况，促进管理工作能够得以全面的落实。

## 4 结束语

在科技飞速发展进步的推动下，云计算与运维的关系越发的密切，与以往陈旧模式的运维工作来说，云计算平台服务端最为突出的优越性就是复杂性和灵活性，从而为互联网公司的良好发展带来了良好的机会。

### [参考文献]

- [1]何文金. 云计算环境下的信息系统运维模式研究[J]. 数字技术与应用, 2019, 37(06): 120-121.
  - [2]曾波. 探究云计算环境下的信息系统智能运维模式[J]. 电子元器件与信息技术, 2019, 3(05): 5-8.
  - [3]顾昊旻, 陆宏波, 窦国贤, 刘江. 云计算环境下的信息系统运维模式研究[J]. 价值工程, 2017, 36(35): 155-156.
  - [4]刘小都, 苏丁浩. 基于云计算环境下的信息系统运维模式[J]. 通讯世界, 2017(20): 71-72.
  - [5]麻建, 周静, 李中伟, 马宁. 云计算环境下的信息系统运维模式研究[J]. 电力信息与通信技术, 2015, 13(08): 140-144.
- 作者简介：吴伯言（1979-），本科，高级工程师。