

知识库文章：000476486

如何安全地移除/删除 VNX File/Celerra 使用的 LUN/存储池 (000476486)

主要产品 : VNX Operating Environment
产品 : Celerra、VNX Operating Environment、VNX OE for File、VMAX Family、Unisphere for VNX、Symmetrix

版本：3

文章类型：操作方法

目标受众：级别 30 = 客户

上次发布时间：2016 年 2 月 21 日（星期日），03:14:01 GMT

摘要：本文提供了有关安全地移除/删除 VNX File/Celerra 使用的 LUN (symm dev) 的指导准则。

说明：

目的：

很多时候，可能需要删除分配给 VNX File/Celerra Data Mover 的 LUN，这样做或者是为了释放阵列上的空间，或者是出于其他管理目的。但如果处理不当，Data Mover 将连续报告错误，可能会出现不可预测的行为，甚至可能会死机并影响生产。

这篇文章通过提供确定 Data Mover 上的 LUN 使用情况和将其从 NASDB 中彻底删除的步骤，介绍了安全移除/删除 VNX File/Celerra 所使用的 LUN (symm dev) 的指导准则。这需要在对后端阵列进行任何更改之前完成。

步骤和示例：

注意：在此类情形中，从控制站通过 CLI 执行操作效果最好。Unisphere GUI 在一定程度上也有用，但不适合执行所有步骤。所以，请以“nasadmin”身份登录控制站并执行下列步骤。

示例情景：

后端阵列是 Clariion 或 VNX Block，Lun 32、33 和 35 需要从块存储池“Pool 3”中移除
 后端阵列是 VMAX，symdev 为 1A70，它需要从 VMAX 存储池“DATA_PERF”中移除

步骤 1：在 NASDB 中确定该磁盘

nas_disk -list 将显示所有摘要详细信息，如磁盘编号、是否在使用中、阵列序列号、LUN 编号（十六进制）、该磁盘配置的 Data Mover 的索引。

首先，将 LUN 编号转换为十六进制（只有 CLARiiON/VNX Block 后端需要此转换 — symm 不需要，因为 symm 已经在以十六进制显示），所以 LUN 32 将是 0x20，33 为 0x21，35 为 0x23。

CLARiiON/VN

X Block 后端的示例：

```
$ nas_disk -list | grep -i "20"
```

id	inuse	sizeMB	storageID-devID	type	name	servers	<-- 由于 grep 的缘故，这将在输出中
9	y	549510	APM123456789AB-0020	CLSAS	d9	1,2	

VMAX/Symm 后端的示例：

```
$ nas_disk -list | grep -i "1a70"
```

id	inuse	sizeMB	storageID-devID	type	name	servers	<-- 由于 grep 的缘故，这将在输出中
256	y	549510	098000123-1A70	STD	d256	1,2,3,4	

步骤 2：如果第二列显示“n”，表明该磁盘未在使用中，请直接转到步骤 5。如果显示“y”，表明该磁盘在使用中，请接着执行步骤 3

步骤 3：按下例所示，使用磁盘名称确定所有文件系统和检查点：

示例：

```
nas_fs -query:Name=*.inuse=y:type=uxfs:lsRoot=False -format:"Name=%s Type=%s Size(MB)=%s RWDM=%L RODM=%L RWVDM=%L ROVDM=%L %q\n" -fields:name,Type,Size,rwservers,roservers,rwvdm,rovdm,disks -query:name=d9 -fields:name -format:"%s" |grep d9
```

```
Name=old_share Type=uxfs Size(MB)=1024 RWDM=server_3 RODM= RWVDM= ROVDM= d9 Name=Group Type=uxfs Size(MB)=1024 RWDM=server_3 RODM= RWVDM=vdm1 ROVDM= d9 Name=FS2 Type=uxfs Size(MB)=1024 RWDM= RODM=server_2 RWVDM= ROVDM=vdm_bingo d9 Name=root_avm_fs_group_32 Type=avm_group Size(MB)=407472 RWDM= RODM= RWVDM= ROVDM= d9 Name=FS20 Type=uxfs Size(MB)=1024 RWDM= RODM= RWVDM= ROVDM= d9
```

```
Name=vpfs55 Type=vpfs Size(MB)=1024 RWDM= RODM=server_3 RWVDM= ROVDM= d9 Name=old_share_ckpt1 Type=ckpt Size(MB)=1024 RWDM= RODM=server_3 RWVDM= ROVDM= d9 Name=root_rep_ckpt_25_24236_1 Type=ckpt Size(MB)=21024 RWDM= RODM=server_3 RWVDM= ROVDM= d9
```

在上面的输出中，我想要涵盖所有可能的文件系统类型。这给出了使用磁盘 d9 构建的所有文件系统的信息，我们可以看到几个文件系统装载到了 VDM 上，一个 FS FS20 未装载到任何位置，另外还可以看到检查点、savvol (vpfs55)、AVM 组、复制根检查点

步骤 4：删除该 LUN 的最终对象 (NAS 文件系统/检查点/存储池)。删除顺序应像下面这样：

警告：所有删除都是永久性的，无法回退，所以要小心执行

- (1) 复制需要首先删除，这样将删除复制的根检查点 — “nas_replicate -delete <复制名称> -mode <源或目标>”
- (2) 用 perm 选项卸载检查点并删除 — 或通过 “nas_fs -delete <checkpoint> -o umount=yes” 直接删除
- (3) 一旦所有检查点删除完毕，首先从确定的 VDM 永久卸载文件系统 — 如果没有 VDM，则通过 “server_umount <VDM 或 DM> -perm <FS>” 对 Data mover 发出命令
- (4) 如果步骤 3 未列出任何 DM 或 VDM，则意味着它已经永久卸载
- (5) 通过 “nas_fs -delete <FS 名称> -o volume” 删除此文件系统
- (6) 再次执行步骤 3 以验证所有文件系统/检查点/savvol 已删除。如果列出了 “AVM”，则发出 “nas_pool -list” 命令，并通过 “nas_pool -delete <池名称>” 删除任何手动创建的存储池
- (7) 再次运行步骤 3 中的命令，确保已删除干净

步骤 5：从 NASDB 中删除磁盘

仅针对基于 Clariion/VNX Block 的 LUN — 如果 LUN 需要删除，可通过单个步骤直接做到这一点：

```
nas_disk -delete <disk_name> -perm -unbind
```

如果不需要 LUN 删除，或者该 LUN 是 VMAX LUN，则只需发出以下命令即可：nas_disk -delete <disk_name> -perm

在上面的命令中，“-perm”的作用是删除磁盘标记并将磁盘从 NASDB 中移除。也可以只发出 “nas_disk -delete <磁盘名称>” 命令 — 它将从 NASDB 中移除磁盘，但磁盘标记将保留不动。

对每一个需要移除的 LUN 重复此过程

注意：如果 nas_disk -delete 失败，则发出 “nas_volume -info <磁盘名称>” 命令，并使用 nas_volume -delete <卷名称> 删除显示未在使用中的客户端（可能需要嵌套卷上的多个 nas_volume 来确定最终的客户端）

上述命令完成后，通过 “nas_diskmark -m -a” 刷新 nasdb，这应该能够移除磁盘/存储池信息并根据需要进行更新。如果出现错误，请接洽 EMC 支持部门。

在未选择 nas_disk -delete -perm -unbind 的情况下删除 VNX Block (或 Clariion) 的 LUN/存储池的步骤：

- 1) 登录 Unisphere — 从存储组中移除 LUN (要小心，因为若选错就会导致活动 Data Mover 死机，而且可能会发生数据丢失)
- 2) 从存储组中移除之后，就可以将其删除了

删除 VMAX 的 LUN/存储池的步骤 (在完成以上步骤后从 NASDB 中彻底清除)：

- 1) 使用 “Unisphere for VMAX” 从存储组中移除设备 — 或者使用下面这样的 “symaccess” solution enabler 命令：
`symaccess -sid 83 -name SG-VG8 -type storage -celerra remove devs 1A70`
- 2) 如果该设备需要删除，可在此时执行 — 此时也可以将它分配给另一不同的主机
- 3) 如果 VMAX 上的存储组需要删除，也要确保首先使用以上步骤从 NASDB 中干净地移除所有设备，然后就可以从 VMAX 中将其删除

注意：

注意：

- 如果客户先直接从后端阵列删除了设备，则需要由 EMC 支持人员在 NAS 上执行低级别 NASDB 编辑。
- 在 NASDB 修复之前以及在很少见的情况下，可能会出现数据不可用。
- 可能需要 Data Mover 重启，这会影响生产。

主要产品：

VNX Operating Environment

产品：

Celerra、VNX Operating Environment、VNX OE for File、VMAX Family、Unisphere for VNX、Symmetrix