



行业
电信行业

地址
全国

主要挑战

- 服务器资源需要整合与合理调配
- 业务灵活部署有待提升
- 管理压力大, 运维效率不高
- 业务连续性无法保证

解决方案

通过使用VMware解决方案, 整合了资源, 减轻了管理压力, 降低了成本, 构建起一个灵活可靠的云数据中心。

商业效益

- 241台虚拟服务器运行上千台虚拟机
- 半小时内完成新应用部署与上线
- 实现集中统一管理, 提升服务水平
- 大幅降低TCO

用VMware技术构建云数据中心 为中国电信MSS大集中项目助阵

中国电信在MSS大集中项目中面临资源整合、提升管理与运营水平的压力。通过采用VMware虚拟化解决方案, 部署了200多台虚拟服务器及上千台虚拟机, 构建了一个灵活高效的云数据中心, 实现业务灵活部署与自动化运营, 同时节省了大量成本。

中国电信集团公司(以下简称“中国电信”)成立于2000年, 是我国特大型国有通信企业, 同时亦是上海世博会、广州亚运会全球合作伙伴, 连续多年入选“世界500强企业”, 注册资本1580亿元人民币, 拥有世界第一大固定电话网络, 覆盖全国城乡, 通达世界各地, 成员单位包括遍布全国的31个省级企业, 主要经营固定电话、移动通讯、卫星通讯、互联网接入及应用等综合信息服务。

MSS大集中需要资源集中

为了全面深化改革, 提升集约管理能力, 并朝着互联网化转型, 中国电信于2012年9月启动企业级项目——集中MSS(管理支撑系统), 围绕着管理变革与管理提升这条主线, 实现管理模式统一、业务流程统一、主数据统一以及系统运营统一。MSS上承载着OA系统、业务监控、采购系统、审计、资产清算平台以及集中报表平台等数十个业务系统。

随着中国电信应用业务的不断扩展, 需要建设新的云数据中心, 满足业务发展的需求。因此, 中国电信MSS大集中项目总共需要部署1000多台应用及数据库服务器。如果按照传统部署模式, 需要购买同等数量的服务器, 以及存储和网络等相关设备。显然, 这不仅导致服务器数量越来越大, 难以管理与维护, 同时由于新服务器的申报、审批、购买、安装与配置一系列流程耗费半年甚至一年, 严重影响新业务上线, 无法实现资源的合理调配。此外, 面对纷繁复杂的服务器系统, 一旦发生宕机, 应用服务器会全部失效。

中国电信表示: “如何整合原有的IT资源, 使其充分发挥应用效能, 并满足新的组织架构和不断发展的业务需求, 成为电信当前发展的迫切任务。”

采用虚拟化技术构建云数据中心

经过深入细致的市场调研, 中国电信决定采用VMware虚拟化技术实现合理规划资源、提升效率、增强高可用性, 在北京昌平北七家机房打造灵活高效的云数据中心。

VMware专业服务团队根据中国电信的实际情况与具体需求, 量身定制了涉及服务器、网络、存储与管理在内的一整套解决方案。

首先, 采用VMware vSphere® Enterprise Plus服务器虚拟化基础架构软件配置出241台虚拟化服务器与1000余台虚拟机, 将所有资源进行集中后, 自动分配给全国各自区域内的IT业务需求。此软件不仅包括实时迁移VMware vMotion、高可用性High Availability与故障容错Fault Tolerance等业务连续性与安全性功能, 同时包括Storage DRS与配置文件驱动的存储, 还有存储I/O与网络I/O控制等高级功能。更重要的是, 在自动化管理与调配方面, 拥有vSphere Distributed Switch (VDS), 提供一个集中式界面, 可以为整个数据中心配置、监控和管理虚拟机访问交换。

在管理方面, 采用VMware® vCenter Server™, 提供对VMware vSphere环境的集中式管理平台。不仅部署简单, 而且通过为用户指派自定义角色, 限制对由虚拟机、资源池和服务器组成的整个清单的访问。同时能够动态分配资源, 实现高效的资源优化。

在业务应用方面, VMware的模板功能可以帮助用户快速地部署从系统到应用软件配置, 再到整体应用服务器。在数据中心可以通过vCenter Server构建虚拟机模板, 将自己的典型应用服务器模板利用克隆技术, 快速生产一套完备到业务系统, 从而快速地再部署以及尝试新的应用环境, 通过这种方式能够有效地快速

VMware成功案例

“中国电信采用VMware虚拟化解决方案，成功整合了现有IT资源，提高了运营效率与管理能力，为MSS大集中项目的推广与应用打下了良好的基础。”

——中国电信高级业务主管
何忠江

主要软件

- VMware vSphere® Enterprise Plus服务器虚拟化和云计算基础架构
- VMware® vCenter Server™虚拟化和服务器管理软件

虚拟化应用

- 云数据中心基础架构平台

规模化部署所需的业务环境。

此外，为了提高数据安全性，VMware联合趋势科技构建防病毒平台，通过自主的数据防护措施，实现全自动化的高效执行防病毒任务，保证平台的业务数据的安全性及可靠性。

同时，中国电信表示：“在网络管理上，还采用了VMware合作伙伴IBM的高性能存储解决方案，实现了中国电信集团云存储的设计架构。”

实施效果

通过实施VMware解决方案，中国电信打造了一个弹性可靠的云数据中心，实现了业务的灵活部署，并大幅降低了成本。

实现资源整合，提升运营效率：通过整合后，物理服务器数量减少。过去，硬件维护需要数天/周的时间变更管理准备，以及1-3小时维护窗口，现在可以快速地进行硬件维护和升级，部署一个应用只需15-30分钟，还可以主动地提前规划资源增长，快速响应新需求，避免了长时间的采购流程。

减轻管理压力，提高服务水平：新的系统管理模式，不需要管理人员再去各数据中心部署维护，每个数据中心的管理员只需通过网络管理自己服务器的应用，彻底摆脱维护服务器硬件的烦恼。通过将所有服

务器作为整体资源统一进行管理，并按需进行资源调配，保护了旧硬件和操作系统的投资，也不用担心旧系统的兼容性、维护和升级等一系列问题。

实现集中网络存储，提升业务连续性：充分利用网络存储的优势，将分散的数据进行集中管理备份，为这些服务器和应用的未来容灾打下基础。需要服务器的数据中心可以通过简单的申请流程快速获得虚拟服务器，临时使用的服务器资源可以即时回收，形成了一种高效率的服务器管理机制。同时，通过虚拟机的特有功能和网络存储的有效结合，提高了这些应用的可用性、移动性和灵活性。

大幅降低TCO：通过服务器整合、控制和减少物理服务器的数量，提高了每个物理服务器及其CPU的资源利用率，使硬件投资减少到40%–60%，操作管理投资减少65%–90%。虚拟中心的建设，降低了运营和维护成本，包括数据中心空间、机柜、网线、耗电量、冷气空调和人力成本等。

展望未来

在前述应用成功的基础上，中国电信集团希望继续深入与VMware在虚拟化和云计算上的应用合作，加速在不同服务器上业务资源的整合和共享，为整个中国电信基础资源的合理分配奠定坚实基础。

vmware®

威睿信息技术（中国）有限公司（VMware中国公司）北京市海淀区科学院南路2号 融科资讯中心C座南3层
电话：+86-10-5993-4200 www.vmware.com/cn/
版权所有 © 2014 VMware, Inc. 保留所有权利。