

行业
教育

地址
北京

主要挑战

- 服务器数量日益庞大，硬件维护费用升高
- 繁多的教学内容管理
- 系统运行效率低下

解决方案

从整合现有服务器物理资源，搭建统一虚拟化构架的考虑出发，VMware提供了vSphere Enterprise Plus产品，以满足教委32台两路CPU的服务器虚拟化的需求。此外，采用VMware vCloud Director搭建云服务平台，该平台的环境性能监控与容量规划管理依靠vCenter来实现，而资源使用计费功能则通过vCenter Chargeback完成。

商业效益

- 搭建了统一虚拟化构架，提高了系统的灵活性和响应速度。
- 实现云服务平台虚拟架构。
- 云平台的管理与安全显著增强。



VMware帮助北京市教委成功搭建名师同步课程资源一体化平台

北京市教育委员会需要构建名师同步课程资源一体化平台，但是面临服务器物理资源整合的难题。通过采用VMware虚拟化解决方案，北京市教委搭建起统一的虚拟化架构，打造了稳定、可靠与灵活的云服务平台，并且降低了硬件维护成本，还提升了系统运行效率。

近年来，教育日益成为每个家庭最重要的压力。如何利用互联网和云计算技术打破教育资源在地域和空间的限制，让名师资源、特色课程覆盖更多的学生，是北京市教委运作名师同步课程资源一体化平台项目的主要驱动力。

同步课程资源一体化平台需求

名师同步课程资源一体化平台（暨北京数字学校，www.bdschool.cn）是整合北京市现有基础教育资源，面向全体中小学校、通过网络实现点播学习和交互直播（课堂）学习，使其成为名师同步课程等数字化教育教学资源发布、交流、讨论、共享、学习的虚拟空间。

按照北京市教委的总体规划，北京市教委需要打造一个云服务平台，整合现有服务器物理资源，搭建统一的虚拟化架构；此平台也需具备高稳定性和高可用性，适应日益庞大的服务器数量和分布繁多的教学内容管理。北京市教委表示：“同时，北京市教委也希望借助此项目能切实降低硬件维护费用，提升系统运行效率。”

经过反复比较慎重考虑，北京市教委选择了成熟的虚拟化解决方案厂商VMware，为其搭建高稳定、高可用性、高灵活性的云服务平台。

VMware解决方案

首先，VMware为北京市教委部署了支持64颗CPU的VMware vSphere® Enterprise Plus产品，将32台两路CPU的服务器进行虚拟化。采用VMware vCloud® Director™搭建云服务平台，同时使用VMware® vCenter™ Operations Management实现性能监控与容量规划管理。利用VMware® vCenter™ Chargeback Manager™完成资源使用计费功能。

北京市教委表示：“为了保障客户虚拟机操作系统无需修改即可使用，VMware采用了裸金属架构的产品，以便直接在硬件上安装虚拟化软件。”

最后，VMware解决方案更能支持市面上大多数x86服务器，提供统一的云服务管理平台，能随着业务发展实现动态、横向扩展，实现了高稳定、高可用性、高灵活性的云服务平台。

实施效果：积极尝试云计算平台，实现资源一体化管理

名师同步课程资源一体化平台是北京市教委首次大规模使用云计算技术。该平台于2012年底成功开通运行，将北京市教委优质教育内容基础架构资源进行有效整合，并以自助服务的方式提供给北京市教委直属各专业学校使用，如北京西藏中学、北京自动化工程学校、首都铁路卫生学校等等，实现预先按需分配资源、自助灵活获取资源、自动化管理、资源使用精确度量等自助云服务的管理模式，达到了北京教委对该平台规划的基本业务目标。

具体说来，用户感受明显的收益主要体现在如下：

搭建统一虚拟化构架，优化系统性能：该项目建设前，北京市教委采购过许多服务器和存储系统，但管理工作和资源共享的复杂性影响了这些硬件投资应有效果的发挥。通过该项目，北京教委统一规划部署了虚拟化软件VMware vSphere，对原有服务器进行整合，不仅

VMware成功案例

“我们对现有云服务平台感到非常满意。通过部署该项目，不仅增强了系统服务器的资源利用率和系统可用性，同时提高了名师同步课程的可用性、移动性和灵活性。”

——北京市教育委员会

主要软件

- VMware vSphere® Enterprise Plus服务器虚拟化软件
- VMware vCloud® Director™云平台软件
- VMware® vCenter Server™虚拟化和服务器管理软件
- VMware® vCenter™ Chargeback Manager™计费管理软件

虚拟化应用

- 教育内容共享及管理云平台

平台

- 32台两路CPU的服务器
- Windows及Linux操作系统

提高了每个物理服务器及其CPU的资源利用率，提升了系统的灵活性和响应速度，还增强了系统的可用性，有效地降低了运营和维护成本，使得服务器和应用的部署方便快捷。

实现云平台，有效搭载优质教育内容：将所有服务器作为集中资源统一进行管理，并按名师同步课程应用需求进行资源调配，解决系统的兼容性、维护和升级等一系列问题。通过与公共存储平台整合，将每个虚拟机的文件系统创建在共享的公共存储平台上，将服务器内分散的数据集中管理备份，统一管理和监控虚拟机，实

现自动化以及简化资源调配，提高名师同步课程应用的可用性、移动性和灵活性，满足了市民对优质教育内容的需要。

强化管理，保障优质教育内容安全使用：北京市教委十分注重云环境下的安全管理，Trend Micro是北京市教委的安全软件服务供应商，北京市教委采用VMware与Trend Micro结合的方案，实现了底层全面的安全防护功能。现在该平台无需在虚拟机内部安装特殊客户端，即可在虚拟层统一实现入侵防护、病毒防护等功能，对于系统安全有着十分明显的效果。

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 © 2013 VMware, Inc. 保留所有权利。