

F5 Acopia和VMware解决方案

要点

- 简化存储的配置, 并提高VMware数据存储系统的存储利用率
- 通过透明的实时性能负载均衡, 在多个存储资源之间分配I/O负载
- 通过透明的容量负载均衡在多个存储资源之间分配虚拟机, 以提高可用性
- 通过存储分层降低虚拟机的存储成本

通过将F5 Acopia与VMware配合使用使服务器和文件虚拟化的优势实现完美融合

网络连接存储 (NAS) 成为当前越来越多的VMware部署项目所选择的存储基础架构。与传统SAN存储相比, NAS具有多方面的优点, 包括更低的网络成本以及更简单的VMware数据存储系统配置, 但存在潜在的I/O性能取舍问题。F5 Acopia FreedomFabric网络操作系统软件在NAS环境中对VMware Infrastructure 3具有独特的补充作用, 提高了虚拟机的配置简单性, 并提高了可用性, 同时消除了VMware在NAS上的性能问题。

NAS的优点

对于包含虚拟机的存储系统, VMware管理员有多个选项—FC、iSCSI和NAS。FC和iSCSI SAN对VMware数据存储系统支持VMFS或原始设备映射 (RDM), 而NAS支持NFS。下表列出了各个选项的优缺点:

SAN	优点	缺点
VMFS	用户熟悉-VMFS是缺省选项; 在ESX服务器中轻松配置存储设备	管理员必须管理大量LUN; 平面命名空间要求将每个LUN暴露给每个可能的服务器主机; 随着单个数据存储系统中添加的虚拟机数量增加, 性能逐渐下降
RDM	高I/O性能	限制为256个虚拟机; 要求VMware和存储管理员的密切协作; 管理员必须管理大量LUN; 平面命名空间要求将每个LUN暴露给每个可能的服务器主机
NFS	更低的以太网端口成本; 在ESX服务器中轻松配置存储设备; 简化对文件系统的管理, 而不是管理LUN, 包括固有的安全控制; 提供了高级NAS特性, 例如精简预配置、快照、基于文件的复制	有可能降低I/O性能



对于拥有大量虚拟机的企业级VMware部署项目，NAS的管理非常简单，因此尽管存在潜在的性能取舍问题，它仍然是最具吸引力的选择（I/O密集型应用除外）。

轻松配置服务器和存储器

对于VMware管理员来讲，在管理虚拟环境时一直面临的挑战是难以虚拟服务器配置新存储器。一般情况下，管理员为数据存储系统超量配置存储资源，以满足每个虚拟机的增长要求。然而，除了降低存储占用率之外，满足多个虚拟机的快速增长要求通常难以实现，因为为数据存储系统配置额外的存储资源要求在VMFS的范围内创建并添加新的驱动器分区。利用NAS，数据存储系统成为一个NFS Mount。Acopia智能文件虚拟化可以轻松、无缝且快速地将新存储器配置到虚拟NFS数据存储系统，使其能够与配置服务器一样轻松配置新存储器。这样，管理员可以为数据存储系统提前分配更少的存储资源，从而提高VMware环境的总体存储利用率。

通过负载均衡提高性能和可用性

服务器虚拟化将多个物理服务器整合到单个VMware ESX服务器中的虚拟机内。由于这些虚拟机目前都接入数据存储系统中的虚拟存储器，因此，在设计存储基础架构时，管理员必须满足整体的性能要求，并考虑不可预期的读写存取中断。根据应用和部署的规模，虚拟机的I/O需求很容易超出数据存储系统所在的NAS设备的吞吐量。利用Acopia解决方案，VMware管理员可以利用透明负载均衡策略解决性能问题，即在多个NAS设备间分配同一个数据存储系统中的虚拟机。Acopia可以在虚拟机创建时执行策略或者实时执行策略，以应对不断变化的I/O工作负载，并且简化虚拟机的性能管理。

在多个NAS设备间对虚拟机进行负载均衡还可以提高虚拟环境的可用性。VMware管理员通常为运行于同一个物理服务器上的应用而担忧，如果服务器瘫痪，所有应用也无法运行。然而，虚拟机存储也是如此，如果整个数据存储系统位于单个存储资源上，资源的丢失会

导致所有虚拟机和应用无法运行。利用Acopia，管理员可以通过透明地在多个存储资源之间对虚拟机进行负载均衡而提高虚拟环境的可用性。

通过存储分层降低成本

虚拟机映像可能无处不在，并可能是长期保存的，因为存在大量专门用于保存非活动拷贝的存储系统。VMware管理员通常为单个应用配置并优化每个虚拟机，每项配置都有一个“金盘”或者主拷贝，并且对于运行该应用的每个机器都有一个映像。通常，用户仅是在某些时候需要这些应用，而且旧映像没有被删除，从而消耗了高性能存储系统上的宝贵空间。Acopia可以将这些非活动虚拟机映像迁移到成本更低的存储层，因此管理员可以购买支持其VMware部署的更低成本的存储系统。

无缝的服务器和文件存储虚拟化

利用Acopia FreedomFabric和VMware Infrastructure 3，用户可以无缝地对包括服务器和存储器在内的整个IT基础架构实现虚拟化。对于基于NAS而部署的VMware环境，文件虚拟化不仅为应用数据带来优势，而且还为VMware基础架构本身也带来众多优势。Acopia文件虚拟化解决方案通过简化存储系统的配置而成为VMware的有益补充，不但可以提高存储利用率和经济高效性，还可以最大限度降低存储环境中整合服务器虚拟化的潜在性能影响。



<http://www.f5.com.cn>

F5公司北京代表处

地址：北京市朝阳区建国路81号华贸中心
1号写字楼17层07、08、09室
邮编：100025
电话：010-59234000
传真：010-59234100

F5公司上海代表处

地址：上海市湖滨路222号企业天地
1号楼11层1119-1120室
邮编：200040
电话：021-61132588
传真：021-61132599

F5公司广州代表处

地址：广州市天河区珠江新城华夏路
10号富力中心写字楼第11层08单元
邮编：510623
电话：020-83884169
传真：020-83883897