

ReadyNAS® OS 6 的连续数据保护

White Paper

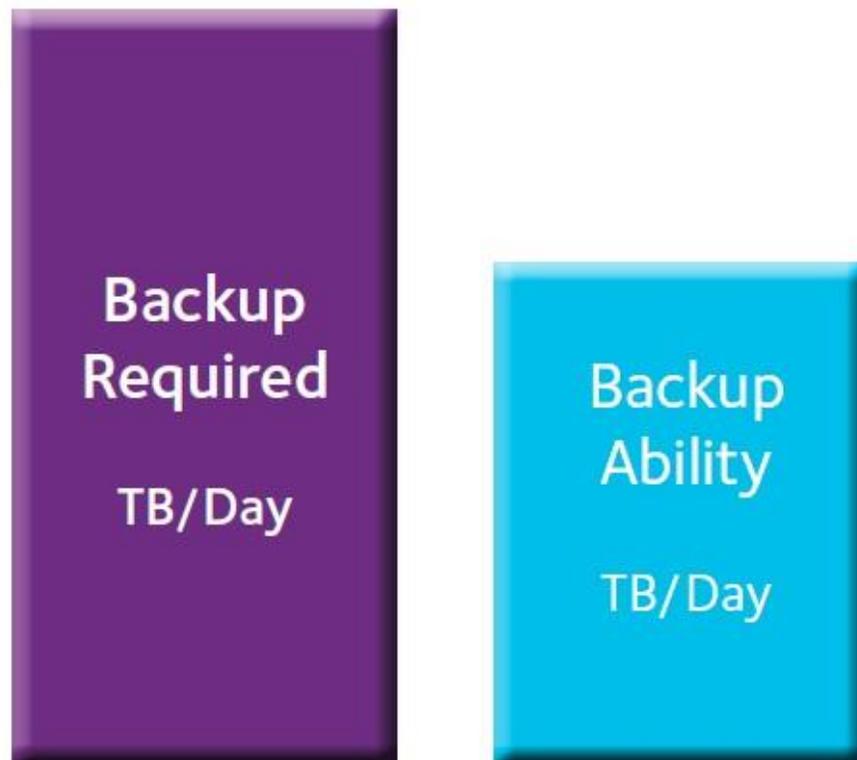
内容

| | |
|----------------------------|---|
| 无限制快照提供连续数据保护 | 3 |
| 基于指针的快照，COW 快照和传统备份（复制）的区别 | 4 |
| 克隆快照（可以写入）——即时灾难还原测试和恢复 | 4 |

无限制快照提供连续数据保护

数据快照是您存储的文件在特定时间点的一个镜像。快照非常适合用在创建一个大数据卷的拷贝，因为这时候您不需要实际移动这些数据或者消耗巨大的存储空间。

当数据是在多工、多用户或者在虚拟化环境下，其数据量的改变速度是极快的。在这种情况下，传统备份技术一直落后于数据的实际改变。这意味着传统的备份技术无法提供充足的数据保护，因为随着数据的改变，这类技术甚至连一度成为标准的 24 小时数据保护都达不到。



为了解决这个问题，企业级备份解决方案使用即时快照来创建一个特定时间点的只读数据镜像。这可以允许应用继续写入他们的数据，同时又能得到一份完整的数据以便安装的保存。

快照早已成为企业和政府单位的数据保护解决方案。大型存储厂商，比如 EMC, NetApp 和 IBM 早已倡导大企业采用快照技术。然而，每个厂家实现快照技术的方式各有不同。在这些技术里面，基于指针的快照技术在对关键数据提供保护方面是最成功的。

在 2012 年，NETGEAR 的 ReadyDATA 以低于 1 万美金的价格，向中小企业用户引入企业级的基于指针的快照技术。在 2013 年，NETGEAR ReadyNAS 将快照技术带给所有的用户，起始价格 200 美金。

基于以下原因，基于指针的快照是一种有效的数据保护解决方案：

- 在最大化系统上线时间的同时保持高级别的数据保护，恢复能力和可用性
- 保持应用运行的同时实现自动化数据保护，不会对性能造成影响也不会浪费多余的空间
- 0 数据丢失，达到还原目标点的能力并实现连续数据保护的同时不会造成对性能的负面影响
- 快速还原

跟任何伟大的想法一样，真正的快照也有其模仿者。对于用户来说，不要被那些非基于指针的局限快照解决方案所欺骗是非常重要的。当一个厂家宣称其支持有限的快照数量（通常小于 100 个）时，这一般意味着其底层 snapshot 技术是传统的写入时复制技术（COW, copy-on-write）。COW 技术的缺点是，当开启该技术时马上就会对性能造成影响。此类快照技术在现代存储解决方案中并不实用，因为当您开启越多的快照时，您系统将会越慢。

真正基于指针的快照是即时、仅仅使用增量空间并且没有性能影响的。只有三项具备了这三项特性的快照，才能真正实现自动化颗粒度保护（比如：每小时）。此技术允许用户和管理员访问过去的任何数据，并且不会影响性能，也无需等待还原数据的漫长过程。

基于指针的快照，COW 快照和传统备份（拷贝）的区别？

| | 指针快照 | 写入时复制快照（COW） | 传统备份（拷贝） |
|---------|--------------|--------------|--------------|
| 空间效率 | 高 | 高 | 低 |
| 创建时间 | 即时 | 即时 | 慢，并且依赖于数据改变 |
| 性能影响 | 无 | 高 | 中 |
| 快照/备份数量 | 无限制 | 受性能限制 | 受容量限制 |
| 保护频率 | 每小时，每天，每周，每月 | 临时，偶尔 | 每小时，每天，每周，每月 |

ReadyNAS OS 6 内置基于指针的快照技术。我们的基于 Linux 系统的竞争者声称其产品支持快照的，都是只能提供写入时复制快照（COW）或者传统的备份（拷贝）。也因此只有 NETGEAR 提供无限制、基于一定颗粒度来保护您的生产数据，并且对于 SMB 和家庭用户来说，其价格也是可以承受的。

克隆快照（可写入）——即时灾难恢复测试和恢复

每小时的基于指针的快照非常适合还原那些在任意时间点被意外删除或者损坏的文件。而处理更大的数据集，比如虚拟机将会相对复杂许多。能够从一个基于指针的快照（只读）上面拖出一个大的 VM（比如 1TB）是很可喜的。可是，将大量文件从一个快照中拿出来会消耗大量的时间。如果能够从快照中的数据直接开启该虚拟机，并且无需移动任何数据，这样应该更好吗？ReadyNAS OS 6 允许管理员直接创建一个可以写入的克隆来完成这个工作。

您不只可以从快照中取得数据，还能够让数据维持在快照里面的同时，继续访问数据。在虚拟化环境下（VMware, Hyper-V 或者 Citrix Xen）您可以直接从此前的任意快照直接开启虚拟机，无需任何等待。这是灾难还原的理想解决方案，甚至是用于无影响数据还原测试。

基于指针的快照和可写入的克隆是 NETGEAR ReadyNAS OS 6 设备众多企业级数据保护特性的其中两项而已。

这些技术曾经是高价位，复杂的企业级存储的专有特性。通过 NETGEAR 的 ReadyNAS OS 6 产品，任何规模的企业都能够使用这些强大的技术。

如需更多信息，请访问 www.netgear.com/ReadyNAS