



C

SANtricity commands

NetApp
June 16, 2025

目录

C	1
更改 SSD 缓存应用程序类型 - SANtricity CLI	1
支持的阵列	1
角色	1
语法	1
参数	1
最低固件级别	1
检查异步镜像组一致性 - SANtricity CLI	1
支持的阵列	2
角色	2
语法	2
Parameters	2
注释:	2
最低固件级别	2
检查存储库一致性 - SANtricity CLI	3
支持的阵列	3
角色	3
语法	3
Parameters	3
注释:	4
最低固件级别	4
检查存储阵列连接 - SANtricity CLI	4
支持的阵列	4
角色	5
环境	5
语法	5
Parameters	5
注释:	5
最低固件级别	5
检查同步镜像状态 - SANtricity CLI	6
支持的阵列	6
角色	6
环境	6
语法	6
Parameters	6
注释:	6
检查卷奇偶校验 - SANtricity CLI	6
支持的阵列	7
角色	7

语法	7
Parameters	7
注释:	8
最低固件级别	8
清除驱动器通道统计信息 - SANtricity CLI	8
支持的阵列	8
角色	8
语法	8
Parameters	9
清除异步镜像故障 - SANtricity CLI	9
支持的阵列	9
角色	9
环境	9
语法	9
参数	9
最低固件级别	10
清除电子邮件警报配置 - SANtricity CLI	10
支持的阵列	10
角色	10
语法	11
Parameters	11
示例	11
最低固件级别	11
清除存储阵列配置 - SANtricity CLI	11
支持的阵列	11
角色	11
环境	11
语法	12
Parameters	12
注释:	12
最低固件级别	13
清除存储阵列事件日志 - SANtricity CLI	13
支持的阵列	13
角色	13
环境	13
语法	13
Parameters	14
清除存储阵列固件待处理区域 - SANtricity CLI	14
支持的阵列	14
角色	14
环境	14

语法	14
Parameters	14
清除存储阵列恢复模式 - SANtricity CLI	14
支持的阵列	14
角色	14
语法	15
Parameters	15
注释:	15
最低固件级别	15
清除系统日志配置 - SANtricity CLI	15
支持的阵列	15
角色	15
语法	15
Parameters	15
示例	16
最低固件级别	16
清除卷预留 - SANtricity CLI	16
支持的阵列	16
角色	16
语法	16
Parameters	16
注释:	17
清除卷不可读扇区 - SANtricity CLI	17
支持的阵列	17
角色	17
语法	17
Parameters	17
注释:	18
创建异步镜像组 - SANtricity CLI	18
支持的阵列	18
角色	18
环境	18
语法	18
Parameters	19
注释:	20
最低固件级别	21
创建一致性组快照映像 - SANtricity CLI	21
支持的阵列	21
角色	21
语法	21
参数	21
注释:	21

最低固件级别	22
创建一致性组快照卷 - SANtricity CLI	22
支持的阵列	22
角色	22
环境	22
使用用户指定的基础卷的语法	22
将一致性组快照卷设置为只读时的语法	22
设置存储库全满限制时的语法	22
Parameters	23
注释:	24
最低固件级别	26
创建一致性组 - SANtricity CLI	26
支持的阵列	26
角色	26
语法	26
Parameters	26
注释:	27
自动删除	27
计划一致性组中的快照映像	28
最低固件级别	36
创建磁盘池 - SANtricity CLI	36
支持的阵列	36
角色	36
环境	36
语法	36
Parameters	37
注释:	40
驱动器	40
磁盘池警报阈值	41
磁盘池后台操作	41
安全类型	41
保护驱动器	42
命令示例	42
最低固件级别	42
创建主机 - SANtricity CLI	42
支持的阵列	42
角色	42
环境	42
语法	42
Parameters	43
注释:	43

最低固件级别	43
创建主机组 - SANtricity CLI	43
支持的阵列	43
角色	44
语法	44
参数	44
注释:	44
最低固件级别	44
创建主机端口 - SANtricity CLI	44
支持的阵列	44
角色	44
环境	44
语法	45
Parameters	45
注释:	45
最低固件级别	45
创建启动器-SANtricity CLI	46
支持的阵列	46
角色	46
环境	46
语法	46
Parameters	46
最低固件级别	47
创建 iSCSI 启动器 - SANtricity CLI	47
支持的阵列	47
角色	47
语法	47
Parameters	47
注释:	48
最低固件级别	48
创建一致性组快照映射 - SANtricity CLI	48
支持的阵列	48
角色	48
语法	48
Parameters	48
注释:	49
最低固件级别	49
创建卷映射 - SANtricity CLI	49
支持的阵列	49
角色	49
语法	49

Parameters	49
最低固件级别	50
创建 RAID 卷（自动驱动器选择） - SANtricity CLI	50
支持的阵列	50
角色	50
环境	51
语法	51
Parameters	51
注释:	53
区块大小	54
使用提示	54
缓存读取预取	54
安全类型	54
保护驱动器	55
托盘丢失保护和抽盒丢失保护	55
命令示例	56
最低固件级别	56
创建 RAID 卷（基于可用范围的选择） - SANtricity CLI	56
支持的阵列	56
角色	56
语法	57
Parameters	57
注释:	58
区块大小	59
使用提示	59
缓存读取预取	59
安全类型	59
最低固件级别	60
创建 RAID 卷（手动选择驱动器） - SANtricity CLI	60
支持的阵列	60
角色	60
语法	60
Parameters	61
注释:	63
托盘丢失保护和抽盒丢失保护	63
区块大小	64
使用提示	65
缓存读取预取	65
安全类型	65
最低固件级别	65
创建只读快照卷 - SANtricity CLI	66

支持的阵列	66
角色	66
环境	66
语法	66
Parameters	66
注释:	67
最低固件级别	67
创建快照组 - SANtricity CLI	68
支持的阵列	68
角色	68
环境	68
语法	68
Parameters	68
注释:	70
最低固件级别	79
创建快照映像 - SANtricity CLI	79
支持的阵列	79
角色	79
环境	79
语法	79
Parameters	79
注释:	80
最低固件级别	80
创建快照卷 - SANtricity CLI	80
支持的阵列	80
角色	80
环境	80
语法	80
Parameters	81
注释:	82
最低固件级别	83
注册 SNMP 社区 - SANtricity CLI	83
支持的阵列	83
角色	83
语法	83
Parameters	83
最低固件级别	83
注册 SNMP 陷阱目标 - SANtricity CLI	84
支持的阵列	84
角色	84
语法	84
Parameters	84

最低固件级别	85
注册 SNMPv3 USM 用户 - SANtricity CLI	85
支持的阵列	85
角色	85
语法	85
Parameters	85
最低固件级别	86
创建 SSD 缓存 - SANtricity CLI	86
支持的阵列	86
角色	86
环境	86
语法	87
Parameters	87
注释:	87
最低固件级别	88
创建存储阵列目录服务器 - SANtricity CLI	88
支持的阵列	88
角色	88
语法	88
Parameters	88
示例	89
创建存储阵列安全密钥 - SANtricity CLI	90
支持的阵列	90
角色	90
环境	90
语法	90
Parameters	90
最低固件级别	92
创建存储阵列 syslog 配置 - SANtricity CLI	93
支持的阵列	93
角色	93
语法	93
Parameters	93
最低固件级别	94
创建同步镜像 - SANtricity CLI	94
支持的阵列	94
角色	94
环境	94
语法	94
Parameters	95
注释:	96
最低固件级别	96

在磁盘池中创建卷 - SANtricity CLI	96
支持的阵列	96
角色	96
环境	97
创建标准卷的语法	97
创建精简配置卷的语法	97
Parameters	97
注释:	99
数据保证管理	100
最低固件级别	100
创建卷副本 - SANtricity CLI	100
支持的阵列	100
角色	101
环境	101
语法	101
Parameters	101
注释:	102
创建卷组 - SANtricity CLI	102
支持的阵列	103
角色	103
语法	103
Parameters	103
驱动器和卷组	105
热备件	106
区块大小	107
使用提示	107
缓存读取预取	107
安全类型	108
保护驱动器	108
数据保证管理	108
最低固件级别	108

C

更改 SSD 缓存应用程序类型 - SANtricity CLI

使用`set ssdCache`命令可更改与SSD缓存关联的应用程序类型。应用程序类型可以是Web服务器、数据库或多媒体。更改应用程序类型会更改SSD缓存底层卷的块大小、子块大小、读取阈值时填充以及写入阈值时填充。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有支持管理员角色。

语法

```
set ssdCache  
[<em>ssdCacheName</em>]usageHint=(webServer|dataBase|fileSystem)
```

参数

参数	Description
ssdCache	要更改其应用程序类型的SSD缓存的名称。将SSD缓存名称括在方括号([])中。如果SSD缓存名称包含特殊字符或仅包含数字，则必须将SSD缓存名称用双引号("")括在方括号内。
usageHint	这些值基于使用SSD缓存的应用程序的典型I/O使用模式。有效值为`webserver`、`dataDatabase`或`filesystem`。

最低固件级别

7.84.接受采取后续行动

11.80增加了EF600和EF300阵列支持

检查异步镜像组一致性 - SANtricity CLI

使用`check asyncMirrorGroup repositoryConsistency`命令可根据对指定异步镜像组的底

层存储库卷中数据的分析生成报告。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

语法

```
check asyncMirrorGroup [<em>asyncMirrorGroupName</em>]  
repositoryConsistency localVolume=[<em>localVolumeName"</em>]  
file=<em>"filePath"</em>
```

Parameters

参数	Description
asyncMirrorGroup	要对其运行一致性检查的异步镜像组的名称。将异步镜像组名称用方括号([])括起来。如果异步镜像组名称包含特殊字符或仅包含数字、则还必须将名称用双引号("")括在方括号内。
re正则性	指定检查异步镜像组的一致性。
localVolume	指定参与镜像关系的本地卷的名称。您可以指定镜像关系上的源卷或目标卷。如果本地卷名称包含特殊字符或仅包含数字、则还必须将名称用双引号("")括在方括号内。
文件	要将一致性检查结果的报告保存到的文件路径和文件名。将文件名用双引号("")括起来。例如： 'file="C:\Program Files\cli\logs\repoConsistency.txt'" 此参数必须最后显示在任何可选参数之后。

注释：

此命令生成的报告可供技术支持使用以分析问题。

最低固件级别

7.83.

11.80增加了EF600和EF300阵列支持

检查存储库一致性 - SANtricity CLI

`check repositoryConsistency`命令可根据对指定对象底层存储库卷中数据的分析生成报告。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMCIU软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

语法

```
check (snapGroup [<em>snapGroupName</em>] repositoryConsistency |  
snapVolume [<em>snapVolumeName</em>] repositoryConsistency |  
volume [<em>volumeName</em>] repositoryConsistency |  
volumeCopy target [<em>targetName</em>] repositoryConsistency |  
asyncMirrorGroup [<em>asyncMirrorGroupName</em>]  
repositoryConsistency localVolume=<em>"localVolumeName"</em>  
file=<em>"filePath"</em>
```

Parameters

参数	Description
re正则性	指定检查快照组、快照卷、卷或异步镜像组(取决于相应参数指定的组)的一致性。
snapGroup	要对其进行一致性检查的快照组的名称。将快照组名称用方括号([])括起来。如果快照组名称包含特殊字符或仅包含数字、则还必须将名称用双引号("")括在方括号内。
snapVolume	要对其进行一致性检查的快照卷的名称。将快照卷名称用方括号([])括起来。如果快照卷名称包含特殊字符或仅包含数字、则还必须将该名称用双引号("")括在方括号内。

参数	Description
卷	要对其运行一致性检查的精简卷的名称。将精简卷名称用方括号([])括起来。如果精简卷名称包含特殊字符或仅包含数字、则还必须将名称用双引号(" ")括在方括号内。
volumeCopy	指定检查卷副本关系的目标的一致性。
目标	请仅将与`volumeCopy`参数结合使用、以指定卷副本关系的目标卷的名称。如果卷名称包含特殊字符或仅包含数字、则还必须将名称用双引号(" ")括在方括号内。
asyncMirrorGroup	要对其运行一致性检查的异步镜像组的名称。将异步镜像组名称用方括号([])括起来。如果异步镜像组名称包含特殊字符或仅包含数字、则还必须将名称用双引号(" ")括在方括号内。
localVolume	请仅将与`asyncMirrorGroup`参数结合使用、以指定参与镜像关系的本地卷的名称。您可以指定镜像关系上的源卷或目标卷。将本地卷名称用双引号(" ")括起来。
文件	要将一致性检查结果的报告保存到的文件路径和文件名。将文件名用双引号(" ")括起来。例如： `file="C:\Program Files\cli\logs\repoConsistency.txt" 此参数必须最后显示在任何可选参数之后。

注释：

此命令生成的报告可供技术支持使用以分析问题。

最低固件级别

7.83.

检查存储阵列连接 - SANtricity CLI

使用`check storageArray connectivity`命令可验证本地存储阵列和远程存储阵列是否具有通信路径、并显示本地和远程存储阵列之间的连接详细信息。

支持的阵列

此命令会对任何单个存储阵列执行适用场景 操作、但有一些限制。如果您在E2700或E5600阵列上运行命令、则没有任何限制。



E4000、E2800、E5700、EF600和EF300平台不支持此命令。

角色

不适用

环境

在创建异步镜像组之前、您应检查本地存储阵列和远程存储阵列是否可以彼此通信。执行此命令时、系统会在所有符合条件的主机端口上查询远程存储阵列、以确定哪些端口连接到远程存储阵列。测试结果将列出本地存储阵列上的所有端口以及可通过该端口访问的远程存储阵列端口地址。



系统将使用所有可能的通道测试连接、如果是双控制器配置、则会检查每个控制器的连接。检查两个存储阵列之间的连接可能需要长达20分钟的时间。

语法

```
check storageArray connectivity  
(remoteStorageArrayName=<em>"storageArrayName"</em> |  
remoteStorageArrayWwid=<<em>wwID</em>>)
```

Parameters

参数	Description
remoteStorageArrayName	要检查连接的远程存储阵列的名称。将存储阵列名称用双引号("")括起来。
remoteStorageArrayWwid	要检查连接的存储阵列的全球通用标识符(WWID)。您可以使用WWID而不是存储阵列名称来标识存储阵列。将WWID括在尖括号中(<>)。

注释：

在两个存储阵列之间建立镜像之前、必须通过光纤通道连接或iSCSI连接进行连接。

必须先在两个存储阵列上激活光纤通道异步镜像、然后它们才能相互通信以进行镜像或连接检查。

如果本地存储阵列支持iSCSI、则会检查通过iSCSI的连接。如果本地存储阵列支持光纤通道、并且已激活通过光纤通道镜像、则会检查通过光纤通道的连接。如果本地存储阵列不支持iSCSI或光纤通道、则会显示一条错误消息并中止操作。

最低固件级别

7.84.接受采取后续行动

检查同步镜像状态 - SANtricity CLI

`check SyncMirror`命令可返回远程镜像卷的状态。使用此命令可确定何时远程镜像卷的状态变为最佳状态。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800和E5700阵列、前提是已安装所有SMCIu软件包。

角色

要在E4000、E2800或E5700存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境



在先前版本的此命令中、功能标识符为`remoteMirror`。此功能标识符不再有效、并替换为`SyncMirror`。

语法

```
check syncMirror localVolume [<em>volumeName</em>] optimalStatus  
timeout=<em>timeoutValue</em>
```

Parameters

参数	Description
localVolume	任何远程镜像卷的名称。远程镜像卷可以是远程镜像对的主卷或二级卷。将卷名称括在方括号([])中。如果卷名称包含特殊字符、则必须将卷名称用双引号("")括起来。
超时	软件可返回远程镜像卷状态的时间间隔。超时值以分钟为单位。

注释：

此命令将一直等待、直到状态变为最佳或超时间隔到期为止。运行异步同步镜像实用程序时、请使用此命令。

检查卷奇偶校验 - SANtricity CLI

`check volume parity`命令可检查卷的奇偶校验和介质错误、然后将检查结果写入文件。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

语法

```
check volume [<em>volumeName</em>] parity  
[parityErrorFile=<em>filename</em>]  
[mediaErrorFile=<em>filename</em>]  
[priority=(highest | high | medium | low | lowest)]  
[startingLBA=<em>LBAAvalue</em>]  
[endingLBA=<em>LBAAvalue</em>]  
[verbose=(TRUE | FALSE)]
```

Parameters

参数	Description
卷	要检查奇偶校验的特定卷的名称。将卷名称括在方括号([])中。如果卷名称包含特殊字符或仅包含数字、则必须将标识符用双引号("")括在方括号内。
参数错误文件	要将奇偶校验错误信息保存到的文件路径和文件名。将文件名用双引号("")括起来。例如： <code>file="C:\Program Files\cli\logs\parerr.txt"</code> 此命令不会自动向保存的文件附加文件扩展名。输入文件名时、必须指定文件扩展名。
mediaErrorFile	要将介质错误信息保存到的文件路径和文件名。将文件名用双引号("")括起来。例如： <code>file="C:\Program Files\cli\logs\mederr.txt"</code> 此命令不会自动向保存的文件附加文件扩展名。输入文件名时、必须指定文件扩展名。

参数	Description
优先级	奇偶校验检查相对于主机I/O活动的优先级。有效值为`最高`、`高`、`中`、`低`或`最低`。最低优先级比率有利于系统性能、但奇偶校验检查所需时间较长。最高优先级比率有利于奇偶校验检查、但系统性能可能会受到影响。
startingLBA	起始逻辑块地址。
endingLBA	结束逻辑块地址。
verbose	用于捕获进度详细信息(例如完成百分比)以及在扫描卷奇偶校验时显示信息的设置。要捕获进度详细信息、请将此参数设置为`true`。要防止捕获进度详细信息、请将此参数设置为`false`。

注释：

对于非常大的单卷LUN或命名空间、起始逻辑块地址和结束逻辑块地址非常有用。在非常大的单个卷LUN或命名空间上运行卷奇偶校验检查可能需要很长时间。通过定义数据块的起始地址和结束地址、您可以缩短完成卷奇偶校验检查所需的时间。

最低固件级别

11.80—此命令已弃用。

清除驱动器通道统计信息 - SANtricity CLI

`clear allDriveChannels stats`命令可重置所有驱动器通道的统计信息。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMCiu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员或支持管理员角色。

语法

```
clear allDriveChannels stats
```

Parameters

无

清除异步镜像故障 - SANtricity CLI

`clear asyncMirrorFault`命令可从一个或多个异步镜像组以及一个或多个异步镜像组成员卷清除异步镜像"粘滞"故障。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境

异步镜像组及其成员卷可能会遇到异步镜像"粘滞"故障、此故障发生在一个时间点、但不会影响镜像的功能。必须检查此类故障、但可能不需要对配置进行任何更改。

异步镜像组及其成员卷可能存在或可能存在多个关联的粘滞故障。此命令将清除与异步镜像组及其成员卷关联的所有故障。但是、如果异步镜像组出现故障、而其某个成员卷出现故障、则清除异步镜像组上的故障不会清除其成员卷上的故障。

语法

```
clear asyncMirrorFault(all |  
asyncMirrorGroup [<em>asyncMirrorGroupName</em>] |  
asyncMirrorGroups [<em>"asyncMirrorGroupName1"  
... "asyncMirrorGroupNameN"</em>] |  
volume [<em>volumeName</em>] |  
volumes [<em>"volumeName1" ... "volumeNameN"</em>] )
```

参数

参数	Description
全部	如果要清除所有异步镜像组以及所有异步镜像组成员卷上的所有异步镜像故障、请使用此参数。

参数	Description
asyncMirrorGroup	要从中清除异步镜像故障的异步镜像组的名称。将异步镜像组名称用方括号([])括起来。如果异步镜像组名称包含特殊字符或仅包含数字，则必须将名称用双引号("")括在方括号内。
asyncMirrorGroups	要从中清除异步镜像故障的多个异步镜像组的名称。使用以下规则输入异步镜像组的名称： <ul style="list-style-type: none"> 请将所有名称用方括号([])括起来。 请将每个名称用双引号("")括起来。 使用空格分隔每个名称。
卷	要从中清除异步镜像故障的特定成员卷(异步镜像组中的名称。将成员卷名称用方括号([])括起来。如果卷名称包含特殊字符或仅包含数字，则必须将名称用双引号("")括在方括号内。
卷	要从中清除异步镜像故障的多个成员卷(异步镜像组中的名称。使用以下规则输入成员卷的名称： <ul style="list-style-type: none"> 请将所有名称用方括号([])括起来。 请将每个名称用双引号("")括起来。 使用空格分隔每个名称。

最低固件级别

7.84.接受采取后续行动

11.80增加了EF600和EF300阵列支持

清除电子邮件警报配置 - SANtricity CLI

使用`clear emailAlert configuration`命令可将电子邮件警报配置清除为默认值。

支持的阵列

此命令适用于单个E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列。它不能在E2700或E5600存储阵列上运行。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令，您必须具有存储管理员或支持管理员角色。

语法

```
clear emailAlert configuration
```

Parameters

无

示例

```
SMcli -n Array1 -c "clear emailAlert configuration;"  
SMcli completed successfully.
```

最低固件级别

8.40

清除存储阵列配置 - SANtricity CLI

`clear storageArray configuration`命令可清除整个存储阵列配置或部分存储阵列配置、或者仅清除卷组和卷配置。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMCLI软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境

使用此命令执行以下操作之一：

- 清除整个存储阵列配置、并将其恢复到初始安装状态。
- 清除配置、但安全信息和标识信息除外。
- 仅清除卷组配置信息和卷配置信息。



可能会损坏存储阵列配置-运行此命令后、现有存储阵列配置将被删除。

语法

```
clear storageArray configuration (all | volumeGroups)
```

```
clear storageArray configuration factoryReset
```

Parameters

参数	Description
• 无 *	如果不输入参数、则此命令将删除存储阵列的所有配置信息、但与安全性和标识相关的信息除外。
全部	用于删除存储阵列的整个配置的设置、包括安全信息和标识信息。删除所有配置信息将使存储阵列返回到其初始状态。
卷组	用于删除卷配置和卷组配置的设置。其余配置将保持不变。
factoryReset	此设置会删除存储阵列的整个配置(与`All`参数的功能相同)、但也会重置控制器中存储的网络配置和任何密码信息。
supportReset	 此命令仅供技术支持使用。 此设置的行为类似于`factoryReset`参数、但也会清除所有捆绑包密钥。

注释：

使用此命令、您可以通过多种不同方式清除存储阵列的配置。清除卷组的存储阵列后、恢复模式将自动启动。在恢复模式下、板载(缓存)备份(如果平台上存在)会保留下来。当存储阵列处于恢复模式时、您可以选择从基于主机的备份文件或板载(缓存)备份之一还原存储阵列配置。

此命令还会重置存储阵列标识符。通过密钥文件启用的任何高级功能均会失效、必须创建并应用新的高级功能密钥。请联系技术支持。

运行此命令时、存储阵列将无响应、并且所有脚本处理都将取消。要恢复与主机的通信、必须删除并重新添加存储阵列。要删除无响应的存储阵列、请使用以下smcli wrapper命令：

```
SMcli -X -n storageArrayName
```

`X`是唯一的SMcli终端、必须为大写。

要重新添加存储阵列、请使用以下smcli wrapper命令：

```
SMcli -A -n storageArrayName
```

`a`是唯一的SMcli终端、必须为大写。

最低固件级别

7.10添加了以下参数：

- 全部
- 卷组

7.83增加了恢复模式功能。

11.41添加了以下参数：

- factoryReset
- supportReset

清除存储阵列事件日志 - SANtricity CLI

`clear storageArray EventLog`命令可通过删除事件日志缓冲区中的数据来清除存储阵列中的事件日志。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境



可能会损坏存储阵列配置-运行此命令后、存储阵列中的现有事件日志将被删除。

语法

```
clear storageArray eventLog
```

Parameters

无

清除存储阵列固件待处理区域 - SANtricity CLI

`clear storageArray firmwarePendingArea`命令可删除先前从待定区域缓冲区下载的固件映像或NVS RAM值。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境



可能会损坏存储阵列配置-运行此命令后、存储阵列中现有待定区域的内容将被删除。

语法

```
clear storageArray firmwarePendingArea
```

Parameters

无

清除存储阵列恢复模式 - SANtricity CLI

`clear storageArray recoveryMode`命令可强制存储阵列退出恢复模式。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

语法

```
clear storageArray recoveryMode
```

Parameters

无

注释：



在清除系统配置并提供有效的板载备份后、恢复模式将在每天开始操作期间进入。从备份位置还原系统配置或清除现有板载备份可退出此模式。在恢复模式有效期间、系统会引发需要注意的情况、并可从用户界面访问Recovery Guru。但是、在恢复模式下、系统配置为空。



如果要将存储阵列恢复到先前的配置、则必须先从备份还原配置、然后再清除恢复模式。您必须执行验证检查或与技术支持人员核实、以确保还原成功。确定还原成功后、可以清除恢复模式。

最低固件级别

7.83.

清除系统日志配置 - SANtricity CLI

`clear syslog configuration`命令可清除系统日志警报信息。

支持的阵列

此命令适用于单个E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列。它不能在E2700或E5600存储阵列上运行。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员或支持管理员角色。

语法

```
clear syslog configuration
```

Parameters

无

示例

```
SMcli -n Array1 -c "clear syslog configuration;"  
SMcli completed successfully.
```

最低固件级别

8.40

清除卷预留 - SANtricity CLI

`clear volume reservations`命令可清除永久性卷预留。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

语法

```
clear (allVolumes | volume [<em>volumeName</em>] |  
volumes [<em>"volumeName1" ... "volumeNameN"</em>]) reservations
```

Parameters

参数	Description
所有卷	用于清除存储阵列中所有卷上的永久性卷预留的设置。
卷	要清除其持久预留的卷的名称。将卷名称括在方括号([])中。如果卷名称包含特殊字符或仅包含数字、则必须将名称用双引号("")括在方括号内。

参数	Description
卷	<p>要清除其持久预留的多个卷的名称。使用以下规则输入成员卷的名称：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 请将所有名称用方括号([])括起来。 • 请将每个名称用双引号("")括起来。 • 使用空格分隔每个名称。

注释：

您可以对名称使用字母数字字符、连字符和下划线的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

清除卷不可读扇区 - SANtricity CLI

`clear volume unreadableSectors`命令可清除一个或多个卷中不可读的扇区信息。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列，包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列，前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令，您必须具有存储管理员角色。

语法

```
clear (allVolumes | volume [<em>volumeName</em>] |
volumes [<em>"volumeName1" ... "volumeNameN"</em>]) unreadableSectors
```

Parameters

参数	Description
所有卷	用于从存储阵列中的所有卷中清除不可读扇区信息的设置。
卷	要为其清除不可读扇区信息的卷的名称。将卷名称括在方括号([])中。如果卷名称包含特殊字符或仅包含数字，则必须将名称用双引号("")括在方括号内。

参数	Description
卷	<p>要清除不可读扇区信息的多个卷的名称。使用以下规则输入成员卷的名称：</p> <ul style="list-style-type: none"> 请将所有名称用方括号([])括起来。 请将每个名称用双引号("")括起来。 使用空格分隔每个名称。

注释：

您可以对名称使用字母数字字符、连字符和下划线的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

创建异步镜像组 - SANtricity CLI

`create asyncMirrorGroup`命令可在本地存储阵列和远程存储阵列上创建一个新的空异步镜像组。

支持的阵列

此命令会对任何单个存储阵列执行适用场景 操作、但有一些限制。如果您在E2700或E5600阵列上运行命令，则没有任何限制。



E4000、E2800、E5700、EF600和EF300平台不支持此命令。

角色

不适用

环境

异步镜像组是一个容器、可以容纳多个镜像对、以便将其作为一个实体进行管理。您可以创建异步镜像组来定义组中所有镜像对的同步设置。异步镜像组中的每个镜像对共享相同的同步设置、主角色和二级角色以及写入模式。

异步镜像组与用于镜像的本地存储阵列和远程存储阵列相关联。本地存储阵列是异步镜像组的主端、而远程存储阵列是异步镜像组的二级端。添加到本地存储阵列上异步镜像组的所有卷在镜像关系中都具有主角色。随后、添加到远程存储阵列上异步镜像组的所有卷都会在镜像关系中保留二级角色。

请确保在本地存储阵列上执行`Create Asynchronous Mirror Group`命令。异步镜像组创建是从包含在镜像关系中具有主角色的卷的存储阵列启动的。您可以使用`Create Asynchronous Mirror Group`命令指定包含在镜像关系中具有二级角色的卷的远程存储阵列的标识。

语法

```

create asyncMirrorGroup userLabel=<em>"asyncMirrorGroupName"</em>
(remoteStorageArrayName=<em>"storageArrayName"</em> |
remoteStorageArrayWWN=<em>"wwID"</em>)
[remotePassword=<em>"password"</em>
interfaceType=(FC | iSCSI)
[syncInterval=<em>integer</em>(minutes | hours | days)]
[warningSyncThreshold=<em>integer</em>(minutes | hours | days)]
[warningRecoveryThreshold=<em>integer</em>(minutes | hours | days)]
[warningThresholdPercent=<em>percentValue</em>]
[autoResync=(TRUE | FALSE)]

```

Parameters

参数	Description
用户标签	要创建的新异步镜像组的名称。将新异步镜像组名称用双引号("")括起来。 此名称在本地和远程存储阵列上必须是唯一的。
remoteStorageArrayName	要镜像异步镜像组的远程存储阵列的名称。将存储阵列名称用双引号("")括起来。 远程存储阵列必须与本地存储阵列具有相同的连接类型。
remoteStorageArrayWWN	要镜像异步镜像组的远程存储阵列的全球通用标识符(WWID)。您可以使用WWID而不是存储阵列名称来标识存储阵列。将WWID括在尖括号中(<>)。 远程存储阵列必须与本地存储阵列具有相同的连接类型。
remotePassword	远程存储阵列的密码。如果远程存储阵列受密码保护、请使用此参数。请将密码用双引号("")括起来。
接口类型	指定要使用的连接类型：光纤通道网络结构或iSCSI接口。(默认值为光纤通道。)本地存储阵列和远程存储阵列必须通过正确的光纤通道网络结构或iSCSI接口进行连接。

参数	Description
syncInterval	<p>指定从本地存储阵列自动向远程存储阵列发送修改后的数据更新之间的时间长度。您可以以分钟、小时或天为单位指定时间长度。</p> <p> 请勿在整数和时间长度之间添加空格。</p> <p>示例：10分钟</p>
warningSyncThreshold	<p>指定在异步镜像组中所有卷的同步所需时间超过定义时间的情况下、等待触发警告的时间长度。您可以以分钟、小时或天为单位指定时间长度。</p> <p> 请勿在整数和时间长度之间添加空格。</p> <p>示例：30分钟</p>
warningRecoveryThreshold	<p>指定在远程存储阵列上时间点映像的自动数据更新早于定义的时间时、等待触发警告的时间长度。定义上次更新结束时的阈值。您可以以分钟、小时或天为单位指定时间长度。</p> <p> 您必须将恢复点阈值设置为同步间隔阈值的两倍。</p> <p> 请勿在整数和时间长度之间添加空格。</p> <p>示例：60分钟</p>
warningThresholdPercent	<p>指定在镜像存储库卷的容量达到定义的百分比时等待触发警告的时间长度。按剩余容量的百分比(%)定义阈值。</p>
AutoResync	<p>用于在异步镜像组中异步镜像对的主卷和二级卷之间自动重新同步的设置。此参数具有以下值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • enabled—已启用自动重新同步。您无需执行任何其他操作即可重新同步主卷和二级卷。 • disabled—自动重新同步已关闭。要重新同步主卷和二级卷、必须运行`reassume asyncMirrorGroup`命令。

注释：

- 必须在要用于镜像活动的本地和远程存储阵列上启用和激活异步镜像功能。

- 您可以对名称使用字母数字字符、连字符和下划线的任意组合。名称最多可以包含30个字符。
- 本地和远程存储阵列必须通过光纤通道网络结构或iSCSI接口进行连接。
- 密码存储在管理域中的每个存储阵列上。如果先前未设置密码，则不需要密码。密码可以是字母数字字符的任意组合、最多30个字符。(您可以使用`set storageArray`命令定义存储阵列密码。)
- 根据您的配置、您可以在存储阵列上创建的异步镜像组数量上限。
- 异步镜像组将创建为空、镜像对将稍后添加到这些组中。只能将镜像对添加到异步镜像组。每个镜像对只与一个异步镜像组相关联。
- 异步镜像过程将按定义的同步间隔启动。定期复制时间点映像、因为只复制更改的数据、而不复制整个卷。

最低固件级别

7.84.接受采取后续行动

11.80增加了EF600和EF300阵列支持

创建一致性组快照映像 - SANtricity CLI

`create cgSnapImage ConsistencyGroup`命令可为属于快照一致性组的每个基础卷创建一个新的快照映像。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

语法

```
create cgSnapImage consistencyGroup=<em>"consistencyGroupName"</em>
```

参数

参数	Description
ConsistencyGroup	要为其创建快照映像的一致性组的名称。将一致性组名称用双引号("")括起来。

注释：

您可以对名称使用字母数字字符、连字符和下划线的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

此命令会导致在创建快照映像之前、对一致性组中的每个基础卷执行的所有待定I/O操作均被清空并暂停。如果无法成功为所有一致性组成员创建所有快照映像、则此操作将失败、并且不会创建新的快照映像。

通常、快照一致性组的所有成员都具有相同数量的快照映像。向快照一致性组添加新成员时、此新成员缺少先前在快照一致性组的已建立成员上创建的快照映像。这不是错误情况。如果请求删除或回滚的快照映像仅存在于一小部分快照一致性组成员上、则仅会影响实际存在指定快照映像的成员。

最低固件级别

7.83.

创建一致性组快照卷 - SANtricity CLI

`create cgSnapVolume`命令可为一致性组中的基础卷中的特定映像创建一个快照卷。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境

您可以从一致性组中选择一个或多个基础卷以包括在快照卷中。在为一致性组创建快照卷时、您正在创建包含可查看内容的卷。

使用用户指定的基础卷的语法

```
create cgSnapVolume userLabel=<em>"cgVolumeName"</em>
cgSnapImageID=<em>"snapCGID:imageID"</em>
members=<em>(baseVolume1:repos_XXXX ... baseVolumen:repos_YYYY)</em>
```

将一致性组快照卷设置为只读时的语法

```
create cgSnapVolume userLabel=<em>"cgVolumeName"</em>
cgSnapImageID=<em>"snapCGID:imageID"</em>
readOnly
```

设置存储库全满限制时的语法

```

create cgSnapVolume userLabel=<em>"cgVolumeName"</em>
cgSnapImageID=<em>"snapCGID:imageID"</em>
members=<em>(baseVolume1:repos_XXXX</em> |
baseVolume1: (<em>volumeGroupName</em> [<em>capacity=capacityValue</em>] )
|
(baseVolume1:<em>diskPoolName</em> [<em>capacity=capacityValue</em>])
... baseVolumen:repos_YYYY |
baseVolumen: (<em>volumeGroupName</em> [<em>capacity=capacityValue</em>])
|
baseVolumen: (<em>diskPoolName</em>
[capacity=pass:quotes{_capacityValue_}])
repositoryFullLimit=<em>percentValue</em>

```

Parameters

参数	Description
用户标签	要为其创建的一致性组快照卷指定的名称。将一致性组快照卷名称用双引号("")括起来。
cgSnapImageID	<p>一致性组中快照映像的名称。快照映像的名称由两部分组成：</p> <ul style="list-style-type: none"> 一致性组的名称 一致性组中快照映像的标识符 <p>快照映像的标识符可以是以下项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> 最新—如果要显示在一致性组中创建的最新快照映像、请使用此选项。 oldest—如果要显示在一致性组中创建的最早快照映像、请使用此选项。 <p>将快照映像名称用双引号("")括起来。</p> <p>您可以输入多个快照映像名称或序列号。将所有快照映像名称括在圆括号内。使用空格分隔每个快照映像名称。</p>
members	<p>要添加的一个或多个基础卷的标识符。成员标识符由与存储库卷名称串联的基础卷名称组成。必须在两个名称之间使用冒号(:)。将所有成员标识符括在圆括号中。如果输入多个成员、则使用空格分隔这些成员。</p> <p>如果不使用members参数、则所有成员都会自动添加到新的一致性组快照卷中。</p>

参数	Description
repositoryVolume	<p>要包含一致性组成员卷的存储库卷的名称。</p> <p>您可以通过两个选项来定义存储库卷的名称：</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用现有存储库卷：name 运行此命令时、请创建一个新的存储库卷 <p>现有存储库卷的名称由两部分组成：</p> <ul style="list-style-type: none"> 术语"repos" 存储管理软件分配给存储库卷名称的四位数字标识符 <p>将现有存储库卷的名称用双引号("")括起来。</p> <p>如果要在运行此命令时创建新的存储库卷、则必须输入要在其中创建存储库卷的卷组或磁盘池的名称。您也可以选择定义存储库卷的容量。如果要定义容量、可以使用以下值：</p> <ul style="list-style-type: none"> 一个整数值、表示基本卷容量的百分比 一个小数值、表示基本卷容量的百分比 存储库卷的特定大小。大小的单位为`字节`、`KB`、`MB`、`GB` 或 `TB`。 <p>如果不使用容量选项、则存储管理软件会将容量设置为基本卷容量的20%。</p> <p>运行此命令时、存储管理软件将为快照卷创建存储库卷。</p>
repositoryFullLimit	一致性组快照存储库卷接近全满时的存储库容量百分比。使用整数值。例如、值70表示70%。
re仅限	用于确定您可以写入快照卷还是只能从快照卷读取的设置。要写入快照卷、请勿包含此参数。要防止写入快照卷、请使用此参数。

注释：

您可以对名称使用字母数字字符、下划线(_)、连字符(-)和井号(#)的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

快照映像的名称包含两个部分、并用冒号(:)分隔：

- 快照组的标识符
- 快照映像的标识符

如果未指定`repositoryVolumeType`或`readOnly`参数、则存储管理软件将为一致性组快照卷选择存储库。如果基础卷所在的卷组或磁盘池没有足够的空间、则此命令将失败。

`create cgSnapVolume`命令具有以下示例所述的唯一形式：

- 在名为"snapcg1"的快照一致性组上创建读/写一致性组快照卷、该组包含三个成员：cgm1、cgm2和cgm3。存储库卷已存在、并由用户在此命令中选择。

```
create cgSnapVolume userLabel="cgSnapVolume1"
cgSnapImageID="snapCG1:oldest"
members=(cgm1:repos_0010 cgm2:repos_0011 cgm3:repos_0007);
```

请注意要包含在一致性组快照卷中的快照映像名称中使用冒号(:)。冒号是一个分隔符、用于将快照卷的名称与您可能要使用的特定快照映像分隔开。可以在冒号后面使用以下选项之一：

- 一个整数值、表示快照映像的实际序列号。
 - 最新-如果要显示最新的快照一致性组快照映像、请使用此选项。
 - oldest—如果要显示创建的最早快照映像、请使用此选项。使用快照一致性组成员名称后面的冒号可定义成员与存储库卷之间的映射。例如、在`cgm1: repos_10`中、成员cgm1映射到存储库卷repos_0010。
- 在仅由成员cgm1和cgm2组成的名为"snapcg1"的快照一致性组上创建读/写一致性组快照卷：

```
create cgSnapVolume userLabel="cgSnapVolume2"
cgSnapImageID="snapCG1:14214"
members=(cgm1:repos_1000 cgm2:repos_1001);
```

- 在名为snapcg1的快照一致性组上创建只读一致性组快照卷、该快照一致性组包含三个成员：cgm1、cgm2和cgm3：

```
create cgSnapVolume userLabel="cgSnapVolume3"
cgSnapImageID="snapCG1:oldest" readOnly;
```

- 在具有三个成员的名为snapcg1的快照一致性组snapg1上创建一个将存储库全满限制设置为60%的一致性组快照卷：cgm1、cgm2和cgm3：

```
create cgSnapVolume userLabel="cgSnapVolume3"
cgSnapImageID="snapCG1:oldest"
repositoryFullLimit=60;
```

- 在名为snapcg1的快照一致性组上创建具有自动选择存储库的读/写一致性组快照卷、该快照一致性组包含三个成员：cgm1、cgm2和cgm3：

```
create cgSnapVolume userLabel="cgSnapVolume4"  
cgSnapImageID="snapCG1:oldest";
```

最低固件级别

7.83.

创建一致性组 - SANtricity CLI

使用`create ConsistencyGroup`命令可创建一个新的空一致性组、该一致性组可以包含快照组。您必须使用`set ConsistencyGroup addCGMember`命令添加快照组。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

语法

```
create consistencyGroup userLabel=<em>"consistencyGroupName"</em>  
[repositoryFullPolicy=(failBaseWrites | purgeSnapImages) ]  
[repositoryFullLimit=<em>percentValue</em>]  
[autoDeleteLimit=<em>numberOfSnapImages</em>]  
[enableSchedule=(TRUE | FALSE) ]  
[schedule (immediate | <em>snapSchedule</em>) ]  
[rollbackPriority=(lowest | low | medium | high | highest) ]
```

Parameters

参数	Description
用户标签	要创建的新一致性组的名称。将新一致性组名称用双引号("")括起来。
repositoryFullPolicy	希望在快照存储库卷已满时继续执行快照处理的方式。您可以选择对基础卷的写入失败(failBaseWrites)或删除(清除)快照映像(purgeSnapImages)。默认操作为`purgeSnapImages`。

参数	Description
repositoryFullLimit	收到快照存储库卷接近全满警告时存储库容量的百分比。使用整数值。例如、值70表示70%。默认值为75。
autodeleteLimit	可以将每个快照组配置为自动删除其快照映像、以使快照组中的快照映像总数保持在指定级别或以下。启用此选项后、每当在快照组中创建新的快照映像时、系统都会自动删除组中最早的快照映像、以符合限制值。此操作可释放存储库容量、以便用于满足其余Snapshot映像的持续写入时复制要求。
enableSchedule	计划快照操作的功能是打开还是关闭。要启用快照计划、请将此参数设置为`true`。要关闭快照计划、请将此参数设置为`false`。
rollBackPriority	确定是否应将系统资源分配给回滚操作而牺牲系统性能。值`high`表示回滚操作的优先级高于所有其他主机I/O值`low`表示执行回滚操作时、应尽可能减少对主机I/O的影响

注释：

一致性组是一个逻辑实体、可用于批量管理添加到集合中的所有快照映像。一致性组是指对其快照映像具有共同一致性要求或依赖关系的快照组的集合。您为此集合创建和使用的任何快照映像都必须根据一致性依赖关系进行管理。

您可以对名称使用字母数字字符、下划线(_)、连字符(-)和井号(#)的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

一致性组中的快照映像可以根据一致性组中是否存在快照映像来推断。一致性组中的所有Snapshot映像都共享一个通用时间戳和序列号。

对快照映像一致性组执行的操作将被视为一个请求、它会导致在创建快照映像之前、对每个成员的关联基础卷执行的所有待定I/O操作均被清空并暂停。如果无法成功为所有一致性组成员创建快照映像、则此操作将失败且不会产生任何影响(即、不会创建新的快照映像)。

根据此行为、一致性组的所有成员通常具有相同数量的快照映像。但是、在将新成员添加到一致性组中时、该新成员缺少先前在一致性组的已建立成员上创建的快照映像。缺少快照映像不会被视为错误情况。如果此后请求删除或回滚仅存在于一致性组的一部分成员上的快照映像、则只会影响实际存在指定快照映像的成员。

自动删除

您可以将每个快照组配置为自动删除其快照映像、以使快照组中的快照映像总数保持在或低于最大映像数。如果快照组中的快照映像数达到最大限制、则每当在快照组中创建新的快照映像时、`autodeleteLimit`参数都会自动删除快照映像。`autodeleteLimit`参数将删除快照组中最早的快照映像、直到达到使用参数定义的最大映像数为止。这样就可以释放存储库容量、以便可以使用它来满足其余Snapshot映像的持续写时复制要求。

计划一致性组中的快照映像

使用`enableSchedule`参数和`schedule`参数可以计划快照。使用这些参数、您可以计划每日、每周或每月(按天或日期)创建快照。`enableSchedule`参数用于启用或禁用快照计划功能。启用计划时、您可以使用`schedule`参数来定义快照的发生时间。

下表说明了如何使用`schedule`参数的选项：

参数	Description
s计划	用于指定计划参数。
即时	立即启动操作。此项与任何其他计划参数不能共存。
enableSchedule	如果设置为`true`、则会启用计划。如果设置为`false`、则计划将关闭。  默认值为 <code>false</code> 。
sStartDate	启动操作的特定日期。输入日期的格式为MM：DD：YY。默认值为当前日期。例如、此选项为`startDate=06：27：11`。
scheduleDay	要启动操作的一周中的某一天。可以是以下全部或一个或多个值： <ul style="list-style-type: none">• <code>每日</code>• <code>星期二</code>• <code>星期三</code>• <code>星期四</code>• <code>星期五</code>• <code>saturday</code>• <code>sunday</code>  将值括在圆括号中。例如、 <code>scheduleDay=(星期三)</code> 。 可以通过将天数括在一组圆括号中并使用空格分隔来指定一天以上。例如、 <code>scheduleDay=(星期一星期三星期五)</code> 。  此参数与每月计划不兼容。

参数	Description
startTime	一天中启动操作的时间。输入时间的格式为HH: mm、其中HH是小时、MM是小时后的分钟。使用24小时制时钟。例如、下午2: 00为14: 00。此选项的一个示例是`startTime=14: 27`。
scheduleInterval	两次操作之间的最短时间(以分钟为单位)。计划间隔不应超过1440 (24小时)、并且应为30的倍数。 此选项的一个示例是scheduleInterval=180。
endDate	停止操作的特定日期。输入日期的格式为MM: DD : YY。如果不需要结束日期、可以指定`noEndDate`。例如、此选项为`endDate=11: 26: 11`。
TimesPerDay	一天中执行此操作的次数。此选项的一个示例是`timesPerDae=4`。
时区	<p>指定计划要使用的时区。可以通过两种方式指定：</p> <ul style="list-style-type: none"> • * GMT±HH: MM* 与GMT的时区偏移。示例：timezone=GMT-06 : 00。 • 文本字符串 标准时区文本字符串必须用引号括起来。示例：timezone="America/Chicago"
s计划日期	<p>要执行此操作的月份中的某一天。这些天数的值为数字值、范围为1-31。</p> <p> 此参数与每周计划不兼容。</p> <p>例如、scheduleDate `选项 为`scheduleDate= ("15")。</p>

参数	Description
mon_th	<p>要执行此操作的特定月份。月份的值为：</p> <ul style="list-style-type: none"> • JAN—1月 • feb—2月 • mar—3月 • 4月—4月 • may—5月 • jun—6月 • Jul—Jul • 8月—8月 • sEP—9月 • oct—10月 • 11月—11月 • dEC—12月 <p> 将值括在圆括号中。例如、month=(JAN)。</p> <p>可以指定多个月、方法是将月份括在一组圆括号中，并使用空格分隔每个月。例如、month=(Jul Jul decd)。</p> <p>将此参数与`scheduleDate`参数结合使用、可在一个月的特定日期执行此操作。</p> <p> 此参数与每周计划不兼容。</p>

下表说明了如何使用`timezone`参数：

时区名称	GMT偏移
etc/GMT+12	GMT-12: 00
etc/GMT+11	GMT-11: 00
太平洋/火鲁鲁鲁	GMT-10: 00
美洲/安克雷奇	GMT-09: 00

时区名称	GMT偏移
America/Santa_Isabel	GMT-08: 00
美洲/洛杉矶	GMT-08: 00
美洲/凤凰城	GMT-07: 00
美洲/奇瓦华	GMT-07: 00
美洲/丹佛	GMT-07: 00
美洲/危地马拉	GMT-06: 00
美洲/芝加哥	GMT-06: 00
美洲/墨西哥_城市	GMT-06: 00
美洲/里贾纳	GMT-06: 00
美洲/波哥大	GMT-05: 00
美洲/纽约	GMT-05: 00
etc/GMT+5	GMT-05: 00
美洲/Caracas	GMT-04: 30
美洲/亚松森	GMT-04: 00
美洲/哈利法克斯	GMT-04: 00
美洲/Cuiaba	GMT-04: 00
America/La_Paz	GMT-04: 00
美洲/圣地亚哥	GMT-04: 00
America/St_Johns	GMT-03: 30
America/Sao_Paulo	GMT-03: 00

时区名称	GMT偏移
America/布宜诺斯艾利斯	GMT-03: 00
America/Cayenne	GMT-03: 00
America/godthab	GMT-03: 00
美洲/蒙特维亚	GMT-03: 00
etc/GMT+2	GMT-02: 00
Atlantic/Azores	GMT-01: 00
Atlantic/CAPE_Verde	GMT-01: 00
非洲/卡萨布兰卡	GMT
etc/GMT	GMT
欧洲/伦敦	GMT
Atlantic/Reykjavik	GMT
欧洲/柏林	GMT+01: 00
欧洲/布达佩斯	GMT+01: 00
欧洲/巴黎	GMT+01: 00
欧洲/华沙	GMT+01: 00
非洲/拉各斯	GMT+01: 00
非洲/温得和克	GMT+01: 00
亚洲/安曼	GMT+02: 00
亚洲/贝鲁特	GMT+02: 00
非洲/开罗	GMT+02: 00

时区名称	GMT偏移
亚洲/大马市	GMT+02: 00
非洲/约翰内斯堡	GMT+02: 00
欧洲/基辅	GMT+02: 00
亚洲/耶路撒冷	GMT+02: 00
欧洲/伊斯坦布尔	GMT+03: 00
欧洲/明斯克	GMT+02: 00
亚洲/巴格达	GMT+03: 00
亚洲/利雅得	GMT+03: 00
非洲/内罗比	GMT+03: 00
亚洲/ Tehran	GMT+03: 30
欧洲/莫斯科	GMT+04: 00
亚洲/迪拜	GMT+04: 00
亚洲/巴库	GMT+04: 00
印度/毛里塔尼亚	GMT+04: 00
亚洲/第比利斯	GMT+04: 00
亚洲/埃里温	GMT+04: 00
亚洲/卡布尔	GMT+04: 30
亚洲/卡拉奇	GMT+05: 00
亚洲//Tashkent	GMT+05: 00
亚洲/加尔各答	GMT+05: 30

时区名称	GMT偏移
亚洲/科伦坡	GMT+05: 30
亚洲/加德满都	GMT+05: 45
亚洲/叶卡捷林堡	GMT+06: 00
亚洲/阿拉木图	GMT+06: 00
亚洲/达卡	GMT+06: 00
亚洲/ Rangoon	GMT+06: 30
亚洲/新西比斯克	GMT+07: 00
亚洲/曼谷	GMT+07: 00
亚洲/克拉斯尼亞尔斯克	GMT+08: 00
亚洲/上海	GMT+08: 00
亚洲/新加坡	GMT+08: 00
澳大利亚/珀斯	GMT+08: 00
亚洲/台北	GMT+08: 00
亚洲/乌兰巴托	GMT+08: 00
亚洲/伊尔库茨克	GMT+09: 00
亚洲/东京	GMT+09: 00
亚洲/首尔	GMT+09: 00
澳大利亚/阿德雷德	GMT+09: 30
澳大利亚/ Darwin	GMT+09: 30
亚洲/雅库茨克	GMT+10: 00

时区名称	GMT偏移
澳大利亚/布里斯班	GMT+10: 00
澳大利亚/悉尼	GMT+10: 00
太平洋/莫尔斯比港	GMT+10: 00
澳大利亚/霍巴特	GMT+10: 00
亚洲/符拉迪沃斯托克	GMT+11: 00
太平洋/瓜达尔卡纳尔	GMT+11: 00
太平洋/奥克兰	GMT+12: 00
etc/GMT-12	GMT+12: 00
太平洋/斐济	GMT+12: 00
亚洲/Kamchatka	GMT+12: 00
Pacific/Tongatapu	GMT+13: 00

用于定义计划的代码串类似于以下示例：

```
enableSchedule=true schedule startTime=14:27
```

```
enableSchedule=true schedule scheduleInterval=180
```

```
enableSchedule=true schedule timeZone=GMT-06:00
```

```
enableSchedule=true schedule timeZone="America/Chicago"
```

如果您还使用`scheduleInterval`选项、则固件会通过选择两个选项中的最低值在`timedPerDay`选项和`scheduleInterval`选项之间进行选择。该固件会将1440除以您设置的`scheduleInterval`选项值来计算`scheduleInterval`选项的整数值。例如、 $1440/180 = 8$ 。然后、固件会将`timedPerDay`整型值与计算得出的`scheduleInterval`整型值进行比较、并使用较小的值。

要删除计划、请使用`delete volume`命令和`schedule`参数。带有`schedule`参数的`delete volume`命令仅删

除计划、而不删除快照卷。

在一致性组中执行回滚时、默认操作是回滚一致性组的所有成员。如果无法为一致性组中的所有成员成功启动回滚、则回滚将失败且不起作用。快照映像不会回滚。

最低固件级别

7.83.

7.86添加了`scheduleDate`选项和`month`选项。

创建磁盘池 - SANtricity CLI

`create diskPool`命令可根据指定参数创建新的磁盘池。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境

您可以通过输入要用于磁盘池的驱动器列表或驱动器类型来创建磁盘池。



如果输入驱动器列表、请确保所有驱动器具有相同的容量。如果驱动器的容量不同、则磁盘池中的每个驱动器都会报告容量等于最小驱动器。

语法

```

create diskPool
(drives=<em>(trayID1</em>, [<em>drawerID1,</em>]<em>slotID1 ...
trayIDN</em>, [<em>drawerIDN,</em>]<em>slotIDN)</em>|
driveType=(fibre | SATA | SAS | NVMe4K))
userLabel=<em>"diskPoolName"</em>
[driveCount=<em>driveCountValue</em>]
[trayLossProtect=(TRUE | FALSE)]
[drawerLossProtect=(TRUE | FALSE)]
[warningThreshold=(<em>warningThresholdValue</em> | default)]
[criticalThreshold=(<em>criticalThresholdValue</em> | default)]
[criticalPriority=(highest|high|medium|low|lowest)]
[backgroundPriority=(highest|high|medium|low|lowest)]
[degradedPriority=(highest|high|medium|low|lowest)]
[securityType=(none | capable | enabled )]
[secureDrives=(fips | fde )]
[driveMediaType=(hdd | ssd | allMedia | unknown)]
[dataAssurance=(none|enabled)]
[resourceProvisioningCapable=(TRUE | FALSE)]

```

Parameters

参数	Description
d 驱动器	要分配给要创建的磁盘池的驱动器。对于大容量驱动器托盘、请指定驱动器的托盘ID值、抽盒ID值和插槽ID值。对于低容量驱动器托盘、请指定驱动器的托盘ID值和插槽ID值。托盘ID值为`0`到`99`。抽盒ID值为`1`到`5`。 所有插槽ID最大值均为24。插槽ID值从0或1开始、具体取决于托盘型号。与E2800、E5700、EF600和EF300控制器兼容的驱动器托盘的插槽ID编号从0开始。与E2700和E5600控制器兼容的驱动器托盘的插槽ID编号从1开始。
用户标签	要为新磁盘池指定的名称。将磁盘池名称用双引号("")括起来。
driveCount	`driveCount`参数可将磁盘池候选项限制为给定数字。使用此参数时、可以为HDD驱动器输入的最小值为11。对于SSD驱动器、您可以输入的最小值为8。 <div style="display: flex; align-items: center;"> (i) 包含`driveCount`小于11的SSD池仅限RAID 1卷使用。 </div>

参数	Description
warningThreshold	<p>收到磁盘池接近全满警告警报时的存储容量百分比。使用整数值。例如、值60表示60%。为了获得最佳操作效果、此参数的值必须小于`criticalThreshold`参数的值。</p> <p>有效值为0到100。</p> <p>默认值为50。</p> <p>将此参数设置为0 (零)将禁用警告警报。</p> <p>如果将此值设置为`default`、则警告警报阈值由控制器固件决定。</p>
关键阈值	<p>收到磁盘池接近全满的严重警报时的存储容量百分比。使用整数值。例如、值70表示70%。为了获得最佳操作效果、此参数的值必须大于`warningThreshold`参数的值。</p> <p>有效值为0到100。</p> <p>默认值为85%。</p> <p>如果将此参数设置为0 (零)、则会同时禁用警告警报和严重警报。</p> <p>如果将此值设置为`default`、则严重警报阈值由控制器固件决定。</p>
关键优先级	<p>磁盘池上严重事件的重建操作的优先级。例如、在至少发生两个驱动器故障后重建磁盘池。</p> <p>有效值为`最高`、`高`、`中`、`低`和`最低`。默认值为`Highest`。</p>
BackgroundPriority	<p>磁盘池上后台操作的优先级。</p> <p>有效值为`最高`、`高`、`中`、`低`和`最低`。默认值为`low`。</p>
degradedPriPriority	<p>磁盘池上降级活动的优先级。例如、在一个驱动器发生故障后重建磁盘池。</p> <p>有效值为`最高`、`高`、`中`、`低`和`最低`。默认值为`high`。</p>

参数	Description
securityType	<p>用于指定创建磁盘池时的安全级别的设置。磁盘池的所有候选卷都将具有指定的安全类型。</p> <p>这些设置有效：</p> <ul style="list-style-type: none"> • none—卷候选选项不安全。 • capable—卷候选选项能够设置安全、但尚未启用安全性。 • enabled—卷候选选项已启用安全性。 <p>默认值为 none。</p>
secureDrives	<p>要在卷组中使用的安全驱动器的类型。这些设置有效：</p> <ul style="list-style-type: none"> • FIPS—仅使用FIPS兼容驱动器。 • FDE—使用FDE兼容的驱动器。 <p> 请将此参数与 `securityType` 参数结合使用。如果为 `securityType` 参数指定 `none`，则会忽略 `secureDrives` 参数的值，因为非安全磁盘池不需要指定安全驱动器类型。</p> <p> 除非您同时使用 `driveCount` 参数，否则会忽略此参数。如果要指定磁盘池要使用的驱动器，而不是提供计数，请根据所需的安全类型在选择列表中指定适当类型的驱动器。</p>

参数	Description
driveMediaType	<p>要用于磁盘池的驱动器介质类型。</p> <p>如果存储阵列中有多种类型的驱动器介质，则必须使用此参数。</p> <p>这些驱动器介质有效：</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDD—如果有硬盘驱动器，请使用此选项。 • SSD—如果有固态磁盘，请使用此选项。 • unknown—如果您不确定驱动器托盘中的驱动器介质类型，请使用此选项 • allMedia—如果要使用驱动器托盘中的所有类型的驱动器介质，请使用此选项 <p>默认值为`HDD`。</p> <p> 无论使用您选择的设置、控制器固件都不会在同一磁盘池中混用`HDD`和`SSD`驱动器介质。</p>
resourceProvisioningCapable	用于指定是否启用资源配置功能的设置。要禁用资源配置，请将此参数设置为`false`。默认值为`true`。

注释：

每个磁盘池名称必须唯一。您可以对用户标签使用字母数字字符、下划线(_)、连字符(-)和井号(#)的任意组合。用户标签最多可以包含30个字符。

如果任何可用的候选驱动器都无法满足您指定的参数，则此命令将失败。通常，与服务质量属性匹配的所有驱动器都将返回为首选驱动器。但是，如果指定驱动器列表，则作为候选项返回的某些可用驱动器可能与服务质量属性不匹配。

如果不为可选参数指定值，则会分配默认值。

驱动器

使用`driveType`参数时，将使用该驱动器类型的所有未分配驱动器来创建磁盘池。如果要限制在磁盘池中通过`driveType`参数找到的驱动器数，可以使用`driveCount`参数指定驱动器数。只有在使用`driveType`参数时，才能使用`driveCount`参数。

驱动器`参数既支持高容量驱动器托盘，也支持低容量驱动器托盘。高容量驱动器托盘具有用于容纳驱动器的抽盒。抽盒滑出驱动器托盘，以便可以访问驱动器。低容量驱动器托盘没有抽屉。对于大容量驱动器托盘，您必须指定驱动器托盘的标识符(ID)、抽盒ID以及驱动器所在插槽的ID。对于低容量驱动器托盘，只需指定驱动器托盘的ID以及驱动器所在插槽的ID即可。对于低容量驱动器托盘，确定驱动器位置的另一种方法是指定驱动器托盘的ID、将抽盒的ID设置为`0`、并指定驱动器所在插槽的ID。

如果您输入了高容量驱动器托盘的规格，但驱动器托盘不可用，则存储管理软件将返回一条错误消息。

磁盘池警报阈值

每个磁盘池都有两个逐渐严重的警报级别、用于在磁盘池的存储容量接近全满时通知用户。警报阈值是磁盘池中已用容量占总可用容量的百分比。警报如下：

- 警告—这是第一级警报。此级别表示磁盘池中的已用容量接近全满。达到警告警报阈值时、将生成需要注意的情况、并将事件发布到存储管理软件。警报阈值将被严重阈值所取代。默认警报阈值为50%。
- 严重—这是最严重的警报级别。此级别表示磁盘池中的已用容量接近全满。达到严重警报的阈值时、将生成需要注意的情况、并将事件发布到存储管理软件。警报阈值将被严重阈值所取代。严重警报的默认阈值为85%。

要生效、警报的值必须始终小于严重警报的值。如果警报的值与严重警报的值相同、则仅发送严重警报。

磁盘池后台操作

磁盘池支持以下后台操作：

- 重建
- 即时可用性格式(IAF)
- 格式。
- 动态容量扩展(DCE)
- 动态卷扩展(DVE)(对于磁盘池、DVE实际上不是后台操作、但支持将DVE作为同步操作。)

磁盘池不会对后台命令进行排队。您可以按顺序启动多个后台命令、但一次启动多个后台操作会延迟先前启动的命令的完成。支持的后台操作具有以下相对优先级：

1. 重建
2. 格式。
3. 系统
4. DCE

安全类型

使用`securityType`参数指定存储阵列的安全设置。

要将`securityType`参数设置为`enabled`、必须先创建存储阵列安全密钥。使用`create storageArray securityKey`命令创建存储阵列安全密钥。这些命令与安全密钥相关：

- 创建storageArray securityKey
- 导出storageArray securityKey
- 导入storageArray securityKey
- set storageArray securityKey
- 启用VolumeGroup [volumeGroupName] 安全性
- 启用diskPool [diskPoolName] 安全性

保护驱动器

支持安全的驱动器可以是全磁盘加密(Full Disk Encryption、FDE)驱动器、也可以是联邦信息处理标准(Federal Information Processing Standard、FIPS)驱动器。使用`secureDrives`参数指定要使用的安全驱动器类型。可以使用的值为`FIPS`和`FDE`。

命令示例

```
create diskPool driveType=SAS userLabel="FIPS_Pool" driveCount=11  
securityType=capable secureDrives=fips;
```

最低固件级别

7.83.

8.20添加了以下参数：

- 纸架LossProtect
- drawerLossProtect

8.25添加了`secureDrives`参数。

8.63添加了`resourceProvisioningCapable`参数。

11.73会更新`driveCount`参数。

创建主机 - SANtricity CLI

`create host`命令可创建新主机。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMCUI软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境

对于E2700和E5600存储阵列、如果未指定要在其中创建新主机的主机组、则会在默认组中创建新主机。

语法

```

create host userLabel=<em>"hostName"</em>
[hostGroup=(<em>"hostGroupName"</em> | defaultGroup) ]
[hostType=(hostTypeIndexLabel | hostTypeIndexNumber) ]

```

Parameters

参数	Description
用户标签	要为其创建的主机指定的名称。将主机名用双引号("")括起来。
hostGroup	要在其中创建新主机的主机组的名称。将主机组名称用双引号("")括起来。(如果主机组不存在、您可以用`create hostGroup`命令创建新主机组。)`defaultGroup`选项是包含卷映射到的主机的主机组。
hostType	标识主机类型的索引标签或索引编号。使用`show storageArray hostTypeTable`命令生成可用主机类型标识符的列表。如果主机类型包含特殊字符、请将主机类型用双引号("")括起来。

注释：

您可以对名称使用字母数字字符、连字符和下划线的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

主机是指连接到存储阵列并通过主机端口访问存储阵列上的卷的计算机。您可以定义单个主机的特定映射。您还可以将主机分配给共享对一个或多个卷的访问的主机组。

主机组是一个可选的拓扑元素、如果要指定一组共享对相同卷的访问的主机、则可以定义该元素。主机组是一个逻辑实体。只有当您有两个或更多主机共享对相同卷的访问时、才定义主机组。

如果未指定要放置所创建主机的主机组、则新定义的主机属于默认主机组。

最低固件级别

5.20

7.10添加`hostType`参数。

创建主机组 - SANtricity CLI

`create hostGroup`命令可创建新的主机组。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMCIU软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

语法

```
create hostGroup userLabel=<em>"hostGroupName"</em>
```

参数

参数	Description
用户标签	要为其创建的主机组指定的名称。将主机组名称用双引号("")括起来。

注释：

主机组是一个可选的拓扑元素、如果要指定一组共享对相同卷的访问的主机、则可以定义该元素。主机组是一个逻辑实体。只有当您有两个或更多主机可以共享对相同卷的访问时、才能定义主机组。

您可以对名称使用字母数字字符、连字符和下划线的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

最低固件级别

5.20

创建主机端口 - SANtricity CLI

`create hostPort`命令可在主机总线适配器(HBA)或主机通道适配器(HCA)上创建新的主机端口标识。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境

主机端口标识是一个软件值、用于表示控制器的物理HBA或HCA主机端口。如果没有正确的主机端口标识、控制器将无法从主机端口接收指令或数据。

语法

```
create hostPort identifier=<em>("wwID"</em> | "<em>gid"</em>)
userLabel=<em>portLabel"</em>
[host=<em>"hostName"</em>]
[interfaceType=(FC | SAS | IB)]
```

Parameters

参数	Description
标识符	HBA或HCA主机端口的8字节全球通用标识符(World Wide Identifier、WWID)或16字节组标识符(Group Identifier、GID)。将WWID或GID用双引号("")括起来。
用户标签	要为新HBA或HCA主机端口指定的名称。将主机端口标签用双引号("")括起来。
主机	要为其定义HBA或HCA主机端口的主机的名称。将主机名用双引号("")括起来。
接口类型	<p>主机端口接口类型的标识符。</p> <p>主机端口接口类型的选项如下：</p> <ul style="list-style-type: none">• FC—光纤通道• s作为—串行连接SCSI• IB—InfiniBand <p>选择FC或SAS需要8字节WWID。IB选择需要16字节组标识符(GID)。</p> <p>如果未指定接口类型，则会使用`FC`作为主机端口的默认接口。</p>

注释：

HBA主机端口或HCA主机端口是主机总线适配器或主机计算机中的主机通道适配器上的物理连接。通过HBA主机端口或HCA主机端口、主机可以访问存储阵列中的卷。如果HBA或HCA只有一个物理连接(一个主机端口)，则术语主机端口和主机总线适配器或主机通道适配器是同义词。

您可以对名称使用字母数字字符、连字符和下划线的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

最低固件级别

5.20

7.10已弃用`hostType`参数。`hostType`参数已添加到`create host`命令中。

7.32添加`interfaceType`参数。

创建启动器-SANtricity CLI

使用`create initiator`命令可创建启动程序对象。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境



此命令将替换已弃用的 [创建iSCSI启动程序](#) 命令：



此命令仅适用于iSCSI、iSER、基于RoCE的NVMe、基于InfiniBand的NVMe以及基于光纤通道的NVMe。

语法

```
create initiator identifier="initiatorQualifiedName"
userLabel="initiatorName" host="hostName"
interfaceType=(iscsi | iser | nvmeof) [chapSecret="securityKey"]
```

Parameters

参数	Description
标识符	用于指定标识符限定名称(例如iqn或nqn)以创建启动程序。将标识符用双引号("")括起来。
用户标签	用于指定启动程序的用户标签。请将此名称用双引号("")括起来。
主机	用于指定安装启动程序的主机名。请将此名称用双引号("")括起来。
接口类型	用于指定启动程序的接口类型。有效选项包括：iscsi、iser或nvmeof。

参数	Description
chapSecret	用于输入要用于对等连接进行身份验证的安全密钥。将安全密钥用双引号("")括起来。此参数仅适用于iSCSI和iSER主机接口类型。

最低固件级别

8.41

创建 iSCSI 启动器 - SANtricity CLI

使用`create iscsilInitiator`命令可创建新的iSCSI启动程序对象。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。



此命令已弃用、并替换为 [创建启动程序](#) 命令：

语法

```
create iscsiInitiator iscsiName=<em>"iscsiID"</em>
userLabel=<em>"name</em>"
host=<em>hostName</em>
[chapSecret=<em>"securityKey"</em>]
```

Parameters

Parameters	Description
iscsiName	iSCSI启动程序的默认标识符。将标识符用双引号("")括起来。
用户标签	要用于iSCSI启动程序的名称。请将此名称用双引号("")括起来。
主机	安装iSCSI启动程序的主机的名称。请将此名称用双引号("")括起来。

Parameters	Description
chapSecret	要用于对对等连接进行身份验证的安全密钥。将安全密钥用双引号("")括起来。

注释：

质询握手身份验证协议(CHAP)是一种对连接对等方进行身份验证的协议。CHAP基于共享_secret_的对等方。机密是一种类似于密码的安全密钥。

使用`chapSecret`参数为需要相互身份验证的启动程序设置安全密钥。

最低固件级别

7.10.

8.41此命令已弃用。

创建一致性组快照映射 - SANtricity CLI

使用`create mapping cgSnapVolume`命令可创建从一致性组快照卷到主机或机组的逻辑映射。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

语法

```
create mapping cgSnapVolume=<em>"snapVolumeName"</em>
(host=<em>hostName</em>" | hostGroup=("<em>hostGroupName</em>" |
defaultGroup))
```

Parameters

参数	Description
cgSnapVolume	要为其创建逻辑映射的一致性组快照卷的名称。将一致性组快照卷名称用双引号("")括起来。

参数	Description
主机	要创建逻辑映射的主机的名称。将主机名用双引号("")括起来。
hostGroup	要创建逻辑映射的主机组的名称。将主机组名称用双引号("")括起来。如果使用`defaultGroup`关键字、请勿将其用引号引起起来。

注释：

主机是指连接到存储阵列并通过主机端口访问存储阵列上的卷的计算机。您可以定义单个主机的特定映射。您还可以将主机分配给共享对一个或多个卷的访问的主机组。

主机组是一个可选的拓扑元素、如果要指定一组共享对相同卷的访问的主机、则可以定义该元素。主机组是一个逻辑实体。只有当您有两个或更多主机共享对相同卷的访问时、才定义主机组。

最低固件级别

7.83.

创建卷映射 - SANtricity CLI

`create mapping volume`命令可创建从卷到主机或主机组的逻辑映射。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

语法

```
create mapping volume=<em>"VolumeName"</em>
(host=<em>hostName</em>" | hostGroup=("<em>hostGroupName</em>" |
defaultGroup))
logicalUnitNumber=lun
mapWaitPeriod=mapWaitPeriodValue
```

Parameters

参数	Description
卷	要为其创建逻辑映射的卷的名称。将卷名称用双引号("")括起来。
主机	要创建逻辑映射的主机的名称。将主机名用双引号("")括起来。
hostGroup	要创建逻辑映射的主机组的名称。将主机组名称用双引号("")括起来。如果使用`defaultGroup`关键字、请勿将其用引号引起来。
logicalUnitNumber	<p>要用于映射到特定主机的逻辑编号或命名空间ID。此参数还会将主机分配给主机组。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> ⓘ <p>您指定的逻辑单元号或命名空间ID不得已在使用中、并且必须在主机操作系统支持的范围内。如果将卷映射到主机不支持的逻辑单元号或命名空间ID、则不会出现错误、但主机将无法访问此卷。</p> </div>
mapWaitPeriod	阻止映射、直到它能够完成命令或因不影响交互而超时为止。如果未输入值、则默认行为是在无法立即映射卷时使操作失败。

最低固件级别

7.83.

8.63添加mapWaitPeriod参数。

创建 RAID 卷（自动驱动器选择） - SANtricity CLI

`create volume`命令可在存储阵列中的驱动器之间创建卷组、并在卷组中创建新卷。存储阵列控制器可选择要包含在卷中的驱动器。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMCUI软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境



如果驱动器容量不同、则无法通过指定`driveCount`参数自动创建卷。如果要使用不同容量的驱动器创建卷、请参见 "[创建RAID卷\(手动选择驱动器\)](#)"。

语法

```
create volume driveCount=<em>numberOfDrives</em>
[volumeGroupUserLabel=<em>"volumeGroupUserLabel"</em>]
raidLevel=(0 | 1 | 3 | 5 | 6)
userLabel=<em>"userLabel"</em>
driveMediaType=(HDD | SSD | unknown | allMedia)
[driveType=(SAS | NVMe4K)]
[capacity=<em>volumeCapacity</em>]
[owner=(a|b)]
[mapping=(none | default)]
[cacheReadPrefetch=(TRUE | FALSE)]
[segmentSize=<em>segmentSizeValue</em>]
[usageHint=(fileSystem | DataBase | multiMedia)]
[trayLossProtect=(TRUE | FALSE)]
[drawerLossProtect=(TRUE | FALSE)]
[dssPreAllocate=(TRUE | FALSE)]
[securityType=(none | capable | enabled)]
[secureDrives=(fips | fde )]
[dataAssurance=(none | enabled)]
[resourceProvisioningCapable=(TRUE | FALSE)]
[blockSize=blockSizeValue]
```

Parameters

参数	Description
driveCount	要在卷组中使用的未分配驱动器的数量。
volumeGroupUserLabel	要为新卷组指定的名称。将新卷组名称用双引号("")括起来。 如果未为卷组指定用户标签、则控制器固件会为其分配一个数字。
raidLevel	包含卷的卷组的RAID级别。有效值为`0`、`1`、`3`、`5`或`6`。

参数	Description
用户标签	<p>要为新卷指定的名称。将新卷名称用双引号("")括起来。</p> <p> 此参数为必填项。</p>
driveMediaType	<p>要用于卷组的驱动器介质类型。这些驱动器介质有效：</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDD—如果驱动器托盘中有硬盘驱动器、请使用此选项 • SSD—如果驱动器托盘中有固态驱动器、请使用此选项 • unknown—如果您不确定驱动器托盘中的驱动器介质类型、请使用此选项 • allMedia—如果要使用驱动器托盘中的所有类型的驱动器介质、请使用此选项
d驱动器类型	<p>要在卷中使用的驱动器类型。您不能混用驱动器类型。</p> <p>如果存储阵列中有多种类型的驱动器、则必须使用此参数。</p> <p>这些驱动器类型有效：</p> <ul style="list-style-type: none"> • s作为 • NVMe 4K <p>如果未指定驱动器类型、则此命令默认为`任何类型`。</p>
容量	<p>要添加到存储阵列的卷的大小。大小的单位为`字节`、`KB`、`MB`、`GB`或`TB`。</p>
所有者	<p>拥有卷的控制器。有效控制器标识符为`a`或`b`、其中`a`是插槽A中的控制器、`b`是插槽B中的控制器。如果未指定所有者、则控制器固件将确定所有者。</p>
cachedReadPrefetch	<p>用于打开或关闭缓存读取预取的设置。要关闭缓存读取预取、请将此参数设置为`false`。要启用缓存读取预取、请将此参数设置为`true`。</p>
segmentSize	<p>在将数据写入下一个驱动器之前、控制器在卷中的单个驱动器上写入的数据量(以KB为单位)。有效值为`8`、`16`、`32`、`64`、`128`、`256`或`512`。</p>

参数	Description
usageHint	cachedReadPrefetch`参数和`segmentSize`参数的设置均为默认值。默认值基于使用卷的应用程序的典型I/O使用模式。有效值为`filesystem`、`datasystem`或`multimedia`。
纸架LossProtect	创建卷组时用于强制实施托盘丢失保护的设置。要强制实施托盘丢失保护、请将此参数设置为`true`。默认值为`false`。
drawerLossProtect	用于在创建镜像存储库卷组时强制实施抽盒丢失保护的设置。要强制实施抽盒丢失保护、请将此参数设置为`true`。默认值为`false`。
dssPreAllocate	用于确保为未来区块大小分配预留容量的设置会增加。默认值为`true`。
securityType	用于指定创建卷组和所有关联卷时的安全级别的设置。这些设置有效： <ul style="list-style-type: none"> • none—卷组和卷不安全。 • capable—卷组和卷可以设置安全设置、但尚未启用安全性。 • enabled—卷组和卷已启用安全性。
resourceProvisioningCapable	用于指定是否启用资源配置功能的设置。要禁用资源配置、请将此参数设置为`false`。默认值为`true`。
m设置	使用此参数可以将卷映射到主机。如果要稍后映射、请将此参数设置为`none`。如果要立即映射、请将此参数设置为`default`。卷将映射到有权访问存储池的所有主机。默认值为`none`。
块大小	此参数用于设置要创建的卷的块大小。如果值为0或参数未设置、则会使用默认块大小。

注释：

您可以对名称使用字母数字字符、连字符和下划线的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

使用`driveCount`参数可以选择要在卷组中使用的驱动器数。您无需按托盘ID和插槽ID指定驱动器。控制器会选择要用于卷组的特定驱动器。

`owner`参数用于定义拥有卷的控制器。

如果未使用`capacity`参数指定容量、则会使用卷组中可用的所有驱动器容量。如果未指定容量单位、则会使

用`bytes`作为默认值。

区块大小

区块大小决定了在将数据写入下一个驱动器之前控制器在卷中的单个驱动器上写入的数据块数。每个数据块存储512字节的数据。数据块是最小的存储单元。分段的大小决定了其包含的数据块数。例如、一个8 KB区块可容纳16个数据块。64 KB区块可容纳128个数据块。

为区块大小输入值时、系统会对照控制器在运行时提供的受支持值来检查该值。如果您输入的值无效、则控制器将返回有效值列表。使用单个驱动器处理单个请求会使其他驱动器可以同时处理其他请求。如果卷所在环境中的一个用户正在传输大量数据(例如多媒体)、则在使用一个数据条带处理单个数据传输请求时、性能会最大化。(数据条带是指分段大小乘以卷组中用于数据传输的驱动器数。)在这种情况下、同一请求会使用多个驱动器、但每个驱动器只访问一次。

为了在多用户数据库或文件系统存储环境中获得最佳性能、请设置区块大小、以最大程度地减少满足数据传输请求所需的驱动器数量。

使用提示

 您无需为`cachedReadPrefetch`参数或`segmentSize`参数输入值。如果不输入值、则控制器固件会使用`usageHint`参数和`filesystem`作为默认值。为`usageHint`参数输入值和`cachedetch`参数值或为`segmentSize`参数输入值不发生原因会产生错误。为`cachedReadPrefetch`参数或`segmentSize`参数输入的值优先于`usageHint`参数的值。下表显示了各种使用提示的区块大小和缓存读取预取设置：

使用提示	区块大小设置	动态缓存读取预取设置
文件系统	128 KB	enabled
数据库	128 KB	enabled
多媒体	256 KB	enabled

缓存读取预取

缓存读取预取允许控制器将其他数据块复制到缓存中、同时控制器将主机请求的数据块从驱动器读取并复制到缓存中。此操作增加了从缓存满足未来数据请求的可能性。对于使用顺序数据传输的多媒体应用程序来说、缓存读取预取非常重要。`cachedReadPrefetch`参数的有效值为`true`或`false`。默认值为`true`。

安全类型

使用`securityType`参数指定存储阵列的安全设置。

要将`securityType`参数设置为`enabled`、必须先创建存储阵列安全密钥。使用`create storageArray securityKey`命令创建存储阵列安全密钥。这些命令与安全密钥相关：

- 创建`storageArray securityKey`
- 导出`storageArray securityKey`

- 导入storageArray securityKey
- set storageArray securityKey
- 启用VolumeGroup [volumeGroupName] 安全性
- 启用diskPool [diskPoolName] 安全性

保护驱动器

支持安全的驱动器可以是全磁盘加密(Full Disk Encryption、FDE)驱动器、也可以是联邦信息处理标准(Federal Information Processing Standard、FIPS)驱动器。使用`secureDrives`参数指定要使用的安全驱动器类型。可以使用的值为`FIPS`和`FDE`。

托盘丢失保护和抽盒丢失保护

要启用托盘/抽盒丢失保护、请参见下表了解其他标准：

级别	托盘丢失保护标准	所需的最小托盘数
磁盘池	磁盘池在一个托盘中包含的驱动器不超过两个	6.
RAID 6	卷组在一个托盘中包含的驱动器不超过两个	3.
RAID 3 或 RAID 5	卷组中的每个驱动器都位于一个单独的托盘中	3.
RAID 1	RAID 1对中的每个驱动器都必须位于一个单独的托盘中	2.
RAID 0	无法实现托盘丢失保护。	不适用

级别	抽盒丢失保护的标准	所需的最小抽盒数量
磁盘池	池中包含所有五个抽盒中的驱动器、每个抽盒中的驱动器数量相等。如果磁盘池包含15、20、25、30、35、40、45、50、55或60个驱动器。	5.
RAID 6	卷组在一个抽屉中包含的驱动器不超过两个。	3.
RAID 3 或 RAID 5	卷组中的每个驱动器都位于一个单独的抽盒中。	3.

级别	抽盒丢失保护的标准	所需的最小抽盒数量
RAID 1	镜像对中的每个驱动器都必须位于一个单独的抽盒中。	2.
RAID 0	无法实现抽盒丢失保护。	不适用

命令示例

```
create volume driveCount=2 volumeGroupUserLabel="FIPS_VG" raidLevel=1
userLabel="FIPS_V"
```

```
driveMediaType=HDD securityType=capable secureDrives=fips
```

最低固件级别

7.10增加了RAID级别6功能和`dssPreAllocate`参数。

7.50添加了`securityType`参数。

7.60添加了`drawerLossProtect`参数。

7.75添加`dataAssurance`参数。

8.25添加了`secureDrives`参数。

8.63添加了`resourceProvisioningCapable`参数。

11.70添加`blockSize`参数。

创建 RAID 卷（基于可用范围的选择） - SANtricity CLI

`create volume`命令可在卷组的可用空间中创建卷。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMCUI软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

语法

```
create volume volumeGroup=<em>"volumeGroupName"</em>
userLabel=<em>volumeName"</em>
[freeCapacityArea=<em>freeCapacityIndexNumber</em>]
[capacity=<em>volumeCapacity</em>]
[owner=(a|b)]
[mapping=(none | default)]
[cacheReadPrefetch=(TRUE | FALSE)]
[segmentSize=<em>segmentSizeValue</em>]
[usageHint=(fileSystem | DataBase | multiMedia)]
[dssPreAllocate=(TRUE | FALSE)]
[securityType=(none | capable | enabled)]
[dataAssurance=(none | enabled)]
[blockSize=blockSizeValue]
```

Parameters

参数	Description
VolumeGroup	存储阵列中特定卷组的名称。将卷组名称用双引号("")括起来。
用户标签	要为新卷指定的名称。将新卷名称用双引号("")括起来。  此参数为必填项。
FreeCapacityArea	现有卷组中要用于创建新卷的可用空间的索引编号。可用容量是指卷组中现有卷之间的可用容量。例如、卷组可能具有以下区域：卷1、可用容量、卷2、可用容量、卷3、可用容量。要使用卷2之后的可用容量、应输入以下索引编号： freeCapacityArea = 2  运行`show VolumeGroup`命令以确定是否存在可用容量区域。  如果未指定此参数、则会在编号最低的可用容量区域创建卷、并为卷提供足够的容量。
容量	要添加到存储阵列的卷的大小。大小的单位为`字节`、`KB`、`MB`、`GB` 或 `TB`。

参数	Description
所有者	拥有卷的控制器。有效控制器标识符为`a`或`b`、其中`a`是插槽A中的控制器、`b`是插槽B中的控制器如果未指定所有者、则控制器固件将确定所有者。
cachedReadPrefetch	用于打开或关闭缓存读取预取的设置。要启用缓存读取预取、请将此参数设置为`true`。要关闭缓存读取预取、请将此参数设置为`false`。
segmentSize	在将数据写入下一个驱动器之前、控制器在卷中的单个驱动器上写入的数据量(以KB为单位)。有效值为`8`、`16`、`32`、`64`、`128`、`256`或`512`。
usageHint	cachedReadPrefetch`参数和`segmentSize`参数的设置均为默认值。默认值基于使用卷的应用程序的典型I/O使用模式。有效值为`filesystem`、`datasystem`或`multimedia`。
dssPreAllocate	用于确保为未来区块大小分配预留容量的设置会增加。默认值为`true`。
securityType	用于指定创建卷组和所有关联卷时的安全级别的设置。这些设置有效： none—卷组和卷不安全。 capable—卷组和卷可以设置安全设置、但尚未启用安全性。 enabled—卷组和卷已启用安全性。
m设置	使用此参数可以将卷映射到主机。如果要稍后映射、请将此参数设置为`none`。如果要立即映射、请将此参数设置为`default`。卷将映射到有权访问存储池的所有主机。默认值为`none`。
块大小	此参数用于设置要创建的卷的块大小。如果值为0或参数未设置、则会使用默认块大小。

注释：

您可以对名称使用字母数字字符、连字符和下划线的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

`owner`参数用于定义拥有卷的控制器。卷的首选控制器所有权是当前拥有卷组的控制器。

如果不使用`capacity`参数指定容量、则会使用卷组的可用容量区域中的所有可用容量。如果未指定容量单位、则会使用`bytes`作为默认值。

区块大小

区块大小决定了在将数据写入下一个驱动器之前控制器在卷中的单个驱动器上写入的数据块数。每个数据块存储512字节的数据。数据块是最小的存储单元。分段的大小决定了其包含的数据块数。例如、一个8 KB区块可容纳16个数据块。64 KB区块可容纳128个数据块。

为区块大小输入值时、系统会对照控制器在运行时提供的受支持值来检查该值。如果您输入的值无效、则控制器将返回有效值列表。使用单个驱动器处理单个请求会使其他驱动器可以同时处理其他请求。如果卷所在环境中的一个用户正在传输大量数据(例如多媒体)、则在使用一个数据条带处理单个数据传输请求时、性能会最大化。(数据条带是指分段大小乘以卷组中用于数据传输的驱动器数。)在这种情况下、同一请求会使用多个驱动器、但每个驱动器只访问一次。

为了在多用户数据库或文件系统存储环境中获得最佳性能、请设置区块大小、以最大程度地减少满足数据传输请求所需的驱动器数量。

使用提示



您无需为`cachedReadPrefetch`参数或`segmentSize`参数输入值。如果不输入值、则控制器固件会使用`usageHint`参数和`filesystem`作为默认值。为`usageHint`参数输入值和`cachedetch`参数值或为`segmentSize`参数输入值不发生原因会产生错误。为`cachedReadPrefetch`参数或`segmentSize`参数输入的值优先于`usageHint`参数的值。下表显示了各种使用提示的区块大小和缓存读取预取设置：

使用提示	区块大小设置	动态缓存读取预取设置
文件系统	128 KB	enabled
数据库	128 KB	enabled
多媒体	256 KB	enabled

缓存读取预取

缓存读取预取允许控制器将其他数据块复制到缓存中、同时控制器将主机请求的数据块从驱动器读取并复制到缓存中。此操作增加了从缓存满足未来数据请求的可能性。对于使用顺序数据传输的多媒体应用程序来说、缓存读取预取非常重要。`cachedReadPrefetch`参数的有效值为`true`或`false`。默认值为`true`。

安全类型

使用`securityType`参数指定存储阵列的安全设置。

要将`securityType`参数设置为`enabled`、必须先创建存储阵列安全密钥。使用`create storageArray securityKey`命令创建存储阵列安全密钥。这些命令与安全密钥相关：

- 创建`storageArray securityKey`
- 导出`storageArray securityKey`
- 导入`storageArray securityKey`
- set `storageArray securityKey`

- 启用VolumeGroup [volumeGroupName] 安全性

- 启用diskPool [diskPoolName] 安全性

最低固件级别

7.10添加`dssPreAllocate`参数。

7.50添加了`securityType`参数。

7.75添加`dataAssurance`参数。

11.70添加`blockSize`参数。

创建 RAID 卷（手动选择驱动器） - SANtricity CLI

使用`create volume`命令可创建新的卷组和卷、并可指定卷的驱动器。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

语法

```

create volume drives=(<em>trayID1</em>, [<em>drawerID1,</em>]<em>slotID1
... trayIDn</em>, [<em>drawerIDn</em>, ]<em>slotIDn</em>)
[volumeGroupUserLabel=<em>"volumeGroupName"</em>]
[raidLevel=(0 | 1 | 3 | 5 | 6)
userLabel=<em>"volumeName"</em>
[capacity=<em>volumeCapacity</em>]
[owner=(a|b)]
[mapping=(none | default)]
[cacheReadPrefetch=(TRUE | FALSE)]
[segmentSize=<em>segmentSizeValue</em>]
[usageHint=(fileSystem | DataBase | multiMedia)]
[trayLossProtect=(TRUE | FALSE)]
[drawerLossProtect=(TRUE | FALSE)]
[dssPreAllocate=(TRUE | FALSE)]
[securityType=(none | capable | enabled )]
[dataAssurance=(none | enabled)]
[resourceProvisioningCapable=(TRUE | FALSE)]
[blockSize=blockSizeValue]

```

Parameters

参数	Description
d 驱动器	<p>要分配给要创建的卷的驱动器。对于大容量驱动器托盘、请指定驱动器的托盘ID值、抽盒ID值和插槽ID值。对于低容量驱动器托盘、请指定驱动器的托盘ID值和插槽ID值。托盘ID值为`0`到`99`。抽盒ID值为`1`到`5`。</p> <p>所有插槽ID最大值均为24。插槽ID值从0或1开始、具体取决于托盘型号。与E2800和E5700控制器兼容的驱动器托盘的插槽ID编号从0开始。与E2700和E5600控制器兼容的驱动器托盘的插槽ID编号从1开始。</p> <p>将托盘ID值、抽盒ID值和插槽ID值括在方括号()中。</p>
volumeGroupUserLabel	<p>要为新卷组指定的名称。将卷组名称用双引号("")括起来。</p> <p> 如果未为卷组指定用户标签、则控制器固件会为其分配一个数字。</p>
raidLevel	包含卷的卷组的RAID级别。有效值为`0`、`1`、`3`、`5`或`6`。

参数	Description
用户标签	要为新卷指定的名称。将新卷名称用双引号("")括起来。  此参数为必填项。
容量	要添加到存储阵列的卷的大小。大小的单位为`字节`、`KB`、`MB`、`GB` 或 `TB`。
所有者	拥有卷的控制器。有效控制器标识符为`a`或`b`、其中`a`是插槽A中的控制器、`b`是插槽B中的控制器如果未指定所有者、则控制器固件将确定所有者。
cachedReadPrefetch	用于打开或关闭缓存读取预取的设置。要关闭缓存读取预取、请将此参数设置为`false`。要启用缓存读取预取、请将此参数设置为`true`。
segmentSize	在将数据写入下一个驱动器之前、控制器在卷中的单个驱动器上写入的数据量(以KB为单位)。有效值为4 (仅SSD) 8、16、32、64、128、256 或 512。
usageHint	cachedReadPrefetch、segmentSize、参数的设置均为默认值。默认值基于使用卷的应用程序的典型I/O使用模式。有效值为`filesystem`、`datasystem`或`multimedia`。
纸架LossProtect	创建存储库时用于强制实施托盘丢失保护的设置。要强制实施托盘丢失保护、请将此参数设置为`true`。默认值为`false`。
drawerLossProtect	用于在创建镜像存储库卷时强制实施抽盒丢失保护的设置。要强制实施抽盒丢失保护、请将此参数设置为`true`。默认值为`false`。
dssPreAllocate	用于确保为未来区块大小分配预留容量的设置会增加。此默认值为`true`。
securityType	用于指定创建卷组和所有关联卷时的安全级别的设置。这些设置有效： <ul style="list-style-type: none">• none—卷组和卷不安全。• capable—卷组和卷可以设置安全设置、但尚未启用安全性。• enabled—卷组和卷已启用安全性。

参数	Description
resourceProvisioningCapable	用于指定是否启用资源配置功能的设置。要禁用资源配置、请将此参数设置为`false`。默认值为`true`。
m设置	使用此参数可以将卷映射到主机。如果要稍后映射、请将此参数设置为 <code>none</code> 。如果要立即映射、请将此参数设置为 <code>default</code> 。卷将映射到有权访问存储池的所有主机。默认值为 <code>none</code> 。
块大小	此参数用于设置要创建的卷的块大小。如果值为0或参数未设置、则会使用默认块大小。

注释：

驱动器`参数既支持高容量驱动器托盘、也支持低容量驱动器托盘。高容量驱动器托盘具有用于容纳驱动器的抽盒。抽盒滑出驱动器托盘、以便可以访问驱动器。低容量驱动器托盘没有抽屉。对于大容量驱动器托盘、您必须指定驱动器托盘的标识符(`ID`)、抽盒`ID`以及驱动器所在插槽的`ID`。对于低容量驱动器托盘、只需指定驱动器托盘的`ID`以及驱动器所在插槽的`ID`即可。对于低容量驱动器托盘、确定驱动器位置的另一种方法是指定驱动器托盘的`ID`、将抽盒的`ID`设置为`0`、并指定驱动器所在插槽的`ID`。

如果将`raidLevel`参数设置为RAID级别1：

- 根据RAID 1定义、组中的驱动器数量为偶数
- 该组的前半部分按列出的顺序(以及条带顺序)为主驱动器
- 该组的下半部分按列出的顺序(以及条带顺序)是相应的镜像驱动器

您可以对名称使用字母数字字符、下划线(_)、连字符(-)和井号(#)的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

`owner`参数用于定义拥有卷的控制器。卷的首选控制器所有权是当前拥有卷组的控制器。

如果未使用`capacity`参数指定容量、则会使用卷组中可用的所有驱动器容量。如果未指定容量单位、则会使用`bytes`作为默认值。

托盘丢失保护和抽盒丢失保护

要使托盘丢失保护正常工作、您的配置必须遵循以下准则：

级别	托盘丢失保护标准	所需的最小托盘数
磁盘池	磁盘池在一个托盘中包含的驱动器不超过两个	6.
RAID 6	卷组在一个托盘中包含的驱动器不超过两个	3.

级别	托盘丢失保护标准	所需的小托盘数
RAID 3 或 RAID 5	卷组中的每个驱动器都位于一个单独的托盘中	3.
RAID 1	RAID 1对中的每个驱动器都必须位于一个单独的托盘中	2.
RAID 0	无法实现托盘丢失保护。	不适用

要使抽盒丢失保护正常工作(在高密度机箱环境中)、您的配置必须遵循以下准则：

级别	抽盒丢失保护的标准	所需的小抽盒数量
磁盘池	池中包含所有五个抽盒中的驱动器、每个抽盒中的驱动器数量相等。如果磁盘池包含15、20、25、30、35、40、45、50、55或60个驱动器。	5.
RAID 6	卷组在一个抽屉中包含的驱动器不超过两个。	3.
RAID 3 或 RAID 5	卷组中的每个驱动器都位于一个单独的抽盒中。	3.
RAID 1	镜像对中的每个驱动器都必须位于一个单独的抽盒中。	2.
RAID 0	无法实现抽盒丢失保护。	不适用

区块大小

区块大小决定了在将数据写入下一个驱动器之前控制器在卷中的单个驱动器上写入的数据块数。每个数据块存储512字节的数据。数据块是最小的存储单元。分段的大小决定了其包含的数据块数。例如、一个8 KB区块可容纳16个数据块。64 KB区块可容纳128个数据块。

为区块大小输入值时、系统会对照控制器在运行时提供的受支持值来检查该值。如果您输入的值无效、则控制器将返回有效值列表。使用单个驱动器处理单个请求会使其他驱动器可以同时处理其他请求。如果卷所在环境中的一个用户正在传输大量数据(例如多媒体)、则在使用一个数据条带处理单个数据传输请求时、性能会最大化。(数据条带是指分段大小乘以卷组中用于数据传输的驱动器数。) 在这种情况下、同一请求会使用多个驱动器、但每个驱动器只访问一次。

为了在多用户数据库或文件系统存储环境中获得最佳性能、请设置区块大小、以最大程度地减少满足数据传输请求所需的驱动器数量。

使用提示



您无需为`cachedReadPrefetch`参数或`segmentSize`参数输入值。如果不输入值、则控制器固件会使用`usageHint`参数和`filesystem`作为默认值。为`usageHint`参数输入值和`cachedetch`参数值或为`segmentSize`参数输入值不发生原因会产生错误。为`cachedReadPrefetch`参数或`segmentSize`参数输入的值优先于`usageHint`参数的值。下表显示了各种使用提示的区块大小和缓存读取预取设置：

使用提示	区块大小设置	动态缓存读取预取设置
文件系统	128 KB	enabled
数据库	128 KB	enabled
多媒体	256 KB	enabled

缓存读取预取

缓存读取预取允许控制器将其他数据块复制到缓存中、同时控制器将主机请求的数据块从驱动器读取并复制到缓存中。此操作增加了从缓存满足未来数据请求的可能性。对于使用顺序数据传输的多媒体应用程序来说、缓存读取预取非常重要。`cachedReadPrefetch`参数的有效值为`true`或`false`。默认值为`true`。

您无需为`cachedReadPrefetch`参数或`segmentSize`参数输入值。如果不输入值、则控制器固件会使用`usageHint`参数和`filesystem`作为默认值。为`usageHint`参数输入值和`cachedetch`参数值或为`segmentSize`参数输入值不发生原因会产生错误。为`cachedReadPrefetch`参数或`segmentSize`参数输入的值优先于`usageHint`参数的值。

安全类型

使用`securityType`参数指定存储阵列的安全设置。

要将`securityType`参数设置为`enabled`、必须先创建存储阵列安全密钥。使用`create storageArray securityKey`命令创建存储阵列安全密钥。这些命令与安全密钥相关：

- 创建`storageArray securityKey`
- 导出`storageArray securityKey`
- 导入`storageArray securityKey`
- set `storageArray securityKey`
- 启用`VolumeGroup [volumeGroupName]`安全性
- 启用`diskPool [diskPoolName]`安全性

最低固件级别

7.10增加了RAID级别6功能和`dssPreAllocate`参数。

7.50添加了`securityType`参数。

7.60会添加`_rawerID_`用户输入和`drawerLossProtect`参数。

7.75添加`dataAssurance`参数。

8.63添加了`resourceProvisioningCapable`参数。

11.70添加`blockSize`参数。

创建只读快照卷 - SANtricity CLI

`create snapVolume`命令可为基础卷的快照映像创建只读快照卷。要将只读快照卷更改为读/写卷、请使用`set snapVolume convertToReadWrite`命令。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境



不能对联机卷副本中使用的快照映像使用此命令。

语法

```
create snapVolume userLabel=<em>"snapVolumeName"</em>
snapImageID=<em>snapCGID:imageID"</em>
readOnly
```

Parameters

参数	Description
用户标签	要为快照卷指定的名称。将快照卷名称用双引号("")括起来。

参数	Description
snapImageID	<p>要添加到新只读Snapshot卷的快照映像的名称。快照映像的名称由两部分组成：</p> <ul style="list-style-type: none"> 快照组的名称 快照组中快照映像的标识符 <p>快照映像的标识符可以是以下项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> 一个整数值、是快照组中快照的序列号。 最新—if要显示在快照组中创建的最新快照映像、请使用此选项。 oldest—如果要显示在快照组中创建的最早快照映像、请使用此选项。 <p>将快照映像名称用双引号("")括起来。</p>
readOnly	<p>此参数会将快照卷设置为只读。此参数实际上是一个布尔值；但是、在该命令的上下文中、布尔值始终为`true`。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  使用`readOnly`参数时、不会创建快照卷。 </div>

注释：

您可以对名称使用字母数字字符、下划线(_)、连字符(-)和井号(#)的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

快照映像的标识符包含两个部分、并用冒号(:)分隔：

- 快照组的名称
- 快照映像的标识符

例如、如果要使用名为snapGroup1的快照组中的最新快照映像创建名为engData1的只读卷、则应使用以下命令：

```
create snapVolume userLabel="engData1" snapImageID="snapGroup1:newest"
readOnly;
```

最低固件级别

7.83.

创建快照组 - SANtricity CLI

使用`create snapGroup`命令可创建新的快照组以及关联的存储库卷。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境

快照组包含关联基础卷的一系列快照映像。快照组具有一个存储库卷、用于保存属于快照组的所有快照映像的数据。



在创建快照组之前、请确保具有可用容量的卷组可用。

语法

```
create snapGroup userLabel=<em>"snapGroupName</em>"  
sourceVolume=<em>"volumeName"</em>  
[(repositoryVolume="repos_xxxx" |  
repositoryVolume=(<em>volumeGroupName</em> [capacity=capacityValue]) |  
repositoryVolume=(<em>diskPoolName</em> [capacity=capacityValue]))]  
[repositoryFullPolicy=(failBaseWrites | purgeSnapImages)]  
[rollbackPriority=(highest | high | medium | low | lowest)]  
[repositoryFullLimit=<em>percentValue</em>]  
[autoDeleteLimit=<em>numberOfSnapImages</em>] |  
[enableSchedule=(TRUE | FALSE)]  
[schedule (immediate | <em>snapshotSchedule</em>)]
```

Parameters

参数	Description
userLabel	要为新快照组指定的名称。将快照组标识符用双引号("")括起来。
sourceVolume	要用作快照映像源的卷的名称。将源卷名称用双引号("")括起来。

参数	Description
repositoryVolume	<p>要包含快照组中已更改数据的存储库卷的名称。</p> <p>您可以通过两个选项来定义存储库卷的名称：</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用现有存储库卷：name 运行此命令时、请创建一个新的存储库卷 <p>现有存储库卷的名称由两部分组成：</p> <ul style="list-style-type: none"> 术语"repos" 存储管理软件分配给存储库卷名称的四位数字标识符 <p>将现有存储库卷的名称用双引号("")括起来。</p> <p>如果要在运行此命令时创建新的存储库卷、则必须输入要在其中创建存储库卷的卷组或磁盘池的名称。您也可以选择定义存储库卷的容量。如果要定义容量、可以使用以下值：</p> <ul style="list-style-type: none"> 一个整数值、表示基本卷容量的百分比 一个小数值、表示基本卷容量的百分比 存储库卷的特定大小。大小的单位为`字节`、`KB`、`MB`、`GB` 或 `TB`。 <p>如果不使用容量选项、则存储管理软件会将容量设置为基本卷容量的20%。</p> <p>运行此命令时、存储管理软件将为快照卷创建存储库卷。</p>
repositoryFullPolicy	<p>定义在快照组存储库卷已满时如何继续处理快照映像。您可以选择使对基础卷的I/O写入失败(failBaseWrites)或删除(清除)存储库卷中的快照映像(purgeSnapImages)。purgeSnapImages`选项可删除最旧的快照映像以释放空间。默认操作为`purgeSnapImages`。</p>
rollBackPriority	<p>确定是否应将系统资源分配给回滚操作而牺牲系统性能。值`high`表示回滚操作的优先级高于所有其他主机I/O值`low`表示执行回滚操作时、应尽可能减少对主机I/O的影响默认值为`medium`。</p>
repositoryFullLimit	<p>收到快照组存储库卷接近全满警告时存储库容量的百分比。使用整数值。例如、值70表示70%。默认值为75。</p>

参数	Description
autodeleteLimit	可以将每个快照组配置为自动删除其快照映像、以使快照组中的快照映像总数保持在指定级别或以下。启用此选项后、每当在快照组中创建新的快照映像时、系统都会自动删除组中最早的快照映像、以符合限制值。此操作可释放存储库容量、以便用于满足其余Snapshot映像的持续写入时复制要求。
enableSchedule	使用此参数可以启用或禁用计划快照操作的功能。要启用快照计划、请将此参数设置为`true`。要关闭快照计划、请将此参数设置为`false`。

注释：

每个快照组名称必须唯一。您可以对用户标签使用字母数字字符、下划线(_)、连字符(-)和井号(#)的任意组合。用户标签最多可以包含30个字符。

要创建快照组、您必须具有一个关联的存储库卷来存储快照映像。您可以使用现有存储库卷、也可以创建新的存储库卷。您可以在创建快照组时创建存储库卷。快照组存储库卷是一个可扩展卷、其结构为一个串联集合、最多包含16个标准卷实体。最初、可扩展存储库卷只有一个元素。可扩展存储库卷的容量与单个元素的容量完全相同。您可以通过向可扩展存储库卷附加其他标准卷来增加该卷的容量。然后、复合可扩展存储库卷容量将成为所有串联标准卷的容量之和。

快照组会根据创建每个快照映像的时间对快照映像进行严格的排序。在另一个快照映像之后创建的快照映像是相对于该另一个快照映像的`_success`继承者。在另一个快照映像之前创建的快照映像是相对于另一个快照映像的`_predecent`。

Snapshot组存储库卷必须满足以下各项的总和所需的最小容量：

- 32 MB、用于支持快照组和写入时复制处理的固定开销。
- 回滚处理的容量、是基础卷容量的1/5000。

最小容量由控制器固件和存储管理软件强制实施。

首次创建快照组时、它不包含任何快照映像。创建快照映像时、您可以将快照映像添加到快照组。使用`create SnapImage`命令创建快照映像并将快照映像添加到快照组。

快照组可以具有以下状态之一：

- 最佳—快照组运行正常。
- 已满—快照组存储库已满。无法执行其他写入时复制操作。只有将存储库已满策略设置为失败基础写入的快照组才会出现此状态。如果任何快照组处于完整状态、则会为存储阵列发布需要注意的情况。
- 超过阈值—快照组存储库卷使用量达到或超过其警报阈值。处于此状态的任何快照组都会导致为存储阵列发布需要注意的情况。
- 失败—快照组遇到问题、导致快照组中的所有快照映像都不可用。例如、某些类型的存储库卷故障可以将发生原因设置为故障状态。要从故障状态恢复、请使用`revive snapGroup`命令。

您可以使用`autodeleteLimit`参数将每个快照组配置为自动删除快照映像。通过自动删除快照映像、您可以避免

例行手动删除不需要的映像、这可能会因为存储库卷已满而阻止创建未来的快照映像。使用`autodeleteLimit`参数时、它会导致存储管理软件自动删除快照映像、从最早的映像开始。存储管理软件会删除快照映像、直到其达到与您使用`autodeleteLimit`参数输入的数量相等的多个快照映像为止。将新的Snapshot映像添加到存储库卷后、存储管理软件将删除最旧的快照映像、直到达到`autodeleteLimit`参数编号为止。

使用`enableSchedule`参数和`schedule`参数、您可以计划为快照组创建快照映像。使用这些参数、您可以计划每日、每周或每月(按天或日期)创建快照。`enableSchedule`参数用于启用或禁用快照计划功能。启用计划时、您可以使用`schedule`参数来定义快照的发生时间。

下表说明了如何使用`schedule`参数的选项：

参数	Description
s计划	用于指定计划参数。
即时	立即启动操作。此项与任何其他计划参数不能共存。
enableSchedule	如果设置为`true`、则会启用计划。如果设置为`false`、则计划将关闭。  默认值为 `false`。
sTartDate	启动操作的特定日期。输入日期的格式为MM：DD：YY。默认值为当前日期。例如、此选项为`startDate=06：27：11`。
scheduleDay	要启动操作的一周中的某一天。可以是以下全部或一个或多个值： <ul style="list-style-type: none">• m每日• 星期二• 星期三• 星期四• 星期五• saturday• sunday  将值括在圆括号中。例如、`scheduleDay=(星期三)`。 可以通过将天数括在一组圆括号中并使用空格分隔来指定一天以上。例如、`scheduleDay=(星期一星期三星期五)`。  此参数与每月计划不兼容。

参数	Description
sStartTime	一天中启动操作的时间。输入时间的格式为HH: mm、其中HH是小时、MM是小时后的分钟。使用24小时制时钟。例如、下午2: 00为14: 00。此选项的一个示例是`startTime=14: 27`。
scheduleInterval	两次操作之间的最短时间(以分钟为单位)。计划间隔不应超过1440 (24小时)、并且应为30的倍数。 此选项的一个示例是`scheduleInterval=180`。
endDate	停止操作的特定日期。输入日期的格式为MM: DD : YY。如果不需要结束日期、可以指定`noEndDate`。例如、此选项为`endDate=11: 26: 11`。
TimesPerDay	一天中执行此操作的次数。此选项的一个示例是`timesPerDae=4`。
时区	指定计划要使用的时区。可以通过两种方式指定： <ul style="list-style-type: none">• * GMT±HH: MM*与GMT的时区偏移。示例：`timezone=GMT-06: 00`。• 文本字符串 标准时区文本字符串必须用引号括起来。示例：`timezone="America/Chicago"`
s计划日期	要执行此操作的月份中的某一天。这些天数的值为数字值、范围为1-31。  此参数与每周计划不兼容。 例如、`scheduleDate`选项为`scheduleDate=("15")`。

参数	Description
mon_th	<p>要执行此操作的特定月份。月份的值为：</p> <ul style="list-style-type: none"> • JAN—1月 • feb—2月 • mar—3月 • 4月—4月 • may—5月 • jun—6月 • Jul—Jul • 8月—8月 • sEP—9月 • oct—10月 • 11月—11月 • dEC—12月 <p> 将值括在圆括号中。例如、month=(JAN)。</p> <p>可以指定多个月、方法是将月份括在一组圆括号中，并使用空格分隔每个月。例如、month=(Jul Jul decd)。</p> <p>将此参数与`scheduleDate`参数结合使用、可在一个月的特定日期执行此操作。</p> <p> 此参数与每周计划不兼容。</p>

下表说明了如何使用`timezone`参数：

时区名称	GMT偏移
etc/GMT+12	GMT-12: 00
etc/GMT+11	GMT-11: 00
太平洋/火鲁鲁鲁	GMT-10: 00
美洲/安克雷奇	GMT-09: 00

时区名称	GMT偏移
America/Santa_Isabel	GMT-08: 00
美洲/洛杉矶	GMT-08: 00
美洲/凤凰城	GMT-07: 00
美洲/奇瓦华	GMT-07: 00
美洲/丹佛	GMT-07: 00
美洲/危地马拉	GMT-06: 00
美洲/芝加哥	GMT-06: 00
美洲/墨西哥_城市	GMT-06: 00
美洲/里贾纳	GMT-06: 00
美洲/波哥大	GMT-05: 00
美洲/纽约	GMT-05: 00
etc/GMT+5	GMT-05: 00
美洲/Caracas	GMT-04: 30
美洲/亚松森	GMT-04: 00
美洲/哈利法克斯	GMT-04: 00
美洲/Cuiaba	GMT-04: 00
America/La_Paz	GMT-04: 00
美洲/圣地亚哥	GMT-04: 00
America/St_Johns	GMT-03: 30
America/Sao_Paulo	GMT-03: 00

时区名称	GMT偏移
America/布宜诺斯艾利斯	GMT-03: 00
America/Cayenne	GMT-03: 00
America/godthab	GMT-03: 00
美洲/蒙特维亚	GMT-03: 00
etc/GMT+2	GMT-02: 00
Atlantic/Azores	GMT-01: 00
Atlantic/CAPE_Verde	GMT-01: 00
非洲/卡萨布兰卡	GMT
etc/GMT	GMT
欧洲/伦敦	GMT
Atlantic/Reykjavik	GMT
欧洲/柏林	GMT+01: 00
欧洲/布达佩斯	GMT+01: 00
欧洲/巴黎	GMT+01: 00
欧洲/华沙	GMT+01: 00
非洲/拉各斯	GMT+01: 00
非洲/温得和克	GMT+01: 00
亚洲/安曼	GMT+02: 00
亚洲/贝鲁特	GMT+02: 00
非洲/开罗	GMT+02: 00

时区名称	GMT偏移
亚洲/大马市	GMT+02: 00
非洲/约翰内斯堡	GMT+02: 00
欧洲/基辅	GMT+02: 00
亚洲/耶路撒冷	GMT+02: 00
欧洲/伊斯坦布尔	GMT+03: 00
欧洲/明斯克	GMT+02: 00
亚洲/巴格达	GMT+03: 00
亚洲/利雅得	GMT+03: 00
非洲/内罗比	GMT+03: 00
亚洲/ Tehran	GMT+03: 30
欧洲/莫斯科	GMT+04: 00
亚洲/迪拜	GMT+04: 00
亚洲/巴库	GMT+04: 00
印度/毛里塔尼亚	GMT+04: 00
亚洲/第比利斯	GMT+04: 00
亚洲/埃里温	GMT+04: 00
亚洲/卡布尔	GMT+04: 30
亚洲/卡拉奇	GMT+05: 00
亚洲//Tashkent	GMT+05: 00
亚洲/加尔各答	GMT+05: 30

时区名称	GMT偏移
亚洲/科伦坡	GMT+05: 30
亚洲/加德满都	GMT+05: 45
亚洲/叶卡捷林堡	GMT+06: 00
亚洲/阿拉木图	GMT+06: 00
亚洲/达卡	GMT+06: 00
亚洲/ Rangoon	GMT+06: 30
亚洲/新西比斯克	GMT+07: 00
亚洲/曼谷	GMT+07: 00
亚洲/克拉斯尼亞尔斯克	GMT+08: 00
亚洲/上海	GMT+08: 00
亚洲/新加坡	GMT+08: 00
澳大利亚/珀斯	GMT+08: 00
亚洲/台北	GMT+08: 00
亚洲/乌兰巴托	GMT+08: 00
亚洲/伊尔库茨克	GMT+09: 00
亚洲/东京	GMT+09: 00
亚洲/首尔	GMT+09: 00
澳大利亚/阿德雷德	GMT+09: 30
澳大利亚/ Darwin	GMT+09: 30
亚洲/雅库茨克	GMT+10: 00

时区名称	GMT偏移
澳大利亚/布里斯班	GMT+10: 00
澳大利亚/悉尼	GMT+10: 00
太平洋/莫尔斯比港	GMT+10: 00
澳大利亚/霍巴特	GMT+10: 00
亚洲/符拉迪沃斯托克	GMT+11: 00
太平洋/瓜达尔卡纳尔	GMT+11: 00
太平洋/奥克兰	GMT+12: 00
etc/GMT-12	GMT+12: 00
太平洋/斐济	GMT+12: 00
亚洲/Kamchatka	GMT+12: 00
Pacific/Tongatapu	GMT+13: 00

用于定义计划的代码串类似于以下示例：

```
enableSchedule=true schedule startTime=14:27
```

```
enableSchedule=true schedule scheduleInterval=180
```

```
enableSchedule=true schedule timeZone=GMT-06:00
```

```
enableSchedule=true schedule timeZone="America/Chicago"
```

如果您还使用`scheduleInterval`选项、则固件会通过选择两个选项中的最低值在`timedPerDay`选项和`scheduleInterval`选项之间进行选择。固件会将1440除以您设置的`scheduleInterval`选项值、从而计算`scheduleInterval`选项的整数值。例如、 $1440/180 = 8$ 。然后、固件会将`timedPerDay`整型值与计算得出的`scheduleInterval`整型值进行比较、并使用较小的值。

要删除计划、请使用`delete volume`命令和`schedule`参数。带有`schedule`参数的`delete volume`命令仅删

除计划、而不删除快照卷。

最低固件级别

7.83.

7.86添加了`scheduleDate`选项和`month`选项。

创建快照映像 - SANtricity CLI

`create SnapImage`命令可在多个现有快照组中创建新的快照映像。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境

在创建快照映像之前、必须先至少有一个快照组、您可以将该快照映像放置到该快照组中。要创建快照组、请使用`create snapGroup`命令。

语法

```
create snapImage (snapGroup=<em>"snapGroupName" |  
snapGroups=("_snapGroupName1" . . . "snapGroupNamen</em>"))
```

Parameters

参数	Description
snapGroup	要包含快照映像的快照组的名称。将快照组的名称用双引号("")括起来。
snapGroups	要包含快照映像的多个快照组的名称。使用以下规则输入快照组的名称： <ul style="list-style-type: none">将所有名称用圆括号括起来。请将每个名称用双引号("")括起来。使用空格分隔每个名称。

注释：

您可以对名称使用字母数字字符、下划线(_)、连字符(-)和井号(#)的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

快照映像是关联_BASE卷内容的逻辑时间点映像。此时将立即创建快照映像、并记录基础卷当时的状态。每个快照映像都是在一个_snapshot group_的上下文中创建的。快照组是关联基础卷的一系列快照映像。一个快照组具有一个_repository volume_、用于保存快照映像中的所有数据。快照组中的快照映像具有特定顺序。通过快照映像的特定顺序、您可以管理快照映像、例如将特定快照映像还原到基础卷或删除不再需要的快照映像。

创建一致性组的快照映像后、一致性组中每个成员卷的快照映像即为一个。

最低固件级别

7.83.

创建快照卷 - SANtricity CLI

`create snapVolume`命令可为基础卷的快照映像创建具有读写功能的快照卷。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境

您可以将快照卷映射到主机、并且所有主机写入操作都驻留在与快照卷关联的存储库卷中。您可以将新的快照卷分配给现有存储库卷、也可以在卷组或磁盘池中创建新的存储库卷。



不能对联机卷副本中使用的快照映像使用此命令。

语法

```
create snapVolume userLabel=<em>"snapVolumeName</em>"  
snapImageID=<em>snapCGID:imageID</em>"  
[(repositoryVolume="repos_xxxx")  
[repositoryVolume=<em>(volumeGroupName</em>[capacity=<em>capacityValue</em>>])  
[repositoryVolume=(<em>diskPoolName</em>[capacity=<em>capacityValue</em>])]  
[repositoryFullLimit=<em>percentValue</em>]
```

Parameters

参数	Description
用户标签	要为快照卷指定的名称。将快照卷名称用双引号("")括起来。
snapImageID	<p>要添加到新快照卷的快照映像的字母数字标识符。快照映像的标识符由两部分组成：</p> <ul style="list-style-type: none">快照组的名称快照组中快照映像的标识符 <p>快照映像的标识符可以是以下项之一：</p> <ul style="list-style-type: none">一个整数值、是快照组中快照的序列号。最新—if要显示在快照组中创建的最新快照映像、请使用此选项。oldest—if要显示在快照组中创建的最早快照映像、请使用此选项。 <p>将快照映像名称用双引号("")括起来。</p>

参数	Description
repositoryVolume	<p>存储Snapshot映像中更改的数据的存储库卷的名称。</p> <p>您可以通过两个选项来定义存储库卷的名称：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使用现有存储库卷名称 • 运行此命令时、请创建一个新的存储库卷 <p>现有存储库卷的名称由两部分组成：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 术语"repos" • 存储管理软件分配给存储库卷名称的四位数字标识符 <p>将现有存储库卷的名称用双引号("")括起来。</p> <p>如果要在运行此命令时创建新的存储库卷、则必须输入要在其中创建存储库卷的卷组或磁盘池的名称。您也可以选择定义存储库卷的容量。如果要定义容量、可以使用以下值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一个整数值、表示基本卷容量的百分比 • 一个小数值、表示基本卷容量的百分比 • 存储库卷的特定大小。大小的单位为`字节`、`KB`、`MB`、`GB` 或 `TB`。 <p>如果不使用容量选项、则存储管理软件会将容量设置为基本卷容量的20%。</p> <p>运行此命令时、存储管理软件将为快照卷创建存储库卷。</p>
repositoryFullLimit	<p>收到快照存储库卷接近全满警告时存储库容量的百分比。使用整数值。例如、值70表示70%。默认值为75。</p>

注释：

您可以对名称使用字母数字字符、下划线(_)、连字符(-)和井号(#)的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

快照映像的标识符包含两个部分、并用冒号(:)分隔：

- 快照组的名称
- 快照映像的标识符

例如、如果要在名为snapGroup1的快照组中使用最新的快照映像创建名为snapData1的快照卷、而该快照组的存储库卷的最大填充限制为80%、则可以使用以下命令：

```
create snapVolume userLabel="snapData1" snapImageID="snapGroup1:newest"  
repositoryVolume="repos_1234" repositoryFullLimit=80;
```

在创建新快照组时、存储管理软件和固件会自动创建存储库卷标识符。您无法重命名存储库卷、因为重命名存储库卷会中断与快照映像的链接。

最低固件级别

7.83.

注册 SNMP 社区 - SANtricity CLI

使用`create snmpCommunity`命令可创建一个新的简单网络管理协议(Simple Network Management Protocol、SNMP)社区和社区名称字符串、并将新社区注册为SNMP代理的已知实体。如果尝试注册的新社区与现有社区名称相同、则此尝试将被拒绝、并且固件将返回错误消息。

支持的阵列

此命令适用于单个E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列。它不能在E2700或E5600存储阵列上运行。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员或支持管理员角色。

语法

```
create snmpCommunity communityName=<em>"snmpCommunityName"</em>
```

Parameters

参数	Description
社区名称	要创建的SNMP社区的名称。将SNMP社区名称用双引号("")括起来。

最低固件级别

8.30

注册 SNMP 陷阱目标 - SANtricity CLI

使用`create snmpTrapDestination`命令可创建新的简单网络管理协议(Simple Network Management Protocol、SNMP)陷阱目标。陷阱目标是用于接收陷阱消息的SNMP管理器。

支持的阵列

此命令适用于单个E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列。它不能在E2700或E5600存储阵列上运行。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员或支持管理员角色。

语法

```
create snmpTrapDestination trapReceiverIP=ipAddress  
    (communityName=<em>"communityName" | (userName="userName"</em>  
[engineId=(local | engineId)])  
    [sendAuthenticationFailureTraps=(TRUE | FALSE)]
```

Parameters

参数	Description
trap接收方IP	要向其发送陷阱消息的SNMP管理器的IP地址。
社区名称	要为其发送陷阱消息的SNMP社区的名称。
用户名	要为其发送陷阱消息的SNMP用户的名称。
EngineID	要为其发送陷阱消息的SNMP用户的引擎ID。如果有多个USM用户使用相同的用户名，则需要引擎ID。该值可以是"local"以指定本地SNMP代理为权威代理、也可以是十六进制数字字符串以指定远程SNMP代理引擎ID。
sendAuthenticationFailureTraps	此参数用于打开或关闭向SNMP管理器发送身份验证失败消息的功能。要发送身份验证失败消息，请将参数设置为`true`。要防止发送身份验证失败消息，请将参数设置为`false`。默认值为`true`。

最低固件级别

8.30

注册 SNMPv3 USM 用户 - SANtricity CLI

使用`create snmpUser username`命令可创建一个新的简单网络管理协议(Simple Network Management Protocol、SNMP)用户，并将此新用户注册为SNMP代理的已知实体。如果尝试使用与现有用户相同的名称和引擎ID注册新用户，则此操作将被拒绝。

支持的阵列

此命令适用于单个E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列。它不能在E2700或E5600存储阵列上运行。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令，您必须具有存储管理员或支持管理员角色。

语法

```
create snmpUser userName="snmpUserName"
[engineId=(local | engineId)]
[authProtocol=(none | sha | sha256 | sha512)
authPassword="authPassword"]
[privProtocol=(none | aes128) privPassword="privPassword"]
```

Parameters

参数	Description
用户名	要创建的SNMP USM用户的名称。将SNMP USM用户名用双引号括起来("")
EngineID	用户的权威SNMP引擎ID的标识符。该值可以是"local"以指定本地SNMP代理为权威代理、也可以是十六进制数字字符串以指定远程SNMP代理引擎ID。默认值为"local"。

参数	Description
authProtocol	用户要使用的身份验证协议(HMAC)。该值可以是以下值之一： <ul style="list-style-type: none">• none—SNMP消息不进行身份验证(默认)• sha- SHA-1身份验证• s 256- SHA-256身份验证• s 512- SHA-512身份验证
authPassword	用于用户身份验证的密码。如果身份验证协议为"sha"、"s 256"或"s 512"、则必须指定
privProtocol	用户要使用的隐私协议(加密)。该值可以是以下值之一： <ul style="list-style-type: none">• none—SNMP消息不加密(默认)• aes128—AES-128加密
privPassword	用于用户隐私/加密的密码。如果隐私协议为"aes128"、则必须指定此参数。

最低固件级别

8.72

创建 SSD 缓存 - SANtricity CLI

`create ssdCache`命令可使用固态磁盘(SSD)为存储阵列创建读取缓存。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有支持管理员角色。

环境

使用高性能SSD缓存读取数据可提高应用程序I/O性能和响应时间、并在不同工作负载之间持续提高性能、尤其是对于高IOP工作负载。SSD缓存可以最大限度地利用昂贵的快速SSD。除了控制器DRAM中的主缓存之外、SSD缓存也起作用。使用控制器缓存时、数据会在主机读取后存储在DRAM中。使用SSD缓存时、数据将从用户指定的基础卷复制、然后缓存在SSD上。

语法

```
create ssdCache userLabel=<em>"ssdCacheName"</em>
drives=<em>(trayID1</em>, [<em>drawerID1</em>, ]<em>slotID1 ...
trayIDn, [drawerIDn,</em>]<em>slotIDn</em>)
[updateExistingVolumes=(TRUE | FALSE)]
[securityType=(none|capable|enabled)]
```

Parameters

参数	Description
用户标签	要为新SSD缓存命名的名称。将SSD缓存名称用双引号("")括起来。
d 驱动器	要用于创建SSD缓存的驱动器。对于大容量驱动器托盘、请指定驱动器的托盘ID值、抽盒ID值和插槽ID值。对于低容量驱动器托盘、请指定驱动器的托盘ID值和插槽ID值。托盘ID值为`0`到`99`。抽盒ID值为`1`到`5`。 所有插槽ID最大值均为24。插槽ID值从0或1开始、具体取决于托盘型号。与E2800和E5700控制器兼容的驱动器托盘的插槽ID编号从0开始。与E2700和E5600控制器兼容的驱动器托盘的插槽ID编号从1开始。 将托盘ID值、抽盒ID值和插槽ID值括在方括号()中。
updateExistingVolumes	此可选参数用于指定是否应为存储阵列中的所有现有卷启用SSD缓存。要为所有现有卷启用SSD缓存、请将此参数设置为`true`。如果稍后要为各个卷启用SSD缓存、请将此参数设置为`false`。默认值为`true`。
securityType	此可选参数用于指定创建SSD缓存时的安全级别。这些设置有效： <ul style="list-style-type: none">• none—SSD缓存不安全。• Capable—SSD缓存可以设置安全、但尚未启用安全性。• enabled—SSD缓存已启用安全性。

注释：

您可以对名称使用字母数字字符、下划线(_)、连字符(-)和井号(#)的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

一个存储阵列只能有一个SSD缓存。

只有使用硬盘驱动器创建的卷才能使用SSD缓存。您不能对快照映像启用SSD缓存。

如果SSD缓存中的所有SSD均支持数据保证(Data Assurance、 DA)功能、并且已启用DA功能、则会自动为SSD缓存启用DA、并且无法禁用。此外、您不能将不支持DA的SSD添加到启用了DA的SSD缓存中。

最低固件级别

7.84.接受采取后续行动

8.20_M3—现在支持FDE驱动器。已添加`securityType`参数。

11.80增加了EF600和EF300阵列支持

创建存储阵列目录服务器 - SANtricity CLI

使用`create storageArray directoryServer`命令可以添加新的目录服务器、以用于对用户进行身份验证和授权。

支持的阵列

此命令适用于单个E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列。它不能在E2700或E5600存储阵列上运行。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有安全管理员角色。

语法

```
create storageArray directoryServer
    [domainId=<em>"domainId"</em>
     domainNames=(<em>"domainName1"..."domainNameN"</em>)
     serverUrl=<em>serverUrl"</em>
     [bindAccount=<em>"username</em>" bindPassword=<em>password</em>"]
     searchBaseDN=<em>"distinguishedName"</em>
     usernameAttribute=<em>attributeName</em>"
     groupAttributes=(<em>attrName1"..."attrNameN</em>")
     [skipConfigurationTest={true | false}]]
```

Parameters

参数	Description
domainId	用于为此域指定唯一ID。如果未指定、则会生成唯一GUID。

参数	Description
domainNames	用于为目录服务器指定一个或多个有效域名。如果输入多个名称、请使用空格分隔这些值。
serverUrl	用于以ldap[s]://hostAddress: port的形式指定用于访问LDAP服务器的URL。如果使用的是LDAPS协议、请确保使用certificate命令导入用于验证目录服务器签名证书的根/中间证书。
bindAccount	用于指定要用作绑定帐户的用户名或绑定ID。
bindPassword	用于指定要用作绑定密码的密码。
searchBaseDN	用于指定搜索基本可分辨名称以搜索LDAP用户对象以确定组成员资格。
用户名属性	用于指定用于搜索用户对象以确定组成员资格的属性。如果指定、则字符串必须包含变量`{uid}`、该变量将替换为登录期间使用的用户名。示例： : sAMAccountName= {uid} `
groupAttributes	用于设置一个或多个组属性以查找组可分辨名称。可分辨名称用于确定角色映射的组成员资格。 <p> 如果输入多个组、请使用空格将值分隔开。</p> <p> 使用此参数将清除现有组。</p>
skipConfigurationTest	用于在保存配置之前跳过配置测试。默认值为 false。

示例

```
SMcli -n Array1 -c "create storageArray directoryServer
domainNames=("company.com") serverUrl="ldap://hqldap.company.com:389"
bindAccount="dummyBindDN" bindPassword="dummyPassword"
searchBaseDN="OU=_Users,DC=hq, DC=company, DC=com"
usernameAttributes="sAMAccountName={uid}" groupAttributes="memberOf";"

SMcli completed successfully.
```

创建存储阵列安全密钥 - SANtricity CLI

`create storageArray securityKey`命令可为具有全磁盘加密(Full Disk Encryption、FDE)驱动器的存储阵列创建或更改新的安全密钥。

支持的阵列

如果启用了外部密钥管理，则此命令仅适用于E4000、E2800、E5700、EF600和EF300阵列。如果启用了内部密钥管理，则只要安装了所有SMcli软件包，命令适用场景 any individual storage array即可。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令，您必须具有安全管理员角色。

环境

对于内部密钥管理，此命令将启用内部密钥管理功能并创建安全密钥。创建密钥后，使用`set storageArray securityKey`命令将该密钥投入使用。此命令也可用于更改安全密钥。

对于外部密钥管理，此命令会创建一个不同的密钥来替换在启用此功能时最初创建的密钥。使用`enable storageArray externalKeyManagement`命令启用外部密钥管理功能并创建初始安全密钥。此命令也可用于更改安全密钥。

语法

```
create storageArray securityKey  
[keyIdentifier=<em>"keyIdentifierString"</em>]  
passPhrase=<em>"passPhraseString"</em>  
file=<em>"fileName"</em>  
[commitSecurityKey=(TRUE | FALSE)]
```

Parameters

参数	Description
<p>KeyIdentifier—仅适用于内部密钥管理</p>	<p>一个字符串、您可以读取该字符串作为安全密钥的包装。将密钥标识符用双引号("")括起来。</p> <p>您可以为内部安全密钥的密钥标识符输入字符、以帮助您稍后识别密钥。以下是格式规则：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一个密钥标识符最多可以输入189个字母数字字符。密钥标识符不能包含以下字符： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 空格 ◦ 标点符号 ◦ 符号 • 如果不为内部密钥输入`keyIdentifier`参数、则控制器会自动生成`keyIdentifier`参数。 <p>系统会自动生成其他字符、并将其附加到为密钥标识符输入的字符串末尾。如果未为`KeyIdentifier`参数输入任何字符串、则密钥标识符仅包含自动生成的字符。</p> <p></p> <p>外部密钥管理会忽略此参数、因为密钥标识符完全自动生成。如果存储阵列具有用户标签、则此自动生成的字符串将由`s` a.m字符组成、后跟存储阵列用户标签、存储阵列标识符和随机生成的字符串。用户标签中非字母数字字符将转换为下划线(_)字符。例如、abc#8的用户标签将转换为`s A.abc_8`、然后再附加到密钥标识符的其余部分。对于没有用户标签的存储阵列、密钥标识符由存储阵列标识符和随机生成的字符串组成。</p>

参数	Description
密码短语	<p>一个字符串、用于对安全密钥进行加密、以便将安全密钥存储在外部文件中。请将密码短语用双引号("")括起来。</p> <p>有关用于创建有效密码短语的正确表单的信息、请参阅此命令问题描述 中的注释。</p> <p>您的密码短语必须满足以下条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 长度必须介于8到32个字符之间。 • 不得包含空格。 • 必须至少包含一个大写字母。 • 必须至少包含一个小写字母。 • 必须至少包含一个数字。 • 必须至少包含一个非字母数字字符、例如<>@+。 <p> 如果您的密码短语不符合这些条件、则会收到一条错误消息、并要求您重试此命令。</p>
文件	<p>要将安全密钥保存到的文件路径和文件名。例如：</p> <pre data-bbox="856 1108 1411 1172">file="C:\Program Files\CLI\sup\drivesecurity.slk"</pre> <p> 文件名的扩展名必须为`slk`。</p> <p>将文件路径和名称用双引号("")括起来。</p>
commitSecurityKey—仅适用于内部密钥管理	<p>此参数会将所有FDE驱动器以及控制器的安全密钥提交到存储阵列。提交安全密钥后、需要一个密钥才能访问存储阵列中启用了安全保护的驱动器上的数据。只能使用密钥读取或更改数据、如果不将数据变为无用或完全擦除驱动器、则决不能在非安全模式下使用该驱动器。</p> <p>默认值为false。如果此参数设置为false、请发送单独的`set storageArray securityKey`命令将安全密钥提交到存储阵列。</p>

最低固件级别

7.40、用于内部密钥管理

创建存储阵列 syslog 配置 - SANtricity CLI

使用`create storageArray syslog`命令可以将审核日志归档到外部系统日志服务器。在存储阵列和系统日志服务器之间建立连接后、审核日志会自动保存到系统日志服务器。

支持的阵列

此命令适用于单个E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列。它不能在E2700或E5600存储阵列上运行。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有安全管理员角色。

语法

```
create storageArray syslog serverAddress="" port=<port>
protocol=("udp" | "tcp" | "tls") components=(componentName=("auditLog")
...)
```

Parameters

参数	Description
serverAddress	系统日志接收器主机名或IP地址。
端口	系统日志接收器端口号。
协议	系统日志传输协议。可接受的值包括UDP、TCP或TLS。
组件	将记录到系统日志服务器的组件条目列表。目前、仅支持审核日志。
组件名称	组件名称；当前仅支持"审核 日志"。

示例

```
SMcli -n Array1 -c "create storageArray syslog
serverAddress=\"192.168.2.1\" port=514 protocol=\"udp\"
components=(componentName=\"auditLog\");"
ID: 331998fe-3154-4489-b773-b0bb60c6b48e
Server Address: 192.168.2.1.com
Port: 514
Protocol: udp
Components
1. Component Name: auditLog
SMcli completed successfully.
```

最低固件级别

8.42

创建同步镜像 - SANtricity CLI

`create SyncMirror`命令可为同步远程镜像对创建主卷和二级卷。此命令还会设置写入模式(同步写入模式或异步写入模式)和同步优先级。

支持的阵列

此命令会对任何单个存储阵列执行适用场景 操作、但有一些限制。如果您在E2700或E5600阵列上运行命令、则没有任何限制。



E4000、E2800、E5700、EF600和EF300平台不支持此命令。

角色

不适用

环境



在先前版本的此命令中、功能标识符为`remoteMirror`。此功能标识符不再有效、并替换为`SyncMirror`。

语法

```

create syncMirror primary=<em>"primaryVolumeName</em>"  

secondary="secondaryVolumeName"  

(remoteStorageArrayName="storageArrayName" |  

remoteStorageArrayWwn="wwID")  

[remotePassword="password"]  

[syncPriority=(highest | high | medium | low | lowest)]  

[autoResync=(enabled | disabled)]  

[writeOrder=(preserved | notPreserved)]  

[writeMode=(synchronous | asynchronous)]  

[role=(primary | secondary)]  

[force=(TRUE | FALSE)]

```

Parameters

参数	Description
主卷	本地存储阵列上要用于主卷的现有卷的名称。将主卷名称用双引号("")括起来。
s二级	远程存储阵列上要用于二级卷的现有卷的名称。将二级卷名称用双引号("")括起来。
remoteStorageArrayName	远程存储阵列的名称。将远程存储阵列名称用双引号("")括起来。
remoteStorageArrayWwn	远程存储阵列的全球通用标识符(World Wide Identifier、WWID)。将WWID用双引号("")括起来。
remotePassword	远程存储阵列的密码。如果远程存储阵列受密码保护、请使用此参数。请将密码用双引号("")括起来。
s同步优先级	完全同步相对于主机I/O活动的优先级。有效值为`最高`、`高`、`中`、`低`或`最低`。
AutoResync	用于在远程镜像对的主卷和二级卷之间自动重新同步的设置。此参数具有以下值： <ul style="list-style-type: none"> enabled—已启用自动重新同步。您无需执行任何其他操作即可重新同步主卷和二级卷。 d已标记—自动重新同步已关闭。要重新同步主卷和二级卷、必须运行`reresume SyncMirror`命令。
writeOrder	主卷与二级卷之间数据传输的写入顺序。有效值为`preserved`或`notPreserved`。

参数	Description
写入模式	主卷如何写入二级卷。有效值为`synchronous`或`ynchronous`。
角色	使用此参数可将异步镜像组提升为主角色、或者将异步镜像组降级为二级角色。要将异步镜像组定义为主角色、请将此参数设置为`primary`。要将异步镜像组定义为二级角色、请将此参数设置为`s辅助`。
强制	如果存储阵列之间的通信链路已关闭、并且本地端的提升或降级导致出现双主条件或双二级条件、则会强制执行角色反转。要强制反转角色、请将此参数设置为`true`。默认值为`false`。

注释：

您可以对名称使用字母数字字符、连字符和下划线的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

选择主卷和二级卷时、二级卷的大小必须等于或大于主卷。二级卷的RAID级别不必与主卷相同。

密码存储在管理域中的每个存储阵列上。如果先前未设置密码、则不需要密码。密码可以是字母数字字符的任意组合、最多30个字符。(您可以使用`set storageArray`命令定义存储阵列密码。)

同步优先级用于定义用于在镜像关系的主卷和二级卷之间同步数据的系统资源量。如果选择最高优先级、则数据同步将使用最多的系统资源来执行完全同步、从而降低主机数据传输的性能。

`writeOrder`参数仅适用于异步写入模式、并使镜像对成为一致性组的一部分。将`writeOrder`参数设置为`preserved`会使远程镜像对按照主机写入主卷的相同顺序将数据从主卷传输到二级卷。如果发生传输链路故障、则会对数据进行缓冲、直到完全同步为止。此操作可能需要额外的系统开销来维护已缓冲的数据、从而降低操作速度。将`writeOrder`参数设置为`notReserved`可使系统不必在缓冲区中保留数据、但需要强制执行完全同步、以确保二级卷与主卷具有相同的数据。

最低固件级别

6.10

在磁盘池中创建卷 - SANtricity CLI

`create volume diskPool`命令可在现有磁盘池中创建新的标准RAID卷或精简卷。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

环境



用于在卷组中创建标准RAID卷的某些参数与在磁盘池中创建任何类型的卷不兼容。使用旧脚本在磁盘池中创建卷时、请确保所有参数对磁盘池有效。参数无效会阻止脚本正常运行、并会发布发生原因 错误。

创建标准卷的语法

```
create volume diskPool=<em>"diskPoolName"</em>
userLabel=<em>volumeName</em>
capacity=<em>volumeCapacity</em>
[thinProvisioned=(TRUE | FALSE)]
[owner=(a|b)]
[mapping=(none|default)]
[dataAssurance=(none|enabled)]
[cacheReadPrefetch=(TRUE | FALSE)]
[raidLevel=(1 | 6)]
[blockSize=requestedBlockSizeValue]
```

创建精简配置卷的语法

```
create volume diskPool=<em>"diskPoolName"</em>
userLabel=<em>volumeName</em>
capacity=<em>volumeCapacity</em>
[thinProvisioned=(TRUE | FALSE)]
[owner=(a|b)]
[mapping=(none|default)]
[dataAssurance=(none|enabled)]
[(existingRepositoryLabel=<em>existingRepositoryName</em> |
[newRepositoryCapacity=<em>newRepositoryCapacityValue</em> (KB | MB | GB |
TB | Bytes)]
[repositoryMaxCapacity=<em>repositoryMaxCapacityValue</em> (KB | MB | GB | TB | Bytes)]
[warningThresholdPercent=pass:quotes] [_warningThresholdPercentValue_]
[repositoryExpansionPolicy=(automatic|manual)]
[cacheReadPrefetch=(TRUE | FALSE)]
```

Parameters

参数	Description
diskPool	要在其中创建新卷的磁盘池的名称。将磁盘池名称用双引号("")括起来。

参数	Description
用户标签	要为新卷指定的名称。将卷名称用双引号("")括起来。
容量	<p>要创建的卷的大小。</p> <p>对于标准RAID卷、将为该卷分配的容量。</p> <p>对于精简卷、精简卷将公开的虚拟容量值。</p> <p>大小的单位为`字节`、KB、MB、GB`或`TB。以下是语法示例：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 容量= 500 MB • 容量= 2 GB
精简配置	<p>此参数用于为新卷启用精简配置。要使用精简配置、请将此参数设置为`true`。如果不希望进行精简配置、请将此参数设置为`false`。</p> <p> RAID1级卷不支持精简配置。</p>
所有者	拥有卷的控制器。有效控制器标识符为`a`或`b`、其中`a`是插槽A中的控制器、`b`是插槽B中的控制器如果未指定所有者、则控制器固件将确定所有者。
m设置	<p>使用此参数可以将卷映射到主机。如果要稍后映射、请将此参数设置为`none`。如果要立即映射、请将此参数设置为`default`。卷将映射到有权访问存储池的所有主机。</p> <p>默认值为 none。</p>
existingRepositoryLabel	此参数用于标识精简卷的现有存储库。存储库卷具有精简卷的物理容量。此参数仅适用于精简配置。如果使用`existingRepositoryLabel`参数、则不能使用`newRepositoryCapacity`参数。

参数	Description
newRepositoryCapacity	<p>此参数用于为精简卷创建新存储库。存储库卷具有精简卷的物理容量。只有在将`th精简 配置`参数的值设置为`true`时、才使用此参数。</p> <p>大小的单位为`MB`、`GB` 或 `TB`。以下是语法示例：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 容量= 500 MB • 容量= 2 GB <p>默认值为虚拟容量的50%。</p>
repositoryMaxCapacity	<p>此参数用于为精简卷定义存储库的最大容量。只有在将`th精简 配置`参数的值设置为`true`时、才使用此参数。</p> <p>大小的单位为`MB`、`GB` 或 `TB`。以下是语法示例：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 容量= 500 MB • 容量= 2 GB
warningThresholdPercent	<p>收到精简卷接近全满警告警报时精简卷容量的百分比。使用整数值。例如、值70表示70%。</p> <p>有效值为1到100。</p> <p>如果将此参数设置为100、则会禁用警告警报。</p>
repositoryExpansionPolicy	<p>此参数会将扩展策略设置为`automatic`或`manual`。将策略从`automatic`更改为`manual`时、最大容量值(配额)将更改为存储库卷的物理容量。</p>
cachedReadPrefetch	<p>用于打开或关闭缓存读取预取的设置。要关闭缓存读取预取、请将此参数设置为`false`。要启用缓存读取预取、请将此参数设置为`true`。</p>
raidLevel	<p>设置要在磁盘池中创建的卷的RAID级别。要指定RAID1、请设置为`1`。要指定RAID6、请设置为`6`。如果未设置RAID级别、则默认情况下会对磁盘池使用RAID6。</p>
块大小	<p>此参数用于设置要创建的卷的块大小。的值 0 或者、未设置的参数将使用默认块大小。</p>

注释：

每个卷名称必须唯一。您可以对用户标签使用字母数字字符、下划线(_)、连字符(-)和井号(#)的任意组合。用户

标签最多可以包含30个字符。

对于精简卷、`capacity`参数用于指定卷的虚拟容量、而`repositoryCapacity`参数用于指定创建为存储库卷的卷的容量。使用`existingRepositoryLabel`参数指定现有未使用的存储库卷、而不是创建新卷。

为了在创建精简卷时获得最佳效果、存储库卷必须已存在或必须在现有磁盘池中创建。如果在创建精简卷时未指定某些可选参数、则存储管理软件将尝试创建存储库卷。最理想候选卷是已存在且在大小要求范围内的存储库卷。下一个最理想候选卷是在磁盘池可用范围内创建的新存储库卷。

不能在卷组中为精简卷创建存储库卷。

EF300或EF600不支持精简配置卷。

数据保证管理

数据保证(Data Assurance、DA)功能可提高整个存储系统的数据完整性。通过DA、存储阵列可以检查在主机和驱动器之间移动数据时可能发生的错误。启用此功能后、存储阵列会向卷中的每个数据块附加错误检查代码(也称为循环冗余检查或CRC)。移动数据块后、存储阵列会使用这些CRC代码来确定传输期间是否发生任何错误。可能损坏的数据既不会写入磁盘、也不会返回到主机。

如果要使用DA功能、请从仅包含支持DA的驱动器的池或卷组开始。然后、创建支持DA的卷。最后、使用支持DA的I/O接口将这些支持DA的卷映射到主机。支持DA的I/O接口包括光纤通道、SAS和基于InfiniBand的iSER(适用于RDMA/IB的iSCSI扩展)。基于以太网的iSCSI或基于InfiniBand的SRP不支持DA。



如果所有驱动器均支持DA、则可以将`dataAssurance`参数设置为`enabled`、然后对某些操作使用DA。例如、您可以创建一个包含支持DA的驱动器的卷组、然后在该卷组中创建一个启用了DA的卷。使用已启用DA的卷的其他操作可以选择支持DA功能。

如果将`dataAssurance`参数设置为`enabled`、则候选卷仅会考虑支持数据保证的驱动器、否则将同时考虑支持数据保证和不支持数据保证的驱动器。如果只有数据保证驱动器可用、则会使用已启用的数据保证驱动器创建新卷。

最低固件级别

7.83.

8.70添加 `raidLevel` 和 `_blockSize` parameters

创建卷副本 - SANtricity CLI

`create volumeCopy`命令可创建卷副本并启动卷副本操作。此命令适用于Snapshot映像卷副本对。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMClu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令，您必须具有存储管理员角色。

环境



启动卷复制操作将覆盖目标卷上的所有现有数据、使目标卷对主机只读、并使与目标卷关联的所有Snapshot映像卷(如果存在)发生故障。如果您之前已将目标卷用作副本、请确保不再需要数据或已对其进行备份。

此命令可通过两种方式创建卷副本：

- 不带快照映像的卷副本、也称为_offliner_卷副本
- 带有快照映像的卷副本、也称为_online卷副本

如果使用不带Snapshot映像的卷副本，则在复制操作完成之前、无法向源卷写入数据。如果要在复制操作完成之前能够写入源卷、请使用卷副本和快照映像。您可以通过命令语法中的可选参数选择具有快照映像的卷副本。

使用快照映像完成卷复制操作后、快照映像将被删除、快照卷将被禁用。



一次最多可以有八个卷副本。如果您尝试一次创建八个以上的卷副本、则控制器将返回"Pending"状态、直到正在创建的一个卷副本完成并返回"complete"状态。

语法

```
create volumeCopy source=<em>"sourceName"</em>
target=<em>targetName</em>"
[copyPriority=(highest | high | medium | low | lowest)]
[targetReadOnlyEnabled=(TRUE | FALSE)]
[copyType=(offline | online)]
[repositoryPercentOfBase=(20 | 40 | 60 | 120 | default)]
[repositoryGroupPreference=(sameAsSource | otherThanSource | default)]
```

Parameters

参数	Description
s源	要用作源卷的现有卷的名称。将源卷名称用双引号("")括起来。
目标	要用作目标卷的现有卷的名称。将目标卷名称用双引号("")括起来。
copyPriority	卷副本相对于主机I/O活动的优先级。有效值为`最高`、`高`、`中`、`低`或`最低`。

参数	Description
targetReadOnlyEnabled	此设置可用于向目标卷写入数据或仅从目标卷读取数据。要写入目标卷、请将此参数设置为`false`。要防止写入目标卷、请将此参数设置为`true`。
copyType	<p>使用此参数创建具有快照映像的卷副本。通过使用快照映像创建卷副本、您可以在创建卷副本时继续向源卷写入数据。要使用快照映像创建卷副本、请将此参数设置为`online`。要创建不带快照映像的卷副本、请将此参数设置为`offline`。</p> <p>如果不使用此参数、则创建卷副本时不会创建快照映像。</p>
repositoryPercentOfBase	<p>此参数用于确定使用快照映像创建卷副本时快照映像的存储库卷大小。存储库卷的大小以源卷(也称为基础卷)的百分比表示。此参数的有效值为`20`、`40`、`60`、`120`和`default`。默认值为20。如果不使用此参数、则固件将使用20%的值。</p> <p>您必须将`copyType`参数与`repositoryPercentOfBase`参数结合使用。</p>
repositoryGroupPreference	<p>此参数用于确定将快照映像存储库卷写入到哪个卷组。您可以选择以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • `sameAsSource`—如果空间可用、快照映像卷将写入与源卷相同的卷组。 • `otherThanSource`—已弃用的参数。请勿使用。 • `default`—快照映像存储库卷将写入任何具有空间的卷组。 <p>要获得最佳性能、请使用`sameAsSource`选项。</p> <p>您必须将`copyType`参数与`repositoryGroupPreference`参数结合使用。</p>

注释：

您可以对名称使用字母数字字符、发生的事件和下划线的任意组合。名称最多可以包含30个字符。

复制优先级用于定义在源卷和卷副本对的目标卷之间复制数据所使用的系统资源量。如果选择最高优先级、则卷副本将使用最多的系统资源来执行卷复制、从而降低主机数据传输的性能。

创建卷组 - SANtricity CLI

输入一组未分配的驱动器时、`create VolumeGroup`命令将创建一个可用容量卷组或一个

包含一个卷的卷组。

支持的阵列

此命令适用于任何单个存储阵列、包括E4000、E2700、E5600、E2800、E5700、EF600和EF300阵列、前提是已安装所有SMCiu软件包。

角色

要在E4000、E2800、E5700、EF600或EF300存储阵列上执行此命令、您必须具有存储管理员角色。

语法

```
create volumeGroup  
drives=(<em>trayID1</em>, [<em>drawerID1,</em>]<em>slotID1 ...  
trayIDn</em>, [<em>drawerIDn,</em><em>slotIDn)</em>  
raidLevel=(0 | 1 | 3 | 5 | 6)  
userLabel=<em>"volumeGroupName"</em>  
[driveMediaType=(HDD | SSD | unknown | allMedia)]  
[driveType=(SAS | NVMe4K)]  
[trayLossProtect=(TRUE | FALSE)]  
[drawerLossProtect=(TRUE | FALSE)]  
[securityType=(none | capable | enabled)]  
[dataAssurance=(none | enabled)]  
[resourceProvisioningCapable=(TRUE | FALSE)]
```

Parameters

参数	Description
d 驱动器	要分配给要创建的卷组的驱动器。对于大容量驱动器托盘、请指定驱动器的托盘ID值、抽盒ID值和插槽ID值。对于低容量驱动器托盘、请指定驱动器的托盘ID值和插槽ID值。托盘ID值为`0`到`99`。抽盒ID值为`1`到`5`。 所有插槽ID最大值均为24。插槽ID值从0或1开始、具体取决于托盘型号。与E2800和E5700控制器兼容的驱动器托盘的插槽ID编号从0开始。与E2700和E5600控制器兼容的驱动器托盘的插槽ID编号从1开始。 将托盘ID值、抽盒ID值和插槽ID值括在方括号()中。
raidLevel	包含卷的卷组的RAID级别。有效值为`0`、`1`、`3`、`5`或`6`。

参数	Description
userLabel	要为新卷组指定的名称。将卷组名称用双引号("")括起来。
driveMediaType	<p>要用于卷组的驱动器介质类型</p> <p>如果存储阵列中有多种类型的驱动器介质、则必须使用此参数。</p> <p>这些驱动器介质有效：</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDD—如果驱动器托盘中有硬盘驱动器、请使用此选项 • SSD—如果驱动器托盘中有固态驱动器、请使用此选项 • unknown—如果您不确定驱动器托盘中的驱动器介质类型、请使用此选项 • allMedia—如果要使用驱动器托盘中的所有类型的驱动器介质、请使用此选项
driveType	<p>要在卷组中使用的驱动器类型。您不能混用驱动器类型。</p> <p>如果存储阵列中有多种类型的驱动器、则必须使用此参数。</p> <p>这些驱动器类型有效：</p> <ul style="list-style-type: none"> • s作为 • NVMe 4K <p>如果未指定驱动器类型、则此代码不会验证指定驱动器是否属于此驱动器类型。</p>
paperDrawerLossProtect	创建卷组时强制实施托盘丢失保护的设置。要强制实施托盘丢失保护、请将此参数设置为`true`。默认值为`false`。
drawerLossProtect	创建卷组时强制实施抽盒丢失保护的设置。要强制实施抽盒丢失保护、请将此参数设置为`true`。默认值为`false`。

参数	Description
securityType	用于指定创建卷组和所有关联卷时的安全级别的设置。这些设置有效： <ul style="list-style-type: none"> none—卷组和卷不安全。 capable—卷组和卷可以设置安全设置、但尚未启用安全性。 enabled—卷组和卷已启用安全性。
resourceProvisioningCapable	用于指定是否启用资源配置功能的设置。要禁用资源配置、请将此参数设置为`false`。默认值为`true`。

驱动器和卷组

卷组是一组驱动器、这些驱动器由存储阵列中的控制器逻辑分组在一起。卷组中的驱动器数量是RAID级别和控制器固件的限制。创建卷组时、请遵循以下准则：

- 从固件版本7.10开始、您可以创建一个空卷组、以便预留容量供日后使用。
- 不能在一个卷组中混用驱动器类型。
- 不能在一个卷组中混用HDD和SSD驱动器。
- 卷组中的最大驱动器数取决于以下条件：
 - 控制器的类型
 - RAID级别
- RAID级别包括：0、1、3、5和6。
 - RAID级别为3、RAID级别为5或RAID级别为6的卷组中的驱动器不能超过30个。
 - RAID级别为6的卷组必须至少有五个驱动器。
 - 如果RAID级别为1的卷组具有四个或更多驱动器、则存储管理软件会自动将该卷组转换为RAID级别10、即RAID级别1 + RAID级别0。
- 要启用托盘/抽盒丢失保护、请参见下表了解其他标准：

级别	托盘丢失保护标准	所需的最小托盘数
磁盘池	磁盘池在一个托盘中包含的驱动器不超过两个	6.
RAID 6	卷组在一个托盘中包含的驱动器不超过两个	3.
RAID 3 或 RAID 5	卷组中的每个驱动器都位于一个单独的托盘中	3.

级别	托盘丢失保护标准	所需的最小托盘数
RAID 1	RAID 1对中的每个驱动器都必须位于一个单独的托盘中	2.
RAID 0	无法实现托盘丢失保护。	不适用

级别	抽盒丢失保护的标准	所需的最小抽盒数量
磁盘池	池中包含所有五个抽盒中的驱动器、每个抽盒中的驱动器数量相等。如果磁盘池包含15、20、25、30、35、40、45、50、55或60个驱动器。	5.
RAID 6	卷组在一个抽屉中包含的驱动器不超过两个。	3.
RAID 3 或 RAID 5	卷组中的每个驱动器都位于一个单独的抽盒中。	3.
RAID 1	镜像对中的每个驱动器都必须位于一个单独的抽盒中。	2.
RAID 0	无法实现抽盒丢失保护。	不适用

热备件

对于卷组、保护数据的一个重要策略是将存储阵列中的可用驱动器分配为热备用驱动器。热备用磁盘是指不包含任何数据的驱动器、在RAID 1、RAID 3、RAID 5或RAID 6卷组中的驱动器发生故障时、该驱动器在存储阵列中充当备用磁盘。热备用磁盘会为存储阵列添加另一个冗余级别。

通常、热备用驱动器的容量必须等于或大于其所保护驱动器上的已用容量。热备用驱动器必须与所保护的驱动器具有相同的介质类型、相同的接口类型和容量。

如果存储阵列中的某个驱动器发生故障、则热备用磁盘通常会自动替换为故障驱动器、而无需您的干预。如果在驱动器发生故障时有热备用磁盘可用、则控制器会使用冗余数据奇偶校验将数据重建到热备用磁盘上。数据清空支持还允许在软件将驱动器标记为"故障"之前将数据复制到热备用磁盘。

物理更换故障驱动器后、您可以使用以下任一选项还原数据：

更换故障驱动器后、热备用磁盘中的数据将复制回替代驱动器。此操作称为回写。

如果将热备用驱动器指定为卷组的永久成员、则不需要执行回写操作。

卷组的托盘丢失保护和抽盒丢失保护是否可用取决于卷组中驱动器的位置。由于驱动器发生故障以及热备用驱动器的位置、可能会丢失托盘丢失保护和抽盒丢失保护。要确保托盘丢失保护和抽盒丢失保护不受影响、您必须更换故障驱动器以启动回写过程。

存储阵列会自动选择支持数据保证(Data Assurance、 DA)的驱动器、以便为启用了DA的卷提供热备用支持。

确保存储阵列中有支持DA的驱动器、用于为启用了DA的卷提供热备用支持。有关支持DA的驱动器的详细信息、请参阅数据保证功能。

支持安全(FIPS和FDE)的驱动器可用作支持安全和不支持安全的驱动器的热备用磁盘。不支持安全的驱动器可以为其他不支持安全的驱动器提供支持、如果卷组未启用安全保护、则可以为支持安全的驱动器提供支持。FIPS卷组只能将FIPS驱动器用作热备用磁盘；但是、您可以将FIPS热备用磁盘用于不支持安全、支持安全和启用安全的卷组。

如果您没有热备用磁盘、则仍可在存储阵列运行期间更换故障驱动器。如果驱动器属于RAID 1、RAID 3、RAID 5或RAID 6卷组、则控制器会使用冗余数据奇偶校验自动将数据重建到替代驱动器上。此操作称为重建。

区块大小

区块大小决定了在将数据写入下一个驱动器之前控制器在卷中的单个驱动器上写入的数据块数。每个数据块存储512字节的数据。数据块是最小的存储单元。分段的大小决定了其包含的数据块数。例如、一个8 KB区块可容纳16个数据块。64 KB区块可容纳128个数据块。

为区块大小输入值时、系统会对照控制器在运行时提供的受支持值来检查该值。如果您输入的值无效、则控制器将返回有效值列表。使用单个驱动器处理单个请求会使其他驱动器可以同时处理其他请求。如果卷所在环境中的一个用户正在传输大量数据(例如多媒体)、则在使用一个数据条带处理单个数据传输请求时、性能会最大化。(数据条带是指分段大小乘以卷组中用于数据传输的驱动器数。)在这种情况下、同一请求会使用多个驱动器、但每个驱动器只访问一次。

为了在多用户数据库或文件系统存储环境中获得最佳性能、请设置区块大小、以最大程度地减少满足数据传输请求所需的驱动器数量。

使用提示



您无需为`cachedReadPrefetch`参数或`segmentSize`参数输入值。如果不输入值、则控制器固件会使用`usageHint`参数和`filesystem`作为默认值。为`usageHint`参数输入值和`cachedetch`参数值或为`segmentSize`参数输入值不发生原因会产生错误。为`cachedReadPrefetch`参数或`segmentSize`参数输入的值优先于`usageHint`参数的值。下表显示了各种使用提示的区块大小和缓存读取预取设置：

使用提示	区块大小设置	动态缓存读取预取设置
文件系统	128 KB	enabled
数据库	128 KB	enabled
多媒体	256 KB	enabled

缓存读取预取

缓存读取预取允许控制器将其他数据块复制到缓存中、同时控制器将主机请求的数据块从驱动器读取并复制到缓存中。此操作增加了从缓存满足未来数据请求的可能性。对于使用顺序数据传输的多媒体应用程序来说、缓存读取预取非常重要。`cachedReadPrefetch`参数的有效值为`true`或`false`。默认值为`true`。

安全类型

使用`securityType`参数指定存储阵列的安全设置。

要将`securityType`参数设置为`enabled`、必须先创建存储阵列安全密钥。使用`create storageArray securityKey`命令创建存储阵列安全密钥。这些命令与安全密钥相关：

- 创建storageArray securityKey
- 导出storageArray securityKey
- 导入storageArray securityKey
- set storageArray securityKey
- 启用VolumeGroup [volumeGroupName] 安全性
- 启用diskPool [diskPoolName] 安全性

保护驱动器

支持安全的驱动器可以是全磁盘加密(Full Disk Encryption、FDE)驱动器、也可以是联邦信息处理标准(Federal Information Processing Standard、FIPS)驱动器。使用`secureDrives`参数指定要使用的安全驱动器类型。可以使用的值为`FIPS`和`FDE`。

数据保证管理

数据保证(Data Assurance、DA)功能可提高整个存储系统的数据完整性。通过DA、存储阵列可以检查在主机和驱动器之间移动数据时可能发生的错误。启用此功能后、存储阵列会向卷中的每个数据块附加错误检查代码(也称为循环冗余检查或CRC)。移动数据块后、存储阵列会使用这些CRC代码来确定传输期间是否发生任何错误。可能损坏的数据既不会写入磁盘、也不会返回到主机。

如果要使用DA功能、请从仅包含支持DA的驱动器的池或卷组开始。然后、创建支持DA的卷。最后、使用支持DA的I/O接口将这些支持DA的卷映射到主机。支持DA的I/O接口包括光纤通道、SAS和基于InfiniBand的iSER(适用于RDMA/IB的iSCSI扩展)。基于以太网的iSCSI或基于InfiniBand的SRP不支持DA。

 如果所有驱动器均支持DA、则可以将`dataAssurance`参数设置为`enabled`、然后对某些操作使用DA。例如、您可以创建一个包含支持DA的驱动器的卷组、然后在该卷组中创建一个启用了DA的卷。使用已启用DA的卷的其他操作可以选择支持DA功能。

如果将`dataAssurance`参数设置为`enabled`、则候选卷仅会考虑支持数据保证的驱动器；否则、将同时考虑支持数据保证和不支持数据保证的驱动器。如果只有数据保证驱动器可用、则会使用已启用的数据保证驱动器创建新卷组。

最低固件级别

7.10.

7.50添加了`securityType`参数。

7.60会添加`drawerID`用户输入、`driveMediaType`参数和`drawerLossProtect`参数。

7.75添加`dataAssurance`参数。

8.63添加了`resourceProvisioningCapable`参数。

版权信息

版权所有 © 2025 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。