

云计算虚拟化管理平台技术白皮书



北京众大技术有限公司

版权所有 侵权必究



目录

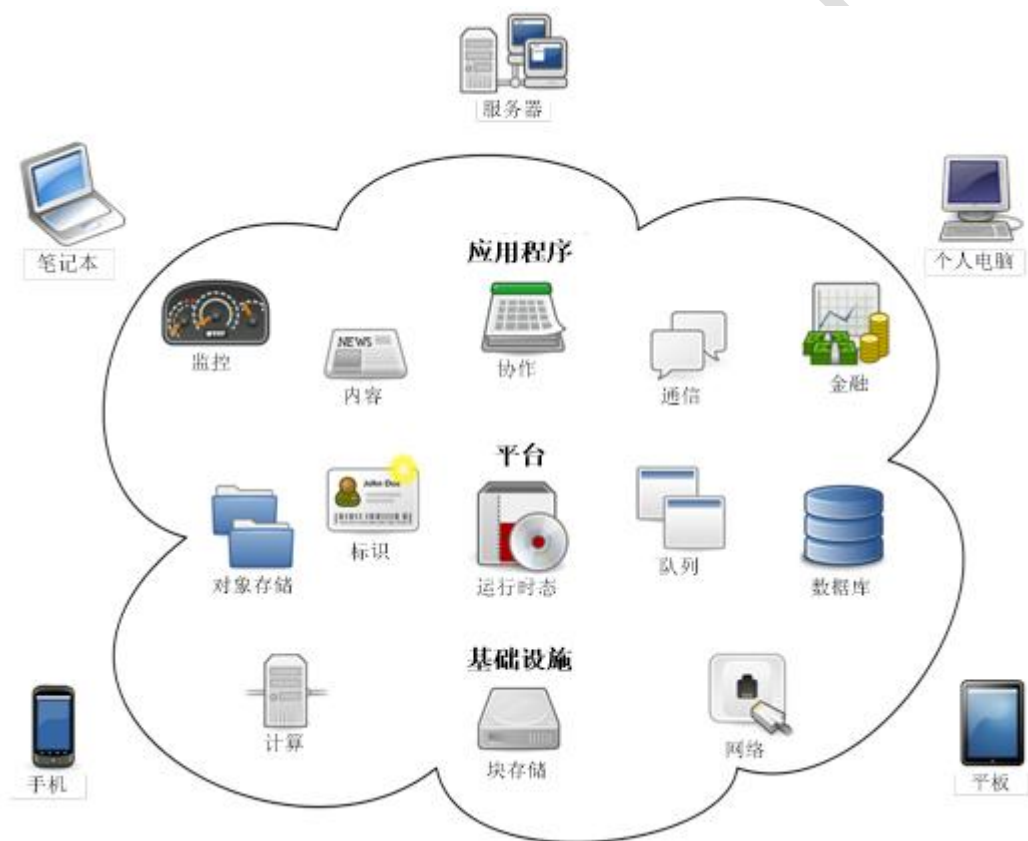
云计算虚拟化管理平台技术白皮书	1
1 云计算概述	3
1.1 特征.....	3
1.2 架构.....	3
1.3 优势.....	4
1.3.1 节约成本，节能减排	4
1.3.2 无限可扩展能力，弹性资源提供.....	4
1.3.3 按需使用，按量计费	4
1.3.4 快速开展服务	4
1.4 开放标准	4
2 云计算虚拟化管理平台	4
2.1 简介.....	4
2.2 网络拓扑	5
2.3 人机交互界面	5



1 云计算概述

1.1 特征

云计算的关键特征是指“云”端计算，其相关数据的处理过程是不确定的，并不是在指定的服务器或静态不变的位置进行，这个概念是相对于数据处理过程在已知的指定服务器计算模型而言的。



1.2 架构

云计算其软件系统架构通常是指多个云组件之间通过API的方式实现相互通信，一般采用网络服务与三层架构。

总体而言，云计算体系架构可以分为前端和后端两个部分。前端是指客户端可见的部分，例如：计算机用户，包括客户端网络、计算机以及访问云的应用程序；后端是指云本身，由各种不同的计算机、服务器以及数据存储设备组成。



1.3 优势

1.3.1 节约成本，节能减排

- 通过虚拟化、集群等技术可大大降低建设成本；
- 集中建设和提供IT资源和服务，降低用户IT系统CAPEX&OPEX；
- 实现全社会资源共享，达到节能减排目的；
- MailTrust使用Amazon AWS作为备份解决方案，节约了超过75%的成本。

1.3.2 无限可扩展能力，弹性资源提供

- Google全球几十万台服务器提供互联网服务；
- Amazon可把一台服务器租用给多个用户。

1.3.3 按需使用，按量计费

根据用户的需要依据使用时长、流量、资源大小进行灵活计费。

1.3.4 快速开展服务

- 通过强大的管理工具快速部署业务；
- 通过API提供简化用户应用开发；
- 支持用户自助服务。

1.4 开放标准

云计算当前有许多开放的标准正在制定当中，包括OGF的开放云计算接口标准，OCC也正致力于云计算的标准化与实施。

2 云计算虚拟化管理平台

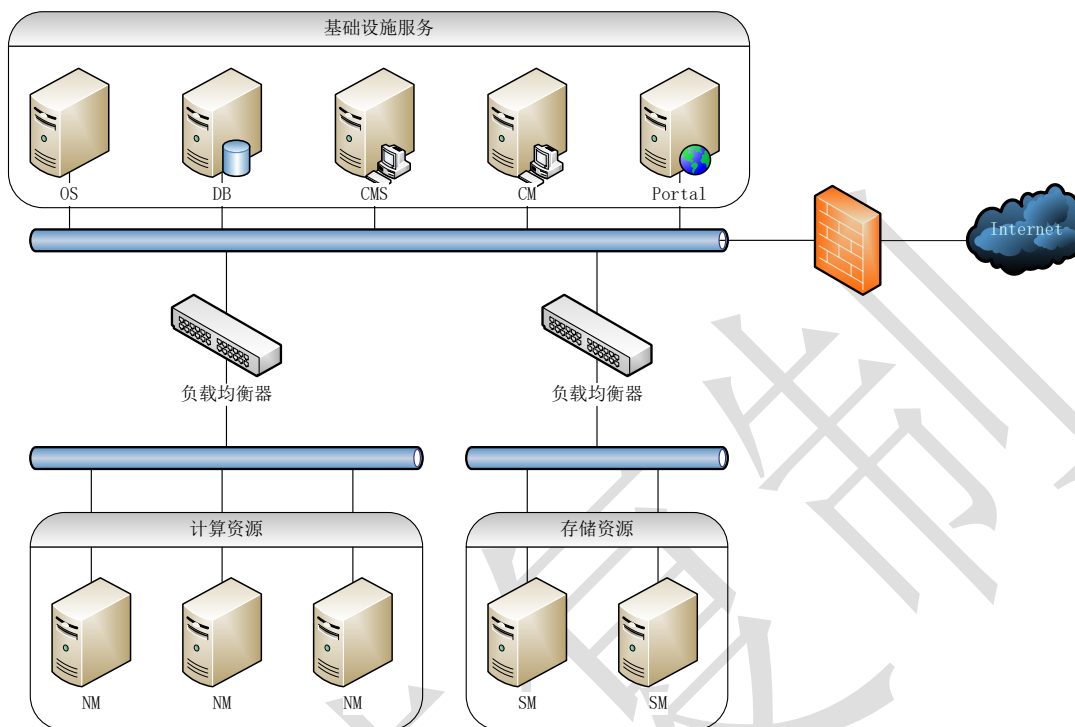
2.1 简介

众大云计算虚拟化管理平台是高度模块化、采用公开标准协议的IaaS管理系统，其目标是帮助企业建设一个符合标准的、开放的、实用的、可演进的私有/公共云平台。通过把不同的硬件、不同的系统、不同的环境等无法共享的跨平台资源统一到一个资源池来调度使用，它具有超大规模、虚拟化、可靠安全、动态易扩展等特点。



2.2 网络拓扑

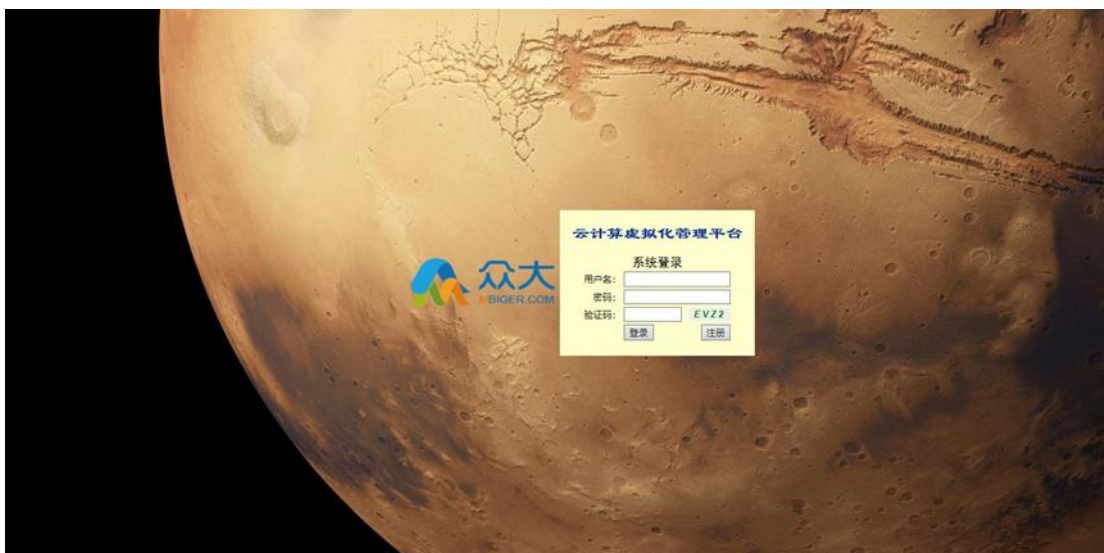
基本组网图如下所示：



- 云管理系统（CMS）：是整个平台的管理控制器。
- 集群管理器（CM）：负责对用户请求的虚拟机调度到不同的节点上执行。
- 节点管理器（NM）：用于托管虚拟机，在当前主机上负责VM的执行、检测、终止等生命周期管理。NM在当前主机上运行，获取和清理本地VM实例镜像，同时也可通过查询/控制接口来查询/控制当前节点的系统模块。
- 存储管理器（SM）：用户对虚拟主机存储的管理，方便进行动态的增加、删除、调整存储的大小，保证用户数据的安全。

2.3 人机交互界面

系统界面采用B/S模式为用户提供人机交互，用户登录页面如下图所示：



系统用户角色分为管理员和普通用户，管理员拥有针对整个平台的管理权限，普通用户仅赋予所属虚拟机管理及自身帐户管理权限。管理员登录后界面如下图所示：

