



VMware守护高校信息安全 为教育创新赋能



行业：
教育

区域：
中国 湖北

主要挑战：

- 桌面环境种类繁多，采用传统资源准备方式，应对需求响应慢，资源使用效率低。
- 专职运维人员较少，系统很多功能未充分发挥，所以导致运维效率较低。
- 系统运行速度缓慢、易发生故障、修复速度慢，桌面教学环境有待提高，师生们满意度不高。
- 遭受重大安全事故，虚拟资源中心的整体安全性有待提升。

武汉工商学院创建于2002年，是经教育部批准的全日制普通本科高校。经过十余年建设，学校已跻身国内同类高校前列，是湖北省首批高等学校创新能力提升计划（“2011计划”）单位。学校被教育部授予“全国深化创新创业改革示范高校”“2018年度全国创新创业典型经验高校”等荣誉称号。

学校设置有10院1部，39个本科专业，在校生1.4万余人，占地面积82.7万平方米，校园环境优美，设施先进，智慧校园信息化程度高；教学基础设施优良，生均教学科研仪器设备值、多媒体教室和语音实验室座位数、教学用计算机台数等位居国内同类高校前列。

运维挑战：教学实验室统一建设管理 IT服务遭遇难题

目前虚拟化建设的项目由实验教学中心统一建设和管理。使教学经费得以集中有效使用，实验人员与物质资源得以优化配置，为实验教学顺利进行提供了充分保障。

不过，这一变动也给IT部门的管理运维带来至少三方面的问题：

- 首先，公共电脑桌面环境种类繁多，采用传统资源准备方式，应对需求响应慢，资源使用效率低；
- 其次，专职运维人员较少，系统很多功能未充分发挥，所以导致运维效率较低；
- 再次，系统运行速度缓慢、易发生故障、修复速度慢，桌面教学环境有待提高，师生们满意度不高。

安全挑战：两次病毒事件意外爆发 影响全校正常教学

利用VMware的虚拟化技术，武汉工商学院成功应对第一阶段的运维挑战。但是，到了2017年，已经稳定运行两年多的实验教学中心数据中心遇到了前所未有的挑战。

2017年11月，引发全球恐慌的勒索病毒爆发。当时有终端用户的USB设备不幸中招，并感染了虚拟机桌面和瘦客户机，最终导致多个机房中毒不能正常使用，严重影响了正常教学工作的开展。2018年4月，学校网络系统再次遭遇勒索



VMware守护高校信息安全 为教育创新赋能

解决方案:

- 虚拟资源中心解决方案
- 网络虚拟化和安全性平台解决方案

VMware产品和服务

VMware vSphere
VMware vSAN
VMware NSX
VMware Horizon

硬件平台

服务器 Dell R730
核心交换机 华为S7703
华为S6700-24-EI万兆以太网交换机
华为S570-24TP-SI千兆以太网交换机
瘦客户机 璇玑NC系列

上线时间

第一阶段2015年12月
第二阶段2017年8月

病毒的变种病毒袭击，当时许多虚拟桌面的 CPU 一直显示 100% 状态，无法正常运转和使用。半年内发生两次意外安全事故，虚拟资源中心的整体安全性该如何提升呢？为此，实验教学中心主任严爱国和他的团队再度找到 VMware 团队一起商讨对策。

解决方案:

构建虚拟资源中心基础平台 采用 NSX 微分段加固安全

面对实验中心建成时所遇到的网络挑战，武汉工商学院的领导和 IT 团队们从实际出发，希望选择适合学校的合作伙伴。该伙伴不仅可以帮助学校从容应对挑战，提供长久稳定的服务，还应该能够可以推动学校教学及业务创新。VMware 深耕湖北市场多年，为该省众多政企事业单位提供网络服务，并帮助众多高校完成了信息化建设，拥有良好的口碑。面对武汉工商学院所遭遇的挑战，VMware 制定了针对性极强的 POC 演示方案和场景化的设计方案，让校方充满信心。因此，从 2015 年开始，两方就开启了共同建设学校虚拟资源中心的征程。

针对实验中心建成后所遇到的运维难题，VMware 提出了 VDI 虚拟桌面技术构架以及 vSAN 超融合基础架构解决方案，为其构建虚拟资源中心基础平台。该方案部署简单，灵活高效，客户从小规模开始逐步扩展，至今已上线了 1000 个并发用户，完美地解决了桌面服务问题。

针对学校在虚拟资源中心运行中遇到的安全问题，VMware 则提出了 NSX 网络虚拟化和安全性平台解决方案，该方案对未知病毒和攻击进行快速隔离的能力，能将损失降到最低，能有效守护虚拟资源中心。

学校收益

简化运维,效率提升率达 83%

在 2015 年虚拟资源中心基础平台建设完成之前，12 个老师各自运维着不同院系的网络系统。这些系统整合后，构建了虚拟数据云平台之后，借助平台的部署、配置、调配、修补和升级的自动化管理功能，操作复杂性大大降低。自此，仅需 2 个老师兼职负责就可以管理 1000 个桌面，50 多个后台业务系统，效率提升率高达 83%。

终端用户满意率直线上升



VMware守护高校信息安全 为教育创新赋能

客户引言：

在最初选择网络服务商时,我们就希望找到一个实力强劲、值得信赖的合作伙伴,一起构建未来三到五年的合作规划,满足我们的教育、实验等的信息化建设。事实结果证明,和 VMware 合作是非常明智的。

目前虚拟资源中心服务器虚拟化环境有 87 套软件在运行,承担了 4 个学院、20 多个专业的实验教学课程。桌面虚拟化已使用 13 间机房,三个分中心都已使用,承担 6 个学院、30 多个专业的教学任务。真正意义上实现了实验教学资源整合的信息化。

--- 颜爱国

武汉工商学院实验教学中心主任

虚拟资源中心建成之后,利用虚拟桌面服务,管理人员可以根据不同学科、不同教学内容进行定制化的桌面设置,布局科学,操作便利,系统响应速度更快,受到了师生们的一致好评。基于其良好的客户体验,应用桌面数目也从最初建设时的 500 台,扩展到现在的 1000 台,而且随着学校发展加速,这一规模还将继续扩容。

平台安全性更加有保障

在大众眼中,教育行业对网络系统的安全要求似乎并不高。其实并非如此,学校网络系统若发生意外,会影响正常教学科研的开展,是非常严重的教学事故。因此,对于高校而言,数据平台的安全性能显得尤为重要。VMware NSX 搭建了强大的网络安全平台,以此确保整个数据中心的正常运行。NSX 结合第三方防病毒软件,不仅能对已知病毒和攻击进行防护,对于未知病毒也可以先进行有效隔离,能将损失降到最低,从而保证了整个学校各项相关工作的正常运转。

学校知名度及创新能力明显提升

在与 VMware 携手之前,为了找到合适的应对策略,IT 团队多次前往兄弟院校取经,在构建了虚拟云平台以及采用 NXS 安全防护之后,武汉工商学院的信息化建设取得显著成果,其案例也作为学校的创新成果之一,助力学校赢得了“全国深化创新创业改革示范高校”等重量级荣誉称号。与此同时,该案例还引来了很多外省高校众多兄弟院校参观学习,让学校的知名度也得到明显提升。

展望未来

从 2015 年至今,实验教学中心从传统的电脑和设备管理,过渡到虚拟化资源管理,提升了运维效率和增强了资源调度灵活性,在安全性方面也有了新举措。这不但为学校赢得了创新声誉,也让众多兄弟院校纷纷效仿。下一步,武汉工商学院实验教学中心,计划采用 VMware 的 Workspace ONE 等服务,充分调动资源为师生服务,让师生们可以随时随地访问及获取资源,发挥平台的最大价值,进一步提升实验教学中心在学校的地位,并全力促进学校创新与发展



威睿信息技术(中国)有限公司 中国北京办公室 北京朝阳区新源南路 8 号启皓北京东塔 8 层 801 100027 中国

电话: 86-10-5976-6300 www.vmware.com/cn/

版权所有 © 2018 VMware, Inc. 保留所有权利。