

NEXSAN 虚拟化应用解决方案

虚拟化应用分析

虚拟化与服务器的整合已经改变了IT的状况，虚拟化技术极大的提高了IT资源利用率和可用性。可以说虚拟化发展到今天已经深入人心，从中小企业到数据中心，从服务器到桌面都呈现一片繁荣景象。然而，尽管虚拟化已是大势所趋，但是虚拟化的发展却还是存在诸多障碍，最为重要的则是存储性能的制约。确切的说受到传统磁盘自身特性的限制，虚拟化在选择存储时性能和容量之间难以平衡。

在IOPS要求较高的虚拟化环境中，SATA盘显然不能胜任，传统的做法是通过SAS盘的堆叠来获取相应要求的IOPS。然而随着用户将更多的服务器加入到虚拟化中以及桌面虚拟化的部署后，IOPS的要求动则上万，乃至几十万，用户发现应用性能开始出现降级，甚至间歇性宕机。一味的通过增加磁盘来获取更高的IO，则会导致存储利用率极低，被迫增加存储成本，陷入困境。

虚拟化部署存在的问题

大部分用户在部署虚拟化前都会对做些深思熟虑的考虑，更加严谨的会搭建测试环境，但即使是在测试环境下运行良好，当真正迁移到生产后还是会遇到很多问题。总体来讲，目前虚拟化的部署存在以下性能问题：

- 虚拟环境下存储成本猛增
- 虚拟化环境应用性能不足
- I/O的痛处使得用户寄望于SSD硬盘或部署更多的传统磁盘
- “启动风暴”、“登录风暴”和“杀毒风暴”严重影响虚拟化的效率

种种性能问题导致用户的体验不佳，传统的解决办法势必要求用户首先部署价格昂贵的高端存储，部署大量磁盘。然而，当前企业购买高端存储的目的主要用于性能，而非容量。因此，需要提升存储的IO，解决存储的性能瓶颈才能更好的发挥虚拟化的效率。

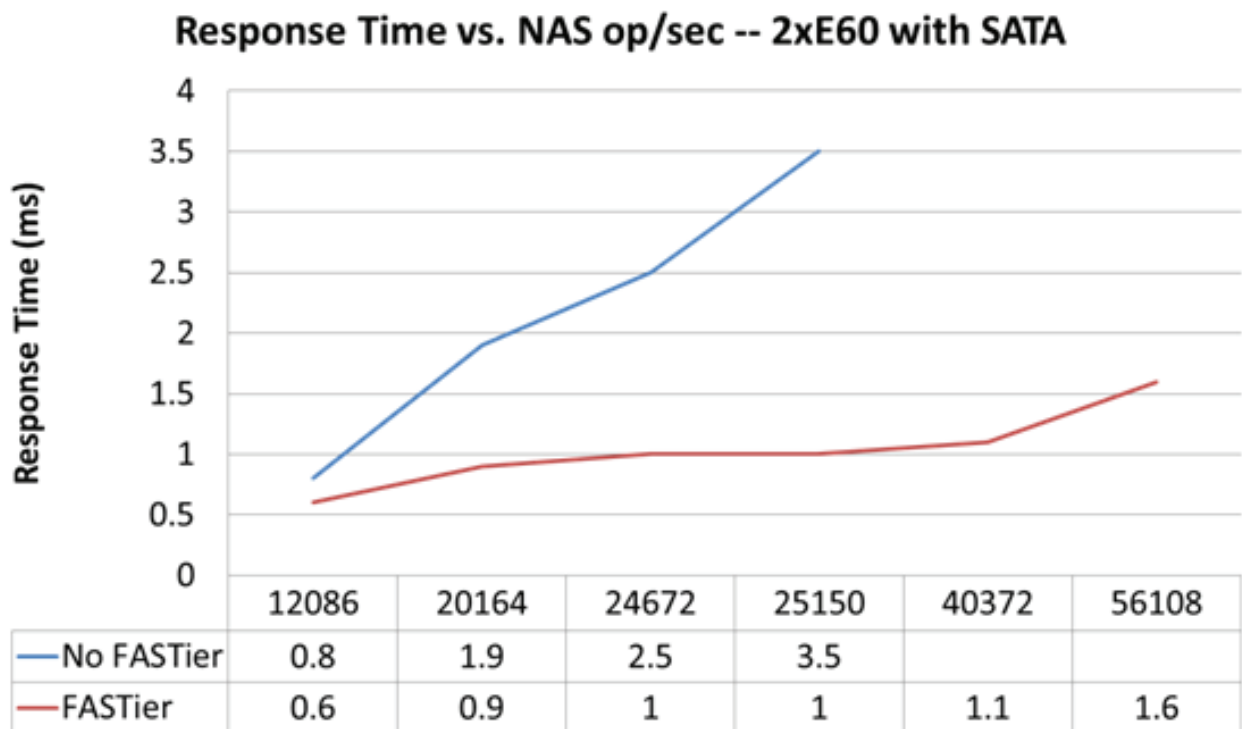
Nexsan方案优势

虚拟化环境依赖于存储的随机I/O性能，Nexsan统一混合存储内置特有的FASTier加速技术，可大大提高随机I/O的响应速度。Nexsan FASTier采用固态缓存技术，与其他友商常规SSD的用法不一样的是，Nexsan NST5000 FASTier技术采用多层SSD架构作为缓存。从内存开始、到SAS总线、再到HDD驱动器都可发挥SSD的作用。通过SATA驱动器+FASTier技术能够达到15K SAS驱动器的性能;而15K SAS驱动器+FASTier则能够达到更高的性能。另外需要强调的是FASTier技术是自动运行的，无需手动干预。

FASTier技术凭借出色的价格/容量比达到理想的存储性能，也就是说企业在部署虚拟化时既能让随机I/O速度更快，也能让顺序存储速度更快，这样能够解决其他统一存储产品面临的性能与容量平衡难题。同时Nexsan NST5000产品经过Vmware、Citrix、hyper-v主流虚拟化平台的认证，提高整体应用的可靠性。

无与伦比的性能

经过测试，Nexsan NST5110 NAS在没有FASTier时，NFS I/O吞吐量750ops（每秒操作数）的情况下响应时间就达到了5ms，最高不到1500ops。而增加了100GB/8GB的FASTier之后，2000ops/s时只有不到2.5ms；4000ops/s时仍然不到5ms。可见闪存缓存加上DRAM SSD写入日志加速，在DRAM主内存缓存的基础上有效地提高了性能、降低了延迟。



NST5530搭配2个SATA驱动器的E60（一共120块硬盘）在没有FASTier时可达25150ops，响应时间为3.5ms；而使用了FASTier之后，56108ops时只有1.6ms。性能提升了一倍多，而响应时间下降为不到一半。

解决方案

Imation Hong Kong Limited. 27/F, Yen Sheng Centre, 64 Hoi Yuen Road, Kwun Tong, Kowloon

Email: Nexsan.Info.Ap@imation.com | www.imation.com/nexsan 或 http://www.nexsan.com.cn

© Imation Corp. Nexsan、Nexsan 徽标、E 系列、FASTier、E-Centre 和 NestOS 是 Imation 公司的商标。其他所有商标均为其各自所有者的财产（修订时间:27/07/15）

企业级功能套件

Nexsan NST5000不仅提供高性能、可靠的硬件平台，同时可提供功能强大的数据管理和数据保护的软件功能，可以让用户轻松的管理上PB的数据，并且在出现数据丢失时可以快速的恢复数据。

在线容量扩展	在不影响活动客户的情况下随时向任意存储池添加额外的LUN，提高存储容量。NST5000将自动平衡跨所有LUN的输入/输出 (I/O)。
快照	快照获取没有性能代偿损失。每个共享最多可支持2048个快照。无需为保留快照数据预留存储空间。管理图形用户界面 (GUI) 让快照创建与删除计划的设置与管理非常方便。快照与CIFS或NFS共享一样可挂载。可创建快照的完整副本用于测试或其他目的。粒度以存储池或共享为单位。
复制	由于仅向目的端传输delta block，因此异步复制在WAN内效率较高。所有在数据源端获取的快照均可在目的端供作备份、数据挖掘或测试之用。复制的粒度为存储池或共享。
配额/自动精简	与SAN块领域的自动精简配置相仿，能够为共享分配比系统实际存在更多的存储空间 - 即超额认购。达到限额提示报警，因此可添加存储容量。
链路聚合	IEEE 802.3ad链路聚合允许将多个以太网端口合并使用，以获得更快的吞吐速度。

解决方案

Imation Hong Kong Limited. 27/F, Yen Sheng Centre, 64 Hoi Yuen Road, Kwun Tong, Kowloon

Email: Nexsan.Info.Ap@imation.com | www.imation.com/nexsan 或 http://www.nexsan.com.cn

© Imation Corp. Nexsan、Nexsan 徽标、E 系列、FASTier、E-Centre 和 NestOS 是 Imation 公司的商标。其他所有商标均为其各自所有者的财产
(修订时间:27/07/15)