

### NETGEAR力助上海大学计算中心构建云计算平台

#### 案例概述

- 用户行业：高校
- 用户名称：上海大学
- 技术方案：NETGEAR 结合自身的产品技术优势以及用户桌面虚拟化的应用需求，在上海大学计算中心部署了两套 ReadyDATA 5200，通过使用高性能 SSD 和高容量 SATA 硬盘创建的混合存储解决方案，实现了高速高量存储和降低成本的需求，组成一套高性能的虚拟化集中存储系统，并通过万兆光口上联到万兆交换机 M7300，万兆接口确保了连接到虚拟化服务器的低延时，达到极致性能。
- 应用产品：ReadyDATA 5200, M7300

#### 用户概况

上海大学（Shanghai University），简称上大，创建于 1922 年，首任校长于右任。1994 年，上海工业大学、上海科学技术大学、原上海大学和上海科技高等专科学校四校优势互补，组建为新的上海大学。上海大学是上海市属、国家“211 工程”重点建设的综合性大学，是国家教育部与上海市人民政府共建高校（省部共建高校），首批“卓越工程师教育培养计划”重点建设高校。

#### 用户需求

上海大学计算中心是上海大学的公共服务体系之一，主要承担着全校大学计算机基础类、计算机制图类课程的课堂教学和实践教学任务。为践行“学生的培养更重要在课外”的教育思想，强化实践教学，计算中心在保留原有功能的前提下改造为专题型、多功能、面向全校师生开放的创新实验平台，包括：网络技术与应用创新实验室、多媒体技术与应用创新实验室、计算机硬件实验室、组装机实训室和云教育数字资源中心。运行两年，每年接待学生上万人次，逐步成为学生的信息素养课外培养基地。

随着计算中心云计算/虚拟化平台的建设和运行，校园工作站采用 Citrix 桌面虚拟化可以为学校师生各项应用实行集中交付，桌面虚拟化技术能够对师生桌面以及应用进行集中管理，有助于实现更高的安全性、控制能力并节省费用。

为实现桌面虚拟化低延时、高吞吐的数据传输，上海大学计算中心需要高速万兆数据中心交换机为服务器和存储设备之间提供高速万兆互联，以及 2 套高性能存储设备，能满足桌面虚拟化频繁读写的性能需求。

- 统一存储：即对 IP SAN/SMB/NFS/CIFS/FTP/AFP 多协议的支持；
- 高性能：高性能 I/O 能满足 Citrix 桌面虚拟化应用要求；
- 数据管理：配置去重、数据快照和快照恢复、精简数据供给、复制等数据管理功能；
- 接口类型：配备 10G 以太网标准的 IP SAN；
- 兼容性：支持 SATA/SAS/SSD 盘混插；
- 万兆交换机设备需要支持跨交换机链路聚合技术（MLAG）



## 企业网优秀案例 技术方案

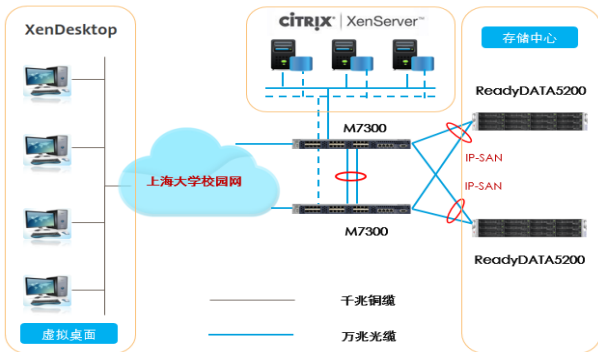
NETGEAR 结合自身的产品技术优势以及用户桌面虚拟化的应用需求，在上海大学计算中心部署了两台 ReadyDATA 5200，均使用高性能 SSD 和高容量 SATA 硬盘创建的混合存储解决方案，组成一套高性能的虚拟化集中存储系统。通过 SSD 闪存池技术，极大提高了 ReadyDATA 5200 的存储性能，符合桌面虚拟化高 IOPS 的应用需求；而存储系统标配的无限制数据快照，以及基于云管理的块级别连续数据复制

(Replicate)，为虚拟化数据提供了从本地到异地全方位的实时保护。DELL 服务器（安装虚拟化软件，将存储 LUN 通过 iSCSI 挂载到虚拟化平台）及存储

(ReadyDATA 5200) 均采用双万兆链路分别连接到 2 台万兆交换机 M7300，在网络正常工作的时候，

M7300 交换机组可以为服务器或存储提供 20G 的数据通讯带宽。而当堆叠组中的任一设备发生故障，或服务器的任一端口发生故障。由于还存在一个冗余链路，所以整个云数据中心的数据传输并不会发生中断，这样就最大限度的保证了上海大学计算中心的数据传输的稳定性。通过 MLAG 技术，计算中心服务器在实现高速连接的时候，可以完美的提供交换机冗余机制，为计算中心网络提供额外的冗余保护。

方案网络拓扑如下所示：



## 方案优势及特点

- ReadyDATA5200 支持并通过 VMware、Hyper-V 和 XenServer 认证；
- ReadyDATA5200 支持通过高性能万兆接口使用 iSCSI 和 NFS；
- 创新的“SSD 闪存池”技术，兼顾用户在数据容量、性能、价格三方面需求；
- ReadyDATA 5200 可聚合的双 10G 光纤接口，提供了最高 20Gbps 的链路连接带宽；
- ReadyDATA 5200 提供基于数据块的云和本地管理的复制，轻易实现灾难恢复和异地保护；
- ReadyDATA5200 即时的卷创建和即时的卷扩展特性，大大节省了卷部署和扩展的时间，符合云计算架构下业务快速和弹性的部署；
- 虚拟网络降低连接成本，虚拟网卡允许在一个或多个物理连接上创建多个虚拟 LAN 来配置存储空间；
- 数据中心交换机 M7300 提供高密度万兆接口，实现服务器和存储的统一万兆互联，同时能够满足虚拟化数据中心的要求，包括密集多点传送、多内核、虚拟机优化服务等；
- 冗余端口、电源和风扇，保证极佳的性能和硬件可靠性；

## 使用效果

ReadyDATA5200 上线运行近一年，凭借出色的性能、丰富的功能和稳定的运行，获得用户的一致好评。同时，通过内置的数据管理功能和创新的“闪存池”技术，兼顾用户在数据容量、性能、价格三方面需求，并在众多品牌中脱颖而出，成功地实现了用户预期的目标，获得了用户的好评。

