C

SANtricity commands

NetApp
August 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/e-series-cli/commands-a-z/change-ssd-cache-application-type.html on August 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

C . . . 1
SSD-Cache-Anwendungstyp ändern – SANtricity CLI . . . 1
Unterstützte Arrays . . . 1
Rollen . . . 1
Syntax . . . 1
Parameter . . . 1
Minimale Firmware-Stufe . . . 1
Konsistenz der asynchronen Spiegelgruppe prüfen – SANtricity CLI . . . 2
Unterstützte Arrays . . . 2
Rollen . . . 2
Syntax . . . 2
Parameter . . . 2
Hinweise . . . 3
Minimale Firmware-Stufe . . . 3
Repository-Konsistenz prüfen – SANtricity CLI . . . 3
Unterstützte Arrays . . . 3
Rollen . . . 3
Syntax . . . 3
Parameter . . . 4
Hinweise . . . 5
Minimale Firmware-Stufe . . . 5
Überprüfen der Speicherarray-Konnektivität – SANtricity CLI . . . 5
Unterstützte Arrays . . . 5
Rollen . . . 6
Kontext . . . 6
Syntax . . . 6
Parameter . . . 6
Hinweise . . . 6
Minimale Firmware-Stufe . . . 7
Überprüfen des synchronen Spiegelungsstatus – SANtricity CLI . . . 7
Unterstützte Arrays . . . 7
Rollen . . . 7
Kontext . . . 7
Syntax . . . 7
Parameter . . . 7
Hinweise . . . 8
Volume-Parität prüfen – SANtricity CLI . . . 8
Unterstützte Arrays . . . 8
Rollen . . . 8
Syntax . . . 8
Parameter . . . 9
Hinweise . . . 10
Minimale Firmware-Stufe . . . 10

Laufwerkskanalstatistiken löschen – SANtricity CLI . . . 10
Unterstützte Arrays . . . 10
Rollen . . . 10
Syntax . . . 10
Parameter . . . 10
Asynchronen Spiegelungsfehler beheben – SANtricity CLI . . . 10
Unterstützte Arrays . . . 11
Rollen . . . 11
Kontext . . . 11
Syntax . . . 11
Parameter . . . 11
Minimale Firmware-Stufe . . . 12
Konfiguration für E-Mail-Benachrichtigungen löschen – SANtricity CLI . . . 13
Unterstützte Arrays . . . 13
Rollen . . . 13
Syntax . . . 13
Parameter . . . 13
Beispiele . . . 13
Minimale Firmware-Stufe . . . 13
Speicherarray-Konfiguration löschen – SANtricity CLI . . . 13
Unterstützte Arrays . . . 13
Rollen . . . 14
Kontext . . . 14
Syntax . . . 14
Parameter . . . 14
Hinweise . . . 15
Minimale Firmware-Stufe . . . 15
Ereignisprotokoll des Speicherarrays löschen – SANtricity CLI . . . 16
Unterstützte Arrays . . . 16
Rollen . . . 16
Kontext . . . 16
Syntax . . . 16
Parameter . . . 16
Ausstehender Bereich der Speicherarray-Firmware löschen – SANtricity CLI . . . 16
Unterstützte Arrays . . . 17
Rollen . . . 17
Kontext . . . 17
Syntax . . . 17
Parameter . . . 17
Wiederherstellungsmodus des Speicherarrays löschen – SANtricity CLI . . . 17
Unterstützte Arrays . . . 17
Rollen . . . 17
Syntax . . . 17
Parameter . . . 18
Hinweise . . . 18

Minimale Firmware-Stufe . . . 18
Syslog-Konfiguration löschen – SANtricity CLI . . . 18
Unterstützte Arrays . . . 18
Rollen . . . 18
Syntax . . . 18
Parameter . . . 18
Beispiele . . . 19
Minimale Firmware-Stufe . . . 19
Volumenreservierungen löschen – SANtricity CLI . . . 19
Unterstützte Arrays . . . 19
Rollen . . . 19
Syntax . . . 19
Parameter . . . 19
Hinweise . . . 20
Nicht lesbare Sektoren des Volumes löschen – SANtricity CLI . . . 20
Unterstützte Arrays . . . 20
Rollen . . . 20
Syntax . . . 20
Parameter . . . 20
Hinweise . . . 21
Asynchrone Spiegelgruppe erstellen – SANtricity CLI . . . 21
Unterstützte Arrays . . . 21
Rollen . . . 21
Kontext . . . 21
Syntax . . . 22
Parameter . . . 22
Hinweise . . . 24
Minimale Firmware-Stufe . . . 25
Snapshot-Image einer Konsistenzgruppe erstellen – SANtricity CLI . . . 25
Unterstützte Arrays . . . 25
Rollen . . . 25
Syntax . . . 25
Parameter . . . 25
Hinweise . . . 26
Minimale Firmware-Stufe . . . 26
Konsistenzgruppen-Snapshot-Volume erstellen – SANtricity CLI . . . 26
Unterstützte Arrays . . . 26
Rollen . . . 26
Kontext . . . 26
Syntax mit benutzerspezifizierten Basis-Volumes . . . 27
Syntax bei Einstellung des Snapshot- Volumens der Konsistenzgruppe auf „schreibgeschützt“ . . . 27
Syntax beim Festlegen der vollen Repository-Grenze . . . 27
Parameter . . . 27
Hinweise . . . 30
Minimale Firmware-Stufe . . . 31

Konsistenzgruppe erstellen – SANtricity CLI . . . 31
Unterstützte Arrays . . . 32
Rollen . . . 32
Syntax . . . 32
Parameter . . . 32
Hinweise . . . 33
Automatisches Löschen . . . 34
Planen von Snapshot Images in einer Konsistenzgruppe . . . 34
Minimale Firmware-Stufe . . . 43
Datenträgerpool erstellen – SANtricity CLI . . . 43
Unterstützte Arrays . . . 43
Rollen . . . 43
Kontext . . . 43
Syntax . . . 43
Parameter . . . 44
Hinweise . . . 48
Laufwerke . . . 49
Schwellenwerte für Disk Pool-Warnmeldungen . . . 49
Hintergrundvorgänge für den Disk Pool . . . 50
Sicherheitstyp . . . 50
Sichere Laufwerke . . . 50
Beispielbefehl . . . 51
Minimale Firmware-Stufe . . . 51
Host erstellen – SANtricity CLI . . . 51
Unterstützte Arrays . . . 51
Rollen . . . 51
Kontext . . . 51
Syntax . . . 51
Parameter . . . 52
Hinweise . . . 52
Minimale Firmware-Stufe . . . 52
Hostgruppe erstellen – SANtricity CLI . . . 52
Unterstützte Arrays . . . 53
Rollen . . . 53
Syntax . . . 53
Parameter . . . 53
Hinweise . . . 53
Minimale Firmware-Stufe . . . 53
Host-Port erstellen – SANtricity CLI . . . 53
Unterstützte Arrays . . . 53
Rollen . . . 54
Kontext . . . 54
Syntax . . . 54
Parameter . . . 54
Hinweise . . . 55

Minimale Firmware-Stufe . . . 55
Initiator erstellen – SANtricity CLI . . . 55
Unterstützte Arrays . . . 55
Rollen . . . 56
Kontext . . . 56
Syntax . . . 56
Parameter . . . 56
Minimale Firmware-Stufe . . . 57
iSCSI-Initiator erstellen – SANtricity CLI . . . 57
Unterstützte Arrays . . . 57
Rollen . . . 57
Syntax . . . 57
Parameter . . . 57
Hinweise . . . 58
Minimale Firmware-Stufe . . . 58
Erstellen einer Konsistenzgruppen-Snapshot-Volume-Zuordnung – SANtricity CLI . . . 58
Unterstützte Arrays . . . 58
Rollen . . . 58
Syntax . . . 58
Parameter . . . 58
Hinweise . . . 59
Minimale Firmware-Stufe . . . 59
Volume-Zuordnung erstellen – SANtricity CLI . . . 59
Unterstützte Arrays . . . 59
Rollen . . . 59
Syntax . . . 59
Parameter . . . 60
Minimale Firmware-Stufe . . . 61
RAID-Volume erstellen (automatische Laufwerksauswahl) – SANtricity CLI . . . 61
Unterstützte Arrays . . . 61
Rollen . . . 61
Kontext . . . 61
Syntax . . . 61
Parameter . . . 62
Hinweise . . . 65
Segmentgröße . . . 65
Verwendungshinweis . . . 66
Cache-Lese-Prefetch . . . 66
Sicherheitstyp . . . 66
Sichere Laufwerke . . . 67
Schutz vor Verlust des Fachs und Schutz vor Schubladenverlust . . . 67
Beispielbefehl . . . 68
Minimale Firmware-Stufe . . . 68
RAID-Volume erstellen (freie Auswahl basierend auf dem Umfang) – SANtricity CLI . . . 69
Unterstützte Arrays . . . 69

Rollen . . . 69
Syntax . . . 69
Parameter . . . 69
Hinweise . . . 71
Segmentgröße . . . 72
Verwendungshinweis . . . 72
Cache-Lese-Prefetch . . . 73
Sicherheitstyp . . . 73
Minimale Firmware-Stufe . . . 73
RAID-Volume erstellen (manuelle Laufwerksauswahl) – SANtricity CLI . . . 73
Unterstützte Arrays . . . 73
Rollen . . . 74
Syntax . . . 74
Parameter . . . 74
Hinweise . . . 77
Schutz vor Verlust des Fachs und Schutz vor Schubladenverlust . . . 78
Segmentgröße . . . 79
Verwendungshinweis . . . 80
Cache-Lese-Prefetch . . . 80
Sicherheitstyp . . . 80
Minimale Firmware-Stufe . . . 81
Schreibgeschütztes Snapshot-Volume erstellen – SANtricity CLI . . . 81
Unterstützte Arrays . . . 81
Rollen . . . 81
Kontext . . . 81
Syntax . . . 81
Parameter . . . 82
Hinweise . . . 83
Minimale Firmware-Stufe . . . 83
Snapshot-Gruppe erstellen – SANtricity CLI . . . 83
Unterstützte Arrays . . . 83
Rollen . . . 83
Kontext . . . 83
Syntax . . . 83
Parameter . . . 84
Hinweise . . . 87
Minimale Firmware-Stufe . . . 97
Snapshot-Image erstellen – SANtricity CLI . . . 97
Unterstützte Arrays . . . 97
Rollen . . . 97
Kontext . . . 97
Syntax . . . 97
Parameter . . . 97
Hinweise . . . 98
Minimale Firmware-Stufe . . . 98

Snapshot-Volume erstellen – SANtricity CLI . . . 98
Unterstützte Arrays . . . 98
Rollen . . . 99
Kontext . . . 99
Syntax . . . 99
Parameter . . . 99
Hinweise . . . 102
Minimale Firmware-Stufe . . . 102
SNMP-Community registrieren – SANtricity CLI . . . 102
Unterstützte Arrays . . . 102
Rollen . . . 103
Syntax . . . 103
Parameter . . . 103
Minimale Firmware-Stufe . . . 103
SNMP-Trap-Ziel registrieren – SANtricity CLI . . . 103
Unterstützte Arrays . . . 103
Rollen . . . 103
Syntax . . . 103
Parameter . . . 104
Minimale Firmware-Stufe . . . 104
Registrieren Sie den SNMPv3 USM-Benutzer – SANtricity CLI . . . 104
Unterstützte Arrays . . . 104
Rollen . . . 105
Syntax . . . 105
Parameter . . . 105
Minimale Firmware-Stufe . . . 106
SSD-Cache erstellen – SANtricity CLI . . . 106
Unterstützte Arrays . . . 106
Rollen . . . 106
Kontext . . . 106
Syntax . . . 106
Parameter . . . 107
Hinweise . . . 108
Minimale Firmware-Stufe . . . 108
Speicherarray-Verzeichnisserver erstellen – SANtricity CLI . . . 108
Unterstützte Arrays . . . 108
Rollen . . . 108
Syntax . . . 109
Parameter . . . 109
Beispiele . . . 110
Sicherheitsschlüssel für Speicherarrays erstellen – SANtricity CLI . . . 110
Unterstützte Arrays . . . 111
Rollen . . . 111
Kontext . . . 111
Syntax . . . 111

Parameter . . . 111
Minimale Firmware-Stufe . . . 115
Erstellen einer Speicherarray-Syslog-Konfiguration – SANtricity CLI . . . 115
Unterstützte Arrays . . . 115
Rollen . . . 115
Syntax . . . 115
Parameter . . . 116
Minimale Firmware-Stufe . . . 116
Synchrone Spiegelung erstellen - SANtricity CLI . . . 116
Unterstützte Arrays . . . 116
Rollen . . . 117
Kontext . . . 117
Syntax . . . 117
Parameter . . . 117
Hinweise . . . 119
Minimale Firmware-Stufe . . . 119
Volume im Datenträgerpool erstellen – SANtricity CLI . . . 119
Unterstützte Arrays . . . 120
Rollen . . . 120
Kontext . . . 120
Syntax zum Erstellen eines Standard-Volumes . . . 120
Syntax für die Erstellung eines Thin Provisioning Volume . . . 120
Parameter . . . 121
Hinweise . . . 124
Data Assurance Management . . . 124
Minimale Firmware-Stufe . . . 125
Volumekopie erstellen – SANtricity CLI . . . 125
Unterstützte Arrays . . . 125
Rollen . . . 125
Kontext . . . 125
Syntax . . . 126
Parameter . . . 126
Hinweise . . . 127
Volume-Gruppe erstellen – SANtricity CLI . . . 127
Unterstützte Arrays . . . 128
Rollen . . . 128
Syntax . . . 128
Parameter . . . 128
Laufwerke und Volume-Gruppen . . . 131
Hot Spares . . . 133
Segmentgröße . . . 134
Verwendungshinweis . . . 134
Cache-Lese-Prefetch . . . 135
Sicherheitstyp . . . 135
Sichere Laufwerke . . . 135

Data Assurance Management 135
Minimale Firmware-Stufe 136

C

SSD-Cache-Anwendungstyp ändern – SANtricity CLI

Der `set ssdCache` Befehl ändert den Applikationstyp, der dem SSD-Cache zugeordnet ist. Der Applikationstyp kann Web-Server, Datenbank oder Multimedia sein. Durch die Änderung des Applikationstyps werden die Blockgröße, die Größe des Unterblocks geändert, der Schwellenwert für das Lesen befüllt und der Schreibschwellenwert für die Volumes, die dem SSD-Cache zugrunde liegen, befüllt.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000-, E2800-, E5700-, EF600-, EF300-, EF50- oder EF80-Speicherarray auszuführen, müssen Sie die Support Admin-Rolle haben.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`ssdCache`	Der Name des SSD-Caches, für den Sie den Applikationstyp ändern möchten. Schließen Sie den SSD-Cache-Namen in eckige Klammern ([ ]). Wenn der SSD-Cache-Name Sonderzeichen enthält oder nur aus Zahlen besteht, müssen Sie den SSD-Cache-Namen in doppelte Anführungszeichen („ “) in eckigen Klammern setzen.
`usageHint`	Die Werte basieren auf dem typischen I/O-Nutzungsmuster der Applikation, die den SSD-Cache verwendet. Gültige Werte sind `webServer`, `dataBase`, Oder `fileSystem`.

Minimale Firmware-Stufe

7.84

11.80 bietet Unterstützung für EF600 und EF300 Arrays

Konsistenz der asynchronen Spiegelgruppe prüfen – SANtricity CLI

Der `check asyncMirrorGroup repositoryConsistency` Befehl erstellt einen Bericht, der auf der Analyse der Daten im zugrunde liegenden Repository Volume der angegebenen asynchronen Spiegelgruppe basiert.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600 und EF300 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600 oder EF300 Storage Array auszuführen, ist die Rolle Storage Admin erforderlich.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`asyncMirrorGroup`	Der Name der asynchronen Spiegelgruppe, auf der eine Konsistenzprüfung ausgeführt werden soll. Schließen Sie den Namen der asynchronen Spiegelgruppe in eckige Klammern ([ ]). Wenn der Name der asynchronen Spiegelgruppe Sonderzeichen enthält oder nur aus Zahlen besteht, müssen Sie den Namen auch in doppelte Anführungszeichen („ “) in eckigen Klammern setzen.
`repositoryConsistency`	Gibt an, dass die asynchrone Spiegelgruppe auf Konsistenz überprüft wird.
`localVolume`	Gibt den Namen eines lokalen Volumes an, das an der Spiegelbeziehung beteiligt ist. Sie können ein lokales Volume angeben, das entweder die Quelle oder das Ziel einer Spiegelbeziehung ist. Wenn der Name des lokalen Volumes Sonderzeichen enthält oder nur aus Zahlen besteht, müssen Sie den Namen auch in doppelte Anführungszeichen („ “) in eckigen Klammern setzen.

Parameter	Beschreibung
`file`	Der Dateipfad und der Dateiname, in den Sie den Bericht speichern möchten, der aus der Konsistenzprüfung stammt. Schließen Sie den Dateinamen in doppelte Anführungszeichen (" "). Beispiel: `file="C:\Program Files\CLI\logs\repoConsistency.txt"` Dieser Parameter muss nach einem der optionalen Parameter der letzte sein.

Hinweise

Der mit diesem Befehl erzeugte Bericht dient der technischen Unterstützung zur Analyse von Problemen.

Minimale Firmware-Stufe

7.83

11.80 bietet Unterstützung für EF600 und EF300 Arrays

Repository-Konsistenz prüfen – SANtricity CLI

Der `check repositoryConsistency` Befehl erstellt einen Bericht, der auf der Analyse der Daten im zugrunde liegenden Repository-Volume eines bestimmten Objekts basiert.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Syntax

```
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>
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`repositoryConsistency`	Gibt an, dass die Snapshot-Gruppe, das Snapshot-Volume, das Volume oder die asynchrone Spiegelgruppe (je nachdem, welcher durch den entsprechenden Parameter angegeben wird) auf Konsistenz überprüft wird.
`snapGroup`	Der Name der Snapshot-Gruppe, auf der eine Konsistenzprüfung ausgeführt werden soll. Schließen Sie den Namen der Snapshot-Gruppe in eckige Klammern ([ ]). Wenn der Name der Snapshot-Gruppe Sonderzeichen enthält oder nur aus Zahlen besteht, müssen Sie den Namen auch in doppelte Anführungszeichen („ “) in eckigen Klammern setzen.
`snapVolume`	Der Name des Snapshot-Volumes, auf dem eine Konsistenzprüfung ausgeführt werden soll. Schließen Sie den Namen des Snapshot-Volumes in eckige Klammern ([ ]). Wenn der Name des Snapshot-Volumes Sonderzeichen enthält oder nur aus Zahlen besteht, müssen Sie den Namen auch in doppelte Anführungszeichen („ “) in eckigen Klammern setzen.
`volume`	Der Name des Thin-Volumes, auf dem eine Konsistenzprüfung ausgeführt werden soll. Schließen Sie den Namen des dünnen Volumens in eckige Klammern ([ ]). Wenn der Name des Thin-Volumes Sonderzeichen enthält oder nur aus Zahlen besteht, müssen Sie den Namen auch in doppelte Anführungszeichen („ “) in eckigen Klammern setzen.
`volumeCopy`	Gibt an, dass das Ziel einer Volume-Kopie-Beziehung auf Konsistenz überprüft wird.
`target`	Verwenden Sie nur in Verbindung mit dem `volumeCopy` Parameter, um den Namen des Volumes anzugeben, der Ziel der Volume-Kopierbeziehung ist. Wenn der Volume-Name Sonderzeichen enthält oder nur aus Zahlen besteht, müssen Sie den Namen auch in doppelte Anführungszeichen („ “) in eckige Klammern setzen.

Parameter	Beschreibung
`asyncMirrorGroup`	Der Name der asynchronen Spiegelgruppe, auf der eine Konsistenzprüfung ausgeführt werden soll. Schließen Sie den Namen der asynchronen Spiegelgruppe in eckige Klammern ([ ]). Wenn der Name der asynchronen Spiegelgruppe Sonderzeichen enthält oder nur aus Zahlen besteht, müssen Sie den Namen auch in doppelte Anführungszeichen („ “) in eckigen Klammern setzen.
`localVolume`	Verwenden Sie nur mit dem `asyncMirrorGroup` Parameter, um den Namen eines lokalen Volumes anzugeben, das an der Spiegelbeziehung beteiligt ist. Sie können ein lokales Volume angeben, das entweder die Quelle oder das Ziel einer Spiegelbeziehung ist. Schließen Sie den lokalen Volumennamen in doppelte Anführungszeichen (" ").
`file`	Der Dateipfad und der Dateiname, in den Sie den Bericht speichern möchten, der aus der Konsistenzprüfung stammt. Schließen Sie den Dateinamen in doppelte Anführungszeichen (" "). Beispiel: `file="C:\Program Files\CLI\logs\repoConsistency.txt"` Dieser Parameter muss nach einem der optionalen Parameter der letzte sein.

Hinweise

Der mit diesem Befehl erzeugte Bericht dient der technischen Unterstützung zur Analyse von Problemen.

Minimale Firmware-Stufe

7.83

Überprüfen der Speicherarray-Konnektivität – SANtricity CLI

Der `check storageArray connectivity` Mit dem Befehl wird sichergestellt, dass das lokale Speicher-Array und das Remote-Speicher-Array über einen Kommunikationspfad verfügen und die Verbindungsdetails zwischen dem lokalen und dem Remote-Speicher-Array angezeigt werden.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Storage Array, mit einigen Einschränkungen. Wenn Sie den Befehl im E2700 oder E5600 Array ausführen, gelten keine Einschränkungen.

Dieser Befehl wird auf E4000-, E2800-, E5700-, EF600-, EF300-, EF50- und EF80-Plattformen nicht unterstützt.

Rollen

1. A.

Kontext

Bevor Sie eine asynchrone Spiegelgruppe erstellen, sollten Sie prüfen, ob das lokale Speicher-Array und das Remote-Speicher-Array miteinander kommunizieren können. Wenn Sie diesen Befehl ausführen, fragt das System auf allen geeigneten Host-Ports nach dem Remote-Speicher-Array ab, welche Ports mit dem Remote-Speicher-Array verbunden sind. Das Ergebnis des Tests ist eine Liste aller Ports im lokalen Speicher-Array sowie eine Liste der Port-Adressen für Remote-Speicher-Arrays, auf die über diesen Port zugegriffen werden kann.

Die Konnektivität wird über alle möglichen Kanäle getestet, und wenn es sich um eine Dual-Controller-Konfiguration handelt, wird die Konnektivität von jedem Controller überprüft. Es kann bis zu 20 Minuten dauern, bis die Konnektivität zwischen zwei Storage-Arrays überprüft wird.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`remoteStorageArrayName`	Der Name des Remote-Speicher-Arrays, für das Sie die Verbindung prüfen. Schließen Sie den Namen des Speicher-Arrays in doppelte Anführungszeichen („ “).
`remoteStorageArrayWwid`	Der World Wide Identifier (WWID) des Speicherarrays, für das Sie die Konnektivität prüfen. Sie können zur Identifizierung des Storage-Arrays die WWID anstelle des Storage Array-Namens verwenden. Schließen Sie die WWID in Winkel-Klammern ( ).

Hinweise

Bevor eine Spiegelung zwischen zwei Storage Arrays hergestellt werden kann, müssen sie über eine Fibre Channel-Verbindung oder eine iSCSI-Verbindung angeschlossen werden.

Das asynchrone Fibre Channel Mirroring muss auf beiden Storage Arrays aktiviert sein, bevor sie zur Spiegelung oder Konnektivitätsprüfung miteinander kommunizieren können.

Wenn das lokale Speicher-Array iSCSI unterstützt, ist die Verbindung über iSCSI aktiviert. Wenn das lokale Speicher-Array Fibre Channel unterstützt und Spiegelung über Fibre Channel aktiviert wurde, ist die Konnektivität über Fibre Channel aktiviert. Wenn das lokale Speicher-Array iSCSI oder Fibre Channel nicht unterstützt, wird eine Fehlermeldung angezeigt und der Vorgang abgebrochen.

Minimale Firmware-Stufe

7.84

Überprüfen des synchronen Spiegelungsstatus – SANtricity CLI

Der `check syncMirror` Befehl gibt den Status eines Remote-Mirror-Volumes zurück. Mithilfe dieses Befehls können Sie bestimmen, wann der Status des Remote-Mirror-Volumes optimal lautet.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Storage-Array, einschließlich E4000, E2700, E5600, E2800 und E5700 Arrays, sofern alle SMcli-Pakete installiert sind.

Rollen

Sie müssen über die Rolle Storage-Administrator verfügen, um diesen Befehl für ein E4000, E2800 oder E5700 Storage-Array auszuführen.

Kontext

In früheren Versionen dieses Befehls war die Feature-ID `remoteMirror`. Diese Feature-ID ist nicht mehr gültig und wird durch ersetzt `syncMirror`.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`localVolume`	Der Name eines beliebigen Remote-Mirror-Volumes. Das Remote-Mirror-Volume kann das primäre Volume oder das sekundäre Volume eines Remote-gespiegelten Paars sein. Umschließen Sie den Volumennamen in eckige Klammern ([ ]). Wenn der Volume-Name Sonderzeichen enthält, müssen Sie den Volume-Namen in doppelte Anführungszeichen („ “) einschließen.
`timeout`	Das Zeitintervall, in dem die Software den Status des Volumes der Remote-Spiegelung zurücksenden kann. Der Zeitüberschreitungswert beträgt in Minuten.

Hinweise

Dieser Befehl wartet, bis der Status optimal wird oder das Timeout-Intervall abläuft. Verwenden Sie diesen Befehl, wenn Sie das Dienstprogramm Asynchronous Synchronous Mirroring ausführen.

Volume-Parität prüfen – SANtricity CLI

Der `check volume parity` Der Befehl überprüft ein Volume auf Paritäts- und Medienfehler und schreibt dann die Ergebnisse der Prüfung in eine Datei.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`volume`	Der Name des spezifischen Volumes, für das Sie die Parität prüfen möchten. Umschließen Sie den Volumennamen in eckige Klammern ([ ]). Wenn der Volume-Name Sonderzeichen enthält oder nur aus Ziffern besteht, müssen Sie die Kennung in doppelte Anführungszeichen („ “) in eckige Klammern setzen.
`parityErrorFile`	Der Dateipfad und der Dateiname, in den Sie die Paritäts-Fehlerinformationen speichern möchten. Schließen Sie den Dateinamen in doppelte Anführungszeichen (" "). Beispiel: `file="C:\Program Files\CLI\logs\parerr.txt"` Dieser Befehl fügt nicht automatisch eine Dateierweiterung an die gespeicherte Datei an. Beim Eingeben des Dateinamens müssen Sie eine Dateierweiterung angeben.
`mediaErrorFile`	Der Dateipfad und der Dateiname, in den Sie die Medienfehlerinformationen speichern möchten. Schließen Sie den Dateinamen in doppelte Anführungszeichen (" "). Beispiel: `file="C:\Program Files\CLI\logs\mederr.txt"` Dieser Befehl fügt nicht automatisch eine Dateierweiterung an die gespeicherte Datei an. Beim Eingeben des Dateinamens müssen Sie eine Dateierweiterung angeben.
`priority`	Die Priorität, die die Paritätsprüfung im Verhältnis zur I/O-Aktivität des Hosts hat. Gültige Werte sind `highest`, `high`, `medium`, `low`, Oder `lowest`.Die niedrigste Prioritätsrate führt zu einer Verbesserung der System-Performance, die Paritätsprüfung dauert jedoch länger. Die höchste Prioritätsstufe bietet zwar einen Vorteil bei der Paritätsprüfung, doch könnte die System-Performance beeinträchtigt werden.
`startingLBA`	Die erste logische Blockadresse.
`endingLBA`	Die letzte logische Blockadresse.

Parameter	Beschreibung
`verbose`	Die Einstellung zum Erfassen von Fortschrittsdetails, z. B. „Fertigstellungsgrad“, und zum Anzeigen der Informationen, wenn die Volume-Parität gescannt wird. Um Fortschrittsdetails zu erfassen, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`. Um die Erfassung von Fortschrittsdetails zu verhindern, setzen Sie diesen Parameter auf `FALSE`.

Hinweise

Die erste logische Blockadresse und die endliche logische Blockadresse sind für sehr große LUNs oder Namespaces mit einem einzigen Volume nützlich. Die Durchführung einer Volume-Paritätsprüfung auf einem sehr großen einzelnen Volume LUN oder Namespace kann sehr viel Zeit in Anspruch nehmen. Durch die Definition der Anfangsadresse und der Endadresse der Datenblöcke lässt sich die Zeit verkürzen, die eine Volume-Paritätsprüfung erforderlich ist.

Minimale Firmware-Stufe

11.80 - dieser Befehl ist veraltet.

Laufwerkskanalstatistiken löschen – SANtricity CLI

Der `clear allDriveChannels stats` Mit Befehl werden die Statistiken für alle Laufwerkskanäle zurückgesetzt.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Speichersystem auszuführen, müssen Sie die Rolle Storage Admin oder Support Admin haben.

Syntax

```
clear allDriveChannels stats
```

Parameter

Keine.

Asynchronen Spiegelungsfehler beheben – SANtricity CLI

Der `clear asyncMirrorFault` Befehl löscht einen asynchronen Spiegelungsfehler

von einer oder mehreren asynchronen Spiegelgruppen und von einem oder mehreren asynchronen Spiegelgruppe Mitglieder-Volumes.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600 und EF300 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600 oder EF300 Storage Array auszuführen, ist die Rolle Storage Admin erforderlich.

Kontext

Eine asynchrone Spiegelgruppe und seine Mitglieder-Volumes können auf asynchrone Spiegelung „klebrige“ Fehler stoßen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt auftreten, aber die Funktionalität der Spiegelungen nicht beeinträchtigen. Diese Art von Fehlern muss überprüft werden, erfordert jedoch möglicherweise keine Änderungen an der Konfiguration.

Eine asynchrone Spiegelgruppe und ihre Mitglied-Volumes können möglicherweise mehr als einen verknüpften Haftfehler haben. Dieser Befehl löscht alle Fehler, die mit der asynchronen Spiegelgruppe und seinem Mitglied-Volume verbunden sind. Wenn jedoch eine asynchrone Spiegelgruppe einen Fehler hat und eines ihrer Mitgliedsvolumes einen Fehler hat, löscht das Löschen des Fehlers auf der asynchronen Spiegelgruppe den Fehler auf dem Mitgliedsvolume nicht.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`all`	Verwenden Sie diesen Parameter, wenn Sie alle Fehler bei der asynchronen Spiegelung aus allen asynchronen Spiegelgruppen und allen asynchronen Spiegelgruppe-Mitgliedsvolumes löschen möchten.

Parameter	Beschreibung
`asyncMirrorGroup`	Der Name der asynchronen Spiegelgruppe, aus der der asynchrone Spiegelungsfehler gelöscht werden soll. Schließen Sie den Namen der asynchronen Spiegelgruppe in eckige Klammern ([ ]). Wenn der Name der asynchronen Spiegelgruppe Sonderzeichen enthält oder nur aus Zahlen besteht, müssen Sie den Namen in doppelte Anführungszeichen („ “) in eckigen Klammern setzen.
`asyncMirrorGroups`	Die Namen mehrerer asynchroner Spiegelgruppen, aus denen Sie den Fehler der asynchronen Spiegelung löschen möchten. Geben Sie die Namen der asynchronen Spiegelgruppen mithilfe folgender Regeln ein: • Schließen Sie alle Namen in eckige Klammern ([ ]). • Schließen Sie jeden dieser Namen in doppelte Anführungszeichen (" "). • Trennen Sie jede der Namen mit einem Leerzeichen.
`volume`	Der Name des spezifischen Mitgliedsvolume (in einer asynchronen Spiegelgruppe), aus dem Sie den Fehler der asynchronen Spiegelung löschen möchten. Umschließen Sie den Namen des Mitgliedsvolumes in eckige Klammern ([ ]). Wenn der Volume-Name Sonderzeichen enthält oder nur aus Ziffern besteht, müssen Sie den Namen in doppelte Anführungszeichen („ “) in eckige Klammern setzen.
`volumes`	Die Namen mehrerer Mitgliedsvolumes (in einer asynchronen Spiegelgruppe), aus denen Sie den Fehler der asynchronen Spiegelung löschen möchten. Geben Sie die Namen der Mitglieder-Volumes mithilfe dieser Regeln ein: • Schließen Sie alle Namen in eckige Klammern ([ ]). • Schließen Sie jeden dieser Namen in doppelte Anführungszeichen (" "). • Trennen Sie jede der Namen mit einem Leerzeichen.

Minimale Firmware-Stufe

7.84

Konfiguration für E-Mail-Benachrichtigungen löschen – SANtricity CLI

Der `clear emailAlert configuration` Der Befehl löscht die Konfiguration von E-Mail-Warnungen in Standardwerte.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für einzelne E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Speicherarrays. Er funktioniert nicht auf E2700 oder E5600 Speicherarrays.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Speichersystem auszuführen, müssen Sie die Rolle Storage Admin oder Support Admin haben.

Syntax

```
clear emailAlert configuration
```

Parameter

Keine.

Beispiele

```
SMcli -n Array1 -c "clear emailAlert configuration;"

SMcli completed successfully.
```

Minimale Firmware-Stufe

8.40

Speicherarray-Konfiguration löschen – SANtricity CLI

Der `clear storageArray configuration` Der Befehl löscht eine vollständige Konfiguration des Storage Arrays oder einen Teil einer Storage Array-Konfiguration. Er löscht nur die Konfiguration der Volume-Gruppe und des Volumes.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Verwenden Sie diesen Befehl, um eine der folgenden Vorgänge auszuführen:

- Löschen Sie die gesamte Konfiguration des Storage Arrays und kehren Sie zurück zum Installationsstatus.
- Löschen Sie die Konfiguration mit Ausnahme von Sicherheitsinformationen und Identifikationsinformationen.
- Löschen Sie nur Konfigurationsinformationen für die Volume-Gruppe und Informationen zur Volume-Konfiguration.

Mögliche Schäden an der Speicher-Array-Konfiguration — Sobald Sie diesen Befehl ausführen, wird die vorhandene Speicher-Array-Konfiguration gelöscht.

Syntax

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

```
clear storageArray configuration factoryReset
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
Keine	Wenn Sie keinen Parameter eingeben, entfernt dieser Befehl alle Konfigurationsinformationen für das Speicherarray, mit Ausnahme der Sicherheits- und Identifizierungsdaten.
`all`	Die Einstellung zum Entfernen der gesamten Konfiguration des Speicher-Arrays, einschließlich Sicherheitsinformationen und Identifikationsinformationen. Durch das Entfernen aller Konfigurationsinformationen wird der ursprüngliche Status des Speicherarrays zurückgegeben.
`volumeGroups`	Die Einstellung zum Entfernen der Volume-Konfiguration und der Konfiguration der Volume-Gruppe. Die restliche Konfiguration bleibt erhalten.

Parameter	Beschreibung
`factoryReset`	Mit dieser Einstellung wird die gesamte Konfiguration des Speicher-Arrays entfernt (die gleiche Funktion wie die `all` Parameter), aber auch die Netzwerkkonfiguration und die im Controller gespeicherten Passwortinformationen werden zurückgesetzt.
`supportReset`	Dieser Befehl dient nur zur Verwendung durch den technischen Support. Diese Einstellung verhält sich wie der `factoryReset` Parameter, aber auch löscht alle Bundle-Schlüssel.

Hinweise

Mit diesem Befehl können Sie die Konfiguration des Speicher-Arrays auf verschiedene Weise löschen. Wenn Sie das Speicher-Array für Volume-Gruppen löschen, wird der Wiederherstellungsmodus automatisch gestartet. Im Recovery-Modus werden integrierte (Cache) Backups aufbewahrt (wenn sie auf der Plattform vorhanden sind). Wenn sich das Speicher-Array im Wiederherstellungsmodus befindet, können Sie optional die Speicherarray-Konfiguration aus einer Host-basierten Backup-Datei oder aus einem der integrierten (Cache) Backups wiederherstellen.

Mit diesem Befehl wird auch die Speicher-Array-ID zurückgesetzt. Alle Premium-Funktionen, die mit einer Schlüsseldatei aktiviert werden, sind ungültig, und neue Premium-Funktionstasten müssen erstellt und angewendet werden. Wenden Sie sich an den technischen Support.

Wenn Sie diesen Befehl ausführen, reagiert das Storage-Array nicht mehr und alle Skriptverarbeitung wird abgebrochen. Sie müssen das Speicher-Array entfernen und erneut hinzufügen, um die Kommunikation mit dem Host fortzusetzen. Verwenden Sie den folgenden SMcli-Wrapper-Befehl, um ein nicht antwortendes Speicher-Array zu entfernen:

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

Der `X` Ist ein eindeutiger SMcli-Terminal und muss groß sein.

Um das Speicher-Array erneut hinzuzufügen, verwenden Sie den SMcli Wrapper-Befehl:

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

Der `A` Ist ein eindeutiger SMcli-Terminal und muss groß sein.

Minimale Firmware-Stufe

7.10 fügt folgende Parameter hinzu:

- `all`
- `volumeGroups`

7.83 fügt die Fähigkeit zum Wiederherstellungsmodus hinzu.

11.41 fügt folgende Parameter hinzu:

- `factoryReset`
- `supportReset`

Ereignisprotokoll des Speicherarrays löschen – SANtricity CLI

Der `clear storageArray eventLog` Befehl löscht das Ereignisprotokoll im Speicher-Array durch Löschen der Daten im Ereignisprotokollpuffer.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Mögliche Schäden an der Speicher-Array-Konfiguration — Sobald Sie diesen Befehl ausführen, wird das vorhandene Ereignisprotokoll im Speicher-Array gelöscht.

Syntax

```
clear storageArray eventLog
```

Parameter

Keine.

Ausstehender Bereich der Speicherarray-Firmware löschen – SANtricity CLI

Der `clear storageArray firmwarePendingArea` Mit dem Befehl werden ein Firmware-Image oder NVSRAM-Werte gelöscht, die Sie zuvor aus dem ausstehenden Area Buffer heruntergeladen haben.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Mögliche Schäden an der Speicherarray-Konfiguration — Sobald Sie diesen Befehl ausführen, werden die Inhalte des vorhandenen ausstehenden Bereichs im Speicher-Array gelöscht.

Syntax

```
clear storageArray firmwarePendingArea
```

Parameter

Keine.

Wiederherstellungsmodus des Speicherarrays löschen – SANtricity CLI

Der `clear storageArray recoveryMode` Durch den Befehl wird ein Speicherarray zum Beenden des Recovery-Modus gezwungen.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Syntax

```
clear storageArray recoveryMode
```

Parameter

Keine.

Hinweise

Der Recovery-Modus wird während des Tagesstart-Betriebs aktiviert, wenn die Systemkonfiguration gelöscht wird und eine gültige Onboard-Sicherung verfügbar ist. Dieser Modus wird entweder durch Wiederherstellen der Systemkonfiguration von einem Backup-Speicherort oder durch Löschen der vorhandenen Backups an Bord beendet. Während der Recovery-Modus in Kraft ist, wird eine besondere Aufmerksamkeit erforderlich, und der Recovery Guru ist über die Benutzeroberfläche verfügbar. Die Systemkonfiguration ist jedoch während des Wiederherstellungsmodus leer.

Wenn Sie das Speicher-Array in eine frühere Konfiguration zurückversetzen möchten, müssen Sie die Konfiguration aus dem Backup wiederherstellen, bevor Sie den Wiederherstellungsmodus beenden. Sie müssen Validierungsprüfungen oder technischen Support durchführen, um sicherzustellen, dass die Wiederherstellung erfolgreich war. Nachdem festgestellt wurde, dass die Wiederherstellung erfolgreich war, kann der Wiederherstellungsmodus gelöscht werden.

Minimale Firmware-Stufe

7.83

Syslog-Konfiguration löschen – SANtricity CLI

Der `clear syslog configuration` Befehl löscht die Syslog-Alarlinformationen.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für einzelne E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Speicherarrays. Er funktioniert nicht auf E2700 oder E5600 Speicherarrays.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Speichersystem auszuführen, müssen Sie die Rolle Storage Admin oder Support Admin haben.

Syntax

```
clear syslog configuration
```

Parameter

Keine.

Beispiele

```
SMcli -n Array1 -c "clear syslog configuration;"

SMcli completed successfully.
```

Minimale Firmware-Stufe

8.40

Volumenreservierungen löschen – SANtricity CLI

Der `clear volume reservations` Befehl löscht Reservierungen für persistente Volumes.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`allVolumes`	Einstellung zum Löschen von Reservierungen für persistente Volumes auf allen Volumes im Storage-Array
`volume`	Der Name eines Volumes, für das Sie dauerhafte Reservierungen löschen. Umschließen Sie den Volumennamen in eckige Klammern ([ ]). Wenn der Volume-Name Sonderzeichen enthält oder nur aus Ziffern besteht, müssen Sie den Namen in doppelte Anführungszeichen („ “) in eckige Klammern setzen.

Parameter	Beschreibung
`volumes`	Die Namen mehrerer Volumes, für die Sie dauerhafte Reservierungen löschen. Geben Sie die Namen der Mitglieder-Volumes mithilfe dieser Regeln ein: • Schließen Sie alle Namen in eckige Klammern ([ ]). • Schließen Sie jeden dieser Namen in doppelte Anführungszeichen (" "). • Trennen Sie jede der Namen mit einem Leerzeichen.

Hinweise

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Bindestriche und Unterstrichen für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Nicht lesbare Sektoren des Volumes löschen – SANtricity CLI

Der `clear volume unreadableSectors` Der Befehl löscht unlesbare Sektorinformationen von einem oder mehreren Volumes.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`allVolumes`	Die Einstellung zum Löschen unlesbarer Sektorinformationen von allen Volumes im Speicher-Array.

Parameter	Beschreibung
`volume`	Der Name eines Volume, für das Sie unlesbare Sektorinformationen löschen. Umschließen Sie den Volumennamen in eckige Klammern ([ ]). Wenn der Volume-Name Sonderzeichen enthält oder nur aus Ziffern besteht, müssen Sie den Namen in doppelte Anführungszeichen („ “) in eckige Klammern setzen.
`volumes`	Die Namen mehrerer Volumes, für die Sie unlesbare Sektorinformationen löschen. Geben Sie die Namen der Mitglieder-Volumes mithilfe dieser Regeln ein: • Schließen Sie alle Namen in eckige Klammern ([ ]). • Schließen Sie jeden dieser Namen in doppelte Anführungszeichen (" "). • Trennen Sie jede der Namen mit einem Leerzeichen.

Hinweise

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Bindestriche und Unterstrichen für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Asynchrone Spiegelgruppe erstellen – SANtricity CLI

Der `create asyncMirrorGroup` Befehl erstellt eine neue, leere asynchrone Spiegelgruppe sowohl auf dem lokalen Storage-Array als auch auf dem Remote-Speicher-Array.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Storage Array, mit einigen Einschränkungen. Wenn Sie den Befehl im E2700 oder E5600 Array ausführen, gelten keine Einschränkungen.

> Dieser Befehl wird auf den Plattformen E4000, E2800, E5700, EF600 und EF300 nicht unterstützt.

Rollen

1. A.

Kontext

Eine asynchrone Spiegelgruppe ist ein Container, der mehrere gespiegelte Paare aufnehmen kann, so dass sie als eine Einheit gemanagt werden können. Sie erstellen eine asynchrone Spiegelgruppe, um die Synchronisierungseinstellungen für alle gespiegelten Paare innerhalb der Gruppe zu definieren. Jedes gespiegelte Paar in einer asynchronen Spiegelgruppe verwendet dieselben Synchronisierungseinstellungen,

dieselbe primäre und sekundäre Rolle und denselben Schreibmodus.

Die asynchrone Spiegelgruppe ist dem lokalen Speicher-Array und dem Remote-Speicher-Array zugeordnet, das zur Spiegelung verwendet wird. Das lokale Storage Array ist die primäre Seite der asynchronen Spiegelgruppe, während das Remote Storage Array die sekundäre Seite der asynchronen Spiegelgruppe ist. Alle Volumes, die der asynchronen Spiegelgruppe auf dem lokalen Speicher-Array hinzugefügt wurden, behalten die primäre Rolle in der Spiegelbeziehung. Anschließend übernehmen alle Volumes, die zur asynchronen Spiegelgruppe auf dem Remote-Storage-Array hinzugefügt wurden, die sekundäre Rolle in der Spiegelbeziehung.

Stellen Sie sicher, dass Sie die ausführen `Create Asynchronous Mirror Group` Befehl auf dem lokalen Speicher-Array. Die Erstellung von asynchronen Spiegelgruppen wird vom Speicher-Array initiiert, der die Volumes enthält, die die primäre Rolle in der Spiegelbeziehung besitzen. Sie verwenden das `Create Asynchronous Mirror Group` Befehl zum Festlegen der Identität des Remote-Speicher-Arrays, das die Volumes enthält, die die sekundäre Rolle in der Spiegelbeziehung enthalten.

Syntax

```
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)]
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`userLabel`	Der Name der neuen asynchronen Spiegelgruppe, die Sie erstellen möchten. Schließen Sie den neuen asynchronen Spiegelgruppe-Namen in doppelte Anführungszeichen (" "). Der Name muss auf den lokalen und Remote-Speicher-Arrays eindeutig sein.
`remoteStorageArrayName`	Der Name des Remote-Speicher-Arrays, auf dem Sie die asynchrone Spiegelgruppe spiegeln. Schließen Sie den Namen des Speicher-Arrays in doppelte Anführungszeichen („ “). Das Remote-Speicher-Array muss denselben Verbindungstyp aufweisen wie das lokale Speicher-Array.

Parameter	Beschreibung
`remoteStorageArrayWWN`	Der World Wide Identifier (WWID) des Remote-Speicherarrays, auf dem Sie die asynchrone Spiegelgruppe spiegeln. Sie können zur Identifizierung des Storage-Arrays die WWID anstelle des Storage Array-Namens verwenden. Schließen Sie die WWID in Winkel-Klammern (< >). Das Remote-Speicher-Array muss denselben Verbindungstyp aufweisen wie das lokale Speicher-Array.
`remotePassword`	Das Kennwort für das Remote-Speicher-Array. Verwenden Sie diesen Parameter, wenn das Remote-Speicher-Array passwortgeschützt ist. Schließen Sie das Passwort in doppelte Anführungszeichen (" ").
`interfaceType`	Geben Sie an, welchen Verbindungstyp verwendet werden soll: Fibre Channel Fabric oder die iSCSI Schnittstelle. (Die Standardeinstellung ist Fibre Channel.) Das lokale Speicher-Array und das Remote-Speicher-Array müssen über eine geeignete Fibre-Channel-Fabric- oder iSCSI-Schnittstelle verbunden sein.
`syncInterval`	Geben Sie die Zeitspanne zwischen dem automatischen Senden von Updates geänderter Daten vom lokalen Speicher-Array an das Remote-Speicher-Array an. Sie können die Dauer in Minuten, Stunden oder Tagen angeben. Fügen Sie keinen Raum zwischen der Ganzzahl und der Zeitdauer hinzu. Beispiel: `10minutes`
`warningSyncThreshold`	Geben Sie die Wartezeit an, bis eine Warnung ausgelöst wird, wenn die Synchronisierung aller Volumes innerhalb der asynchronen Spiegelgruppe länger als die festgelegte Zeit dauert. Sie können die Dauer in Minuten, Stunden oder Tagen angeben. Fügen Sie keinen Raum zwischen der Ganzzahl und der Zeitdauer hinzu. Beispiel: `30minutes`

Parameter	Beschreibung
`warningRecoveryThreshold`	Geben Sie die Wartezeit an, bis eine Warnung ausgelöst wird, wenn die automatische Datenaktualisierung für das Point-in-Time-Image auf dem Remote-Speicher-Array älter als die festgelegte Zeit ist. Definieren Sie den Schwellenwert ab Ende der vorherigen Aktualisierung. Sie können die Dauer in Minuten, Stunden oder Tagen angeben. Sie müssen festlegen, dass der Schwellenwert für den Wiederherstellungspunkt doppelt so groß ist wie der Schwellenwert für das Synchronisierungsintervall. Fügen Sie keinen Raum zwischen der Ganzzahl und der Zeitdauer hinzu. Beispiel: `60minutes`
`warningThresholdPercent`	Geben Sie die Wartezeit an, bis eine Warnung ausgelöst wird, wenn die Kapazität eines Spiegelspeicher-Volumes den definierten Prozentsatz erreicht. Definieren Sie den Schwellenwert um den Prozentsatz (%) der verbleibenden Kapazität.
`autoResync`	Die Einstellungen für die automatische Neusynchronisierung zwischen den primären Volumes und den sekundären Volumes eines asynchronen gespiegelten Paares innerhalb einer asynchronen Spiegelgruppe. Dieser Parameter verfügt über die folgenden Werte: • `enabled` — Automatische Neusynchronisierung ist eingeschaltet. Sie müssen nichts weiter tun, um das primäre Volume und das sekundäre Volume neu zu synchronisieren. • `disabled` — Automatische Neusynchronisierung ist deaktiviert. Zum erneuten Synchronisieren des primären Volumes und des sekundären Volumes müssen Sie den ausführen `resume asyncMirrorGroup` Befehl.

Hinweise

- Die Funktion Asynchronous Mirroring muss auf den lokalen und Remote-Storage-Arrays aktiviert sein, die für Spiegelaktivitäten verwendet werden.
- Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Bindestriche und Unterstrichen für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

- Die lokalen und Remote-Speicher-Arrays müssen über eine Fibre Channel Fabric- oder iSCSI-Schnittstelle verbunden sein.
- Passwörter werden auf jedem Storage-Array in einer Management-Domäne gespeichert. Wenn ein Kennwort noch nicht festgelegt wurde, benötigen Sie kein Kennwort. Das Passwort kann eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen mit maximal 30 Zeichen sein. (Sie können ein Passwort für das Speicherarray mit dem definieren `set storageArray` Befehl.)
- Je nach Konfiguration gibt es eine maximale Anzahl von asynchronen Spiegelgruppen, die Sie auf einem Storage-Array erstellen können.
- Asynchrone Spiegelgruppen werden leer erstellt und später gespiegelte Paare hinzugefügt. Zu einer asynchronen Spiegelgruppe können nur gespiegelte Paare hinzugefügt werden. Jedes gespiegelte Paar ist genau einer asynchronen Spiegelgruppe zugeordnet.
- Der asynchrone Mirroring-Prozess wird in einem definierten Synchronisierungsintervall gestartet. Regelmäßige, zeitpunktgenaue Images werden repliziert, da nur die geänderten Daten kopiert werden, nicht das gesamte Volume.

Minimale Firmware-Stufe

7.84

11.80 bietet Unterstützung für EF600 und EF300 Arrays

Snapshot-Image einer Konsistenzgruppe erstellen – SANtricity CLI

Der `create cgSnapImage consistencyGroup` Befehl erstellt ein neues Snapshot-Image für jedes Basis-Volume, das Mitglied einer Snapshot-Konsistenzgruppe ist.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`consistencyGroup`	Der Name der Konsistenzgruppe, für die Sie Snapshot Images erstellen. Schließen Sie den Namen der Konsistenzgruppe in doppelte Anführungszeichen (“ „) ein.

Hinweise

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Bindestriche und Unterstrichen für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Der Befehl bewirkt, dass alle ausstehenden I/O-Vorgänge für jedes Basis-Volume, das Mitglied der Konsistenzgruppe ist, vor dem Erstellen der Snapshot Images entfernt und ausgesetzt werden. Wenn die Erstellung aller Snapshot-Images nicht für alle Mitglieder der Konsistenzgruppe erfolgreich abgeschlossen werden kann, schlägt der Vorgang fehl und es werden keine neuen Snapshot-Images erstellt.

Normalerweise weisen alle Mitglieder einer Snapshot-Konsistenzgruppe die gleiche Anzahl von Snapshot Images auf. Wenn Sie einer Snapshot-Konsistenzgruppe ein neues Mitglied hinzufügen, fehlen dem neuen Mitglied die Snapshot-Images, die zuvor auf den festgelegten Mitgliedern der Snapshot-Konsistenzgruppe erstellt wurden. Dies ist kein Fehler. Anforderungen zum Löschen oder Rollback von Snapshot-Images, die nur auf einer Untergruppe der Mitglieder der Snapshot-Consistency Group vorhanden sind, wirken sich nur auf die Mitglieder aus, für die das angegebene Snapshot-Image tatsächlich vorhanden ist.

Minimale Firmware-Stufe

7.83

Konsistenzgruppen-Snapshot-Volume erstellen – SANtricity CLI

Der `create cgSnapVolume` Befehl erstellt ein Snapshot-Volume von spezifischen Images in den Basis-Volumes einer Konsistenzgruppe.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Sie können ein Basis-Volume oder mehrere Basisvolumes aus der Konsistenzgruppe auswählen, die in das Snapshot-Volume aufgenommen werden soll. Wenn Sie ein Snapshot-Volume einer Konsistenzgruppe erstellen, erstellen Sie ein Volume mit Inhalten, die Sie anzeigen können.

Syntax mit benutzerspezifizierten Basis-Volumes

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

Syntax bei Einstellung des Snapshot- Volumens der Konsistenzgruppe auf „schreibgeschützt“

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

Syntax beim Festlegen der vollen Repository-Grenze

```
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> [capacity=<em>capacityValue</em>])
... baseVolumen:repos_YYYY |
baseVolumen: (<em>volumeGroupName</em> [capacity=<em>capacityValue</em>])
|
baseVolumen: (<em>diskPoolName</em>
[capacity=pass:quotes{_capacityValue_]]))
repositoryFullLimit=<em>percentValue</em>
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`userLabel`	Der Name, den Sie dem von Ihnen erstellten Snapshot-Volumen der Konsistenzgruppe angeben möchten. Schließen Sie den Namen des Snapshot-Volumes der Konsistenzgruppe in doppelte Anführungszeichen (“ „).

Parameter	Beschreibung
`cgSnapImageID`	Der Name des Snapshot-Images in einer Konsistenzgruppe. Der Name eines Snapshot-Images besteht aus zwei Teilen: • Der Name der Konsistenzgruppe • Eine Kennung für das Snapshot-Image in der Konsistenzgruppe Die Kennung für das Snapshot-Image kann eine der folgenden sein: • `newest` - Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das neueste Snapshot-Image anzeigen möchten, das in der Konsistenzgruppe erstellt wurde. • `oldest` - Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das früheste Snapshot Image anzeigen möchten, das in der Konsistenzgruppe erstellt wurde. Schließen Sie den Namen des Snapshot-Bildes in doppelte Anführungszeichen (" "). Sie können mehr als einen Snapshot-Bildnamen oder eine Sequenznummer eingeben. Schließen Sie alle Snapshot-Bildnamen in Klammern. Trennen Sie jeden Snapshot-Image-Namen mit einem Leerzeichen.
`members`	Der Bezeichner eines Basis-Volumes oder mehrerer Basisvolumes, die hinzugefügt werden sollen. Die Mitglieder-ID besteht aus dem Namen des Basis-Volumes, der mit dem Namen des Repository-Volumes verknüpft ist. Sie müssen einen Doppelpunkt (:) zwischen den beiden Namen verwenden. Schließen Sie alle Mitglieds-IDs in Klammern. Wenn Sie mehr als ein Mitglied eingeben, trennen Sie die Mitglieder mit einem Leerzeichen. Wenn Sie den Mitgliedsparameter nicht verwenden, werden alle Mitglieder automatisch dem neuen Snapshot Volume der Konsistenzgruppe hinzugefügt.

Parameter	Beschreibung
`repositoryVolume`	Der Name des Repository-Volumes, das die Mitgliedsvolumes der Konsistenzgruppe enthält. Es stehen zwei Optionen zur Verfügung, um den Namen eines Repository-Volumes festzulegen: • Ein vorhandenes Repository-Volume verwenden: Name • Erstellen Sie ein neues Repository-Volume, wenn Sie diesen Befehl ausführen Der Name eines vorhandenen Repository-Volumes besteht aus zwei Teilen: • Der Begriff „Repos“ • Eine vierstellige numerische Kennung, die die Speicherverwaltungssoftware dem Namen des Repository-Volumes zuweist Schließen Sie den Namen des vorhandenen Repository-Volumes in doppelte Anführungszeichen (" "). Wenn Sie bei Ausführung dieses Befehls ein neues Repository-Volume erstellen möchten, müssen Sie entweder den Namen einer Volume-Gruppe oder eines Laufwerk-Pools eingeben, in dem das Repository-Volume erstellt werden soll. Optional können Sie auch die Kapazität des Repository-Volumes festlegen. Wenn Sie die Kapazität definieren möchten, können Sie die folgenden Werte verwenden: • Ein ganzzahliger Wert, der einen Prozentsatz der Basis-Volume-Kapazität darstellt • Ein Dezimaltrennzeichen, der einen Prozentsatz der Basis-Volume-Kapazität darstellt • Eine bestimmte Größe für das Repository-Volume erhalten. Größe ist in Einheiten von definiert `bytes`, `KB`, `MB`, `GB`, Oder `TB`. Wenn Sie die Kapazitätsoption nicht nutzen, setzt die Storage-Managementsoftware die Kapazität auf 20 Prozent der Kapazität des Basis-Volume. Bei Ausführung dieses Befehls erstellt die Speichermanagementsoftware das Repository-Volume für das Snapshot-Volume.

Parameter	Beschreibung
`repositoryFullLimit`	Der Prozentsatz der Repository-Kapazität, bei der sich das Snapshot Repository-Volume der Konsistenzgruppe fast voll nähert. Ganzzahlwerte verwenden. Beispielsweise bedeutet ein Wert von 70 70 Prozent.
`readOnly`	Die Einstellung, um zu bestimmen, ob Sie auf das Snapshot-Volumen schreiben können oder nur vom Snapshot-Volumen lesen. Wenn Sie auf das Snapshot-Volume schreiben möchten, verwenden Sie diesen Parameter nicht. Um das Schreiben auf das Snapshot-Volume zu verhindern, verwenden Sie diesen Parameter.

Hinweise

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Unterstrich (_), Bindestrich (-) und Pfund (#) für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Der Name eines Snapshot-Bildes hat zwei Teile, die durch einen Doppelpunkt (:) getrennt sind:

- Die Kennung der Snapshot-Gruppe
- Die Kennung des Snapshot-Images

Wenn Sie den nicht angeben `repositoryVolumeType` Oder `readOnly` Parameter: Die Storage-Managementsoftware wählt die Repositorys für das Snapshot-Volume der Konsistenzgruppe aus. Wenn die Volume-Gruppe oder der Festplatten-Pool, in dem sich das Basis-Volume befindet, nicht genügend Speicherplatz zur Verfügung steht, schlägt dieser Befehl fehl.

Der `create cgSnapVolume` Befehl enthält eindeutige Formulare, die durch die folgenden Beispiele erklärt werden:

- Erstellen eines Lese-/Schreib-Snapshot-Volumes für eine Snapshot-Konsistenzgruppe mit dem Namen „SnapCG1“, die drei Mitglieder hat: Cgm1, cgm2 und cgm3. Die Repository-Volumes sind bereits vorhanden und werden vom Benutzer in diesem Befehl ausgewählt.

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

  Beachten Sie die Verwendung des Doppelpunktes (:) im Namen des Snapshot-Images, das in das Snapshot-Volumen der Konsistenzgruppe aufgenommen werden soll. Der Doppelpunkt ist ein Trennzeichen, das den Namen des Snapshot-Volumes von einem bestimmten Snapshot-Image trennt, das Sie verwenden möchten. Sie können eine der folgenden Optionen nach dem Doppelpunkt verwenden:

  - Ein Integer-Wert, der die tatsächliche Sequenznummer des Snapshot-Images ist.
  - `newest` - Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das neueste Snapshot-Image der Konsistenzgruppe anzeigen möchten.

◦ `oldest` - Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das erste erstellte Snapshot-Bild anzeigen möchten. Durch die Verwendung des Doppelpunktes nach den Namen der Mitglieder der Snapshot-Consistency-Gruppe wird die Zuordnung zwischen dem Mitglied und einem Repository-Volume definiert. Beispiel: In `cgm1:repos_10`, Mitglied cgm1 ordnet das Repository Volume repos_0010 zu.

- Erstellen eines Lese-/Schreib-Snapshot-Volumes einer Snapshot-Konsistenzgruppe mit dem Namen „SnapCG1“ nur der Mitglieder cgm1 und cgm2:

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

- Erstellen eines schreibgeschützten Snapshot-Volumes für Konsistenzgruppen auf einer Snapshot-Konsistenzgruppe mit dem Namen SnapCG1, die drei Mitglieder hat: Cgm1, cgm2 und cgm3:

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

- Erstellen eines Snapshot-Volumes der Consistency Group, das ein Repository-volles Limit auf 60 Prozent auf einer Snapshot-Consistency Group namens SnapCG1 hat, das drei Mitglieder hat: Cgm1, cgm2 und cgm3:

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

- Erstellen eines Snapshot-Volumes mit Lese-/Schreibvorgängen und automatischer Repository-Auswahl auf einer Snapshot-Consistency Group namens SnapCG1, die drei Mitglieder hat: Cgm1, cgm2 und cgm3:

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

Minimale Firmware-Stufe

7.83

Konsistenzgruppe erstellen – SANtricity CLI

Der `create consistencyGroup` Befehl erstellt eine neue, leere Konsistenzgruppe, die Snapshot Gruppen enthalten kann. Sie müssen die Snapshot-Gruppen mithilfe der hinzufügen `set consistencyGroup addCGMember` Befehl.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Syntax

```
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)]
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`userLabel`	Der Name der neuen Konsistenzgruppe, die Sie erstellen möchten. Schließen Sie den neuen Namen der Konsistenzgruppe in doppelte Anführungszeichen (“ „).
`repositoryFullPolicy`	Wie soll die Snapshot-Verarbeitung fortgesetzt werden, wenn die Snapshot-Repository-Volumen voll sind? Sie können festlegen, dass Schreibzugriffe auf das Basis-Volume fehlschlagen (`failBaseWrites`) Oder löschen Sie die Snapshot-Bilder `purgeSnapImages`). Die Standardaktion ist `purgeSnapImages`.
`repositoryFullLimit`	Der Prozentsatz der Repository-Kapazität, mit der Sie eine Warnung erhalten, dass das Snapshot-Repository-Volume sich dem vollen Volumen nähert. Ganzzahlwerte verwenden. Beispielsweise bedeutet ein Wert von 70 70 Prozent. Der Standardwert ist 75.

Parameter	Beschreibung
`autoDeleteLimit`	Jede Snapshot-Gruppe kann so konfiguriert werden, dass sie ihre Snapshot-Images automatisch löscht, um die Gesamtanzahl der Snapshot-Images in der Snapshot-Gruppe auf einer festgelegten Ebene oder unter ihnen zu halten. Wenn diese Option aktiviert ist, wird jedes Mal, wenn ein neues Snapshot-Image in der Snapshot-Gruppe erstellt wird, automatisch das älteste Snapshot-Image in der Gruppe gelöscht, um dem Grenzwert zu entsprechen. Durch diese Aktion wird die Repository-Kapazität frei, sodass sie zur Erfüllung der fortlaufenden Anforderungen an das Copy-on-Write für die verbleibenden Snapshot-Images verwendet werden kann.
`enableSchedule`	Gibt an, ob die Möglichkeit, einen Snapshot-Vorgang zu planen, aktiviert oder deaktiviert ist. Um die Snapshot-Planung zu aktivieren, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`. Um die Snapshot-Planung zu deaktivieren, setzen Sie diesen Parameter auf `FALSE`.
`rollBackPriority`	Legt fest, ob Systemressourcen auf Kosten der Systemleistung dem Rollback-Vorgang zugewiesen werden sollen. Der Wert von `high` Zeigt an, dass der Rollback-Vorgang über alle anderen Host-I/O-Operationen priorisiert wird Der Wert von `low` Zeigt an, dass der Rollback-Vorgang mit minimalen Auswirkungen auf den Host-I/O durchgeführt werden sollte

Hinweise

Eine Konsistenzgruppe ist eine logische Einheit, mit der Sie alle Snapshot-Images, die Sie der Sammlung hinzufügen, in Batch-Form verwalten können. Die Konsistenzgruppe ist eine Sammlung von Snapshot Gruppen, die für ihre Snapshot Images gemeinsame Konsistenzanforderungen oder Abhängigkeiten haben. Alle Snapshot-Images, die Sie für diese Sammlung erstellen und verwenden, müssen entsprechend den Konsistenzabhängigkeiten verwaltet werden.

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Unterstrich (_), Bindestrich (-) und Pfund (#) für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Die Snapshot Images in einer Konsistenzgruppe können basierend auf der Existenz eines Snapshot Images in einer Konsistenzgruppe abgeleitet werden. Alle Snapshot Images in einer Konsistenzgruppe verwenden einen gemeinsamen Zeitstempel und eine Sequenznummer.

Ein Vorgang auf einer Snapshot-Image-Konsistenzgruppe wird als eine einzige Anforderung behandelt und bewirkt, dass alle ausstehenden I/O-Vorgänge für das zugehörige Basisvolume jedes Mitglieds vor der Erstellung der Snapshot-Images entfernt und ausgesetzt werden. Wenn die Erstellung der Snapshot-Images für alle Mitglieder der Konsistenzgruppe nicht erfolgreich abgeschlossen werden kann, schlägt der Vorgang fehl und hat keine Auswirkungen (d. h. neue Snapshot-Images werden nicht erstellt).

Basierend auf diesem Verhalten haben alle Mitglieder für eine Konsistenzgruppe in der Regel die gleiche Anzahl von Snapshot Images. Wenn jedoch ein neues Mitglied einer Konsistenzgruppe hinzugefügt wird, fehlen dem neuen Mitglied die Snapshot-Images, die zuvor auf den festgelegten Mitgliedern der Konsistenzgruppe erstellt wurden. Das Fehlen von Snapshot-Images wird nicht als Fehlerbedingung betrachtet. Die folgenden Anfragen zum Löschen oder Rollback von Snapshot-Images, die nur auf einer Teilmenge der Mitglieder der Consistency Group vorhanden sind, wirken sich nur auf die Mitglieder aus, für die die angegebenen Snapshot-Images tatsächlich vorhanden sind.

Automatisches Löschen

Sie können jede Snapshot-Gruppe so konfigurieren, dass die Snapshot-Images automatisch gelöscht werden, damit die Gesamtanzahl der Snapshot-Images in der Snapshot-Gruppe bei oder unter einer maximalen Anzahl von Bildern bleibt. Wenn die Anzahl der Snapshot-Images in der Snapshot-Gruppe die Höchstgrenze erreicht, wird das angezeigt `autoDeleteLimit` Der Parameter löscht Snapshot-Images automatisch, wenn ein neues Snapshot-Image in der Snapshot-Gruppe erstellt wird. Der `autoDeleteLimit` Der Parameter löscht die ältesten Snapshot-Images der Snapshot-Gruppe, bis die maximale Anzahl von Bildern, die mit dem Parameter definiert wurden, erreicht ist. Dies wirkt sich auf die Freigabe der Repository-Kapazität aus, sodass diese zur Erfüllung der fortlaufenden Anforderungen an das Copy-on-Write für die verbleibenden Snapshot-Images genutzt werden kann.

Planen von Snapshot Images in einer Konsistenzgruppe

Der `enableSchedule` Und das `schedule` Parameter bieten eine Möglichkeit, Snapshots zu planen. Mithilfe dieser Parameter können Sie Snapshots täglich, wöchentlich oder monatlich (nach Tag oder nach Datum) planen. Der `enableSchedule` Der Parameter aktiviert oder deaktiviert die Möglichkeit, Snapshots zu planen. Wenn Sie die Planung aktivieren, verwenden Sie das `schedule` Parameter, der definiert werden soll, wann die Snapshots ausgeführt werden sollen.

In dieser Tabelle wird erläutert, wie die Optionen für das verwendet werden `schedule` Parameter:

Parameter	Beschreibung
`schedule`	Erforderlich für die Angabe von Zeitplanparametern.
`immediate`	Starten Sie den Vorgang sofort. Dieses Element schließen sich gegenseitig mit anderen Planungsparametern aus.
`enableSchedule`	Wenn eingestellt auf `true`, Die Planung ist eingeschaltet. Wenn eingestellt auf `false`, Die Planung ist ausgeschaltet. Die Standardeinstellung lautet `false`.
`startDate`	Ein bestimmtes Datum, an dem der Vorgang gestartet werden soll. Das Format zur Eingabe des Datums ist MM:TT:JJ. Der Standardwert ist das aktuelle Datum. Ein Beispiel für diese Option ist `startDate=06:27:11`.

Parameter	Beschreibung
`scheduleDay`	Ein Tag der Woche, an dem der Betrieb gestartet werden soll. Kann entweder alle oder mehrere der folgenden Werte sein: • `monday` • `tuesday` • `wednesday` • `thursday` • `friday` • `saturday` • `sunday` Setzen Sie den Wert in Klammern ein. Beispiel: `scheduleDay=(wednesday).` Mehr als ein Tag kann durch die Festlegung der Tage in einer einzelnen Reihe von Klammern angegeben werden und jeden Tag mit einem Leerzeichen voneinander trennen. Beispiel: `scheduleDay=(monday wednesday friday).` Dieser Parameter ist nicht mit einem monatlichen Zeitplan kompatibel.
`startTime`	Die Zeit eines Tages, an dem der Betrieb gestartet werden soll. Das Format für die Eingabe der Zeit ist HH:MM, wobei HH die Stunde und MM ist die Minute nach der Stunde. Verwendet einen 24-Stunden-Takt. Beispiel: 2:00 am Nachmittag ist 14:00. Ein Beispiel für diese Option ist `startTime=14:27`.
`scheduleInterval`	Eine Zeit, die in Minuten als Minimum zwischen den Operationen.Zeitplan-Intervall sollte nicht mehr als 1440 (24 Stunden) und es sollte ein Vielfaches von 30 sein. Ein Beispiel für diese Option ist`scheduleInterval=180`.
`endDate`	Ein bestimmtes Datum, an dem der Vorgang beendet werden soll. Das Format zur Eingabe des Datums ist MM:TT:JJ. Wenn kein Enddatum gewünscht ist, können Sie angeben `noEndDate`. Ein Beispiel für diese Option ist `endDate=11:26:11`.

Parameter	Beschreibung
`timesPerDay`	Die Anzahl der Zeiten, die für die Durchführung der Operation an einem Tag erforderlich sind. Ein Beispiel für diese Option ist `timesPerDay=4`.
`timezone`	Gibt die Zeitzone an, die für den Zeitplan verwendet werden soll. Es gibt zwei Möglichkeiten: • **GMT±HH:MM** Die Zeitzone wird von GMT versetzt. Beispiel: `timezone=GMT-06:00`. • **Textzeichenfolge** Standardtext für Zeitzonen, muss in Anführungszeichen eingeschlossen sein. Beispiel:`timezone="America/Chicago"`
`scheduleDate`	Ein Tag des Monats, an dem die Operation ausgeführt werden soll. Die Werte für die Tage sind numerisch und im Bereich von 1-31. Dieser Parameter ist nicht mit einem Wochenplan kompatibel. Ein Beispiel für `scheduleDate` Option ist `scheduleDate=("15").`

Parameter	Beschreibung
`month`	Ein bestimmter Monat, in dem der Vorgang ausgeführt werden soll. Die Werte für die Monate sind: • `jan` - Januar • `feb` - Februar • `mar` - März • `apr` - April • `may` - Mai • `jun` - Juni • `jul` - Juli • `aug` - August • `sep` - September • `oct` - Oktober • `nov` - November • `dec` - Dezember Setzen Sie den Wert in Klammern ein. Beispiel: `month=(jan)`. Mehr als ein Monat kann durch die Schließung der Monate in einer einzelnen Reihe von Klammern angegeben werden und durch die Trennung jedes Monats mit einem Leerzeichen. Beispiel: `month=(jan jul dec)`. Verwenden Sie diesen Parameter mit dem `scheduleDate` Parameter, um den Vorgang an einem bestimmten Tag des Monats auszuführen. Dieser Parameter ist nicht mit einem Wochenplan kompatibel.

In dieser Tabelle wird die Verwendung des erläutert `timeZone` Parameter:

Name Der Zeitzone	GMT-Offset
`Etc/GMT+12`	`GMT-12:00`
`Etc/GMT+11`	`GMT-11:00`

Name Der Zeitzone	GMT-Offset
Pacific/Honolulu	GMT-10:00
America/Anchorage	GMT-09:00
America/Santa_Isabel	GMT-08:00
America/Los_Angeles	GMT-08:00
America/Phoenix	GMT-07:00
America/Chihuahua	GMT-07:00
America/Denver	GMT-07:00
America/Guatemala	GMT-06:00
America/Chicago	GMT-06:00
America/Mexico_City	GMT-06:00
America/Regina	GMT-06:00
America/Bogota	GMT-05:00
America/New_York	GMT-05:00
Etc/GMT+5	GMT-05:00
America/Caracas	GMT-04:30
America/Asuncion	GMT-04:00
America/Halifax	GMT-04:00
America/Cuiaba	GMT-04:00
America/La_Paz	GMT-04:00
America/Santiago	GMT-04:00

Name Der Zeitzone	GMT-Offset
America/St_Johns	GMT-03:30
America/Sao_Paulo	GMT-03:00
America/Buenos_Aires	GMT-03:00
America/Cayenne	GMT-03:00
America/Godthab	GMT-03:00
America/Montevideo	GMT-03:00
Etc/GMT+2	GMT-02:00
Atlantic/Azores	GMT-01:00
Atlantic/Cape_Verde	GMT-01:00
Africa/Casablanca	GMT
Etc/GMT	GMT
Europe/London	GMT
Atlantic/Reykjavik	GMT
Europe/Berlin	GMT+01:00
Europe/Budapest	GMT+01:00
Europe/Paris	GMT+01:00
Europe/Warsaw	GMT+01:00
Africa/Lagos	GMT+01:00
Africa/Windhoek	GMT+01:00
Asia/Anman	GMT+02:00

Name Der Zeitzone	GMT-Offset
Asia/Beirut	GMT+02:00
Africa/Cairo	GMT+02:00
Asia/Damascus	GMT+02:00
Africa/Johannesburg	GMT+02:00
Europe/Kiev	GMT+02:00
Asia/Jerusalem	GMT+02:00
Europe/Istanbul	GMT+03:00
Europe/Minsk	GMT+02:00
Asia/Baghdad	GMT+03:00
Asia/Riyadh	GMT+03:00
Africa/Nairobi	GMT+03:00
Asia/Tehran	GMT+03:30
Europe/Moscow	GMT+04:00
Asia/Dubai	GMT+04:00
Asia/Baku	GMT+04:00
Indian/Mauritius	GMT+04:00
Asia/Tbilisi	GMT+04:00
Asia/Yerevan	GMT+04:00
Asia/Kabul	GMT+04:30
Asia/Karachi	GMT+05:00

Name Der Zeitzone	GMT-Offset
Asia//Tashkent	GMT+05:00
Asia/Calcutta	GMT+05:30
Asia/Colombo	GMT+05:30
Asia/Katmandu	GMT+05:45
Asia/Yekaterinburg	GMT+06:00
Asia/Almaty	GMT+06:00
Asia/Dhaka	GMT+06:00
Asia/Rangoon	GMT+06:30
Asia/Novosibirsk	GMT+07:00
Asia/Bangkok	GMT+07:00
Asia/Krasnoyarsk	GMT+08:00
Asia/Shanghai	GMT+08:00
Asia/Singapore	GMT+08:00
Australia/Perth	GMT+08:00
Asia/Taipei	GMT+08:00
Asia/Ulaanbaatar	GMT+08:00
Asia/Irkutsk	GMT+09:00
Asia/Tokyo	GMT+09:00
Asia/Seoul	GMT+09:00
Australia/Adelaide	GMT+09:30

Name Der Zeitzone	GMT-Offset
Australia/Darwin	GMT+09:30
Asia/Yakutsk	GMT+10:00
Australia/Brisbane	GMT+10:00
Australia/Sydney	GMT+10:00
Pacific/Port Moresby	GMT+10:00
Australia/Hobart	GMT+10:00
Asia/Vladivostok	GMT+11:00
Pacific/Guadalcanal	GMT+11:00
Pacific/Auckland	GMT+12:00
Etc/GMT-12	GMT+12:00
Pacific/Fiji	GMT+12:00
Asia/Kamchatka	GMT+12:00
Pacific/Tongatapu	GMT+13:00

Der Code-String zum Definieren eines Zeitplans ähnelt den folgenden Beispielen:

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

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

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

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

Wenn Sie auch den verwenden `scheduleInterval` Die Option, die Firmware wird zwischen dem

ausgewählt `timesPerDay` Option und das `scheduleInterval` Option durch Auswahl des niedrigsten Werts der beiden Optionen. Die Firmware berechnet einen ganzzahligen Wert für das `scheduleInterval` Möglichkeit, 1440 durch ein zu teilen `scheduleInterval` Von Ihnen festgelegte Optionswert. Beispiel: 1440/180 = 8. Die Firmware vergleicht dann das `timesPerDay` Integer-Wert mit dem berechneten Wert `scheduleInterval` Ganzzahlwert und verwendet den kleineren Wert.

Um einen Zeitplan zu entfernen, verwenden Sie den `delete volume` Befehl mit dem `schedule` Parameter. Der `delete volume` Befehl mit dem `schedule` Mit dem Parameter wird nur der Zeitplan gelöscht, nicht das Snapshot-Volume.

Wenn Sie ein Rollback in einer Konsistenzgruppe durchführen, besteht der Standardvorgang darin, alle Mitglieder der Konsistenzgruppe zurückzusetzen. Wenn ein Rollback für alle Mitglieder der Konsistenzgruppe nicht erfolgreich gestartet werden kann, schlägt das Rollback fehl und hat keine Auswirkungen. Das Snapshot-Image wird nicht zurückgesetzt.

Minimale Firmware-Stufe

7.83

7.86 fügt die hinzu `scheduleDate` Option und das `month` Option.

Datenträgerpool erstellen – SANtricity CLI

Der `create diskPool` Befehl erstellt auf Basis der angegebenen Parameter einen neuen Festplattenpool.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Storage-Array, einschließlich der Arrays E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600 und EF300, sofern alle SMcli-Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Sie können den Laufwerk-Pool erstellen, indem Sie entweder eine Liste von Laufwerken oder einen Laufwerkstyp eingeben, den Sie für den Laufwerk-Pool verwenden möchten.

> Wenn Sie eine Liste der Laufwerke eingeben, stellen Sie sicher, dass alle Laufwerke die gleiche Kapazität haben. Wenn die Laufwerke nicht die gleiche Kapazität haben, meldet jedes Laufwerk im Laufwerk-Pool die Kapazität gleich dem kleinsten Laufwerk.

Syntax

```
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)]
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`drives`	Die Laufwerke, die Sie dem Laufwerk-Pool zuweisen möchten, den Sie erstellen möchten. Geben Sie bei Laufwerksfächern mit hoher Kapazität den Wert für Fach-ID, die Fach-ID und den Wert für Steckplatz-ID für das Laufwerk an. Geben Sie für Laufwerksfächer mit geringer Kapazität den Wert für die Fach-ID und den Wert für die Steckplatz-ID für das Laufwerk an. Die Werte für Fach-ID sind `0` Bis `99`. Werte für Schublade-ID sind `1` Bis `5`. Alle Steckplatz-ID-Maximalwerte sind 24. Steckplatz-ID-Werte beginnen je nach Tray-Modell entweder bei 0 oder 1. Laufwerkstrays, die mit E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Controllern kompatibel sind, haben Steckplatz-ID-Nummern, die bei 0 beginnen. Laufwerkstrays, die mit E2700 und E5600 Controllern kompatibel sind, haben Steckplatz-ID-Nummern, die bei 1 beginnen.
`userLabel`	Der Name, den Sie für den neuen Laufwerk-Pool angeben möchten. Schließen Sie den Disk-Pool-Namen in doppelte Anführungszeichen (" ").

Parameter	Beschreibung
`driveCount`	Der `driveCount` Parameter beschränkt die Disk-Pool-Kandidaten auf die angegebene Zahl. Bei Verwendung dieses Parameters ist der Mindestwert, den Sie für Festplattenlaufwerke eingeben können, 11. Bei SSD-Laufwerken können Sie den Mindestwert 8 eingeben. SSD Pools mit einer `driveCount` Weniger als 11 sind auf RAID 1-Volumes beschränkt.
`warningThreshold`	Der Prozentsatz der Storage-Kapazität, mit der Sie eine Warnung erhalten, dass sich der Laufwerk-Pool bald voll befindet. Ganzzahlwerte verwenden. Beispielsweise bedeutet ein Wert von 60 60 Prozent. Für den besten Betrieb muss der Wert für diesen Parameter kleiner sein als der Wert für das `criticalThreshold` Parameter. Gültige Werte liegen zwischen 0 und 100. Der Standardwert ist 50. Wenn Sie diesen Parameter auf 0 (Null) setzen, werden Warnmeldungen deaktiviert. Wenn Sie dies auf einstellen `default`, Der Warnungsschwellenwert wird von der Controller-Firmware bestimmt.
`criticalThreshold`	Der Prozentsatz der Storage-Kapazität, mit der Sie eine kritische Warnmeldung erhalten, dass sich der Laufwerk-Pool bald voll nähert. Ganzzahlwerte verwenden. Beispielsweise bedeutet ein Wert von 70 70 Prozent. Für eine optimale Operation muss der Wert für diesen Parameter größer sein als der Wert für das `warningThreshold` Parameter. Gültige Werte liegen zwischen 0 und 100. Der Standardwert ist 85 Prozent. Wenn Sie diesen Parameter auf 0 (Null) setzen, werden sowohl Warnmeldungen als auch kritische Warnmeldungen deaktiviert. Wenn Sie dies auf einstellen `default`, Der Schwellenwert für kritische Warnmeldungen wird durch die Controller-Firmware bestimmt.

Parameter	Beschreibung
`criticalPriority`	Die Priorität für Rekonstruktionsvorgänge für kritische Ereignisse im Disk Pool. Beispielsweise wird die Festplattenpool-Rekonstruktion nach mindestens zwei Laufwerksausfällen durchgeführt. Gültige Werte sind `highest`, `high`, `medium`, `low`, und `lowest`. Der Standardwert ist `highest`.
`backgroundPriority`	Priorität für Hintergrundvorgänge im Laufwerk-Pool. Gültige Werte sind `highest`, `high`, `medium`, `low`, und `lowest`. Der Standardwert ist `low`.
`degradedPriority`	Priorität für heruntergestuften Aktivitäten im Laufwerk-Pool. Beispielsweise wird die Festplatten-Pool-Rekonstruktion nach dem Ausfall eines Laufwerks unterstützt. Gültige Werte sind `highest`, `high`, `medium`, `low`, und `lowest`. Der Standardwert ist `high`.
`securityType`	Die Einstellung zum Festlegen des Sicherheitsniveaus beim Erstellen des Laufwerkpools. Alle Volume-Kandidaten für den Disk-Pool verfügen über den angegebenen Sicherheitstyp. Diese Einstellungen sind gültig: • `none` — die Volume-Kandidaten sind nicht sicher. • `capable` — die Volume-Kandidaten sind in der Lage, die Sicherheit eingestellt zu haben, aber die Sicherheit wurde nicht aktiviert. • `enabled` — die Volume-Kandidaten haben die Sicherheit aktiviert. Der Standardwert ist `none`.

Parameter	Beschreibung
`secureDrives`	Der Typ der sicheren Laufwerke, die in der Volume-Gruppe verwendet werden sollen. Diese Einstellungen sind gültig: • `fips` — nur Laufwerke mit FIPS-2-konform zu verwenden. • `fde` - Zur Verwendung von FDE-konformen Laufwerken. Verwenden Sie diesen Parameter zusammen mit dem `securityType` Parameter. Wenn Sie angeben `none` Für das `securityType` Parameter, der Wert des `secureDrives` Der Parameter wird ignoriert, da nicht sichere Festplattenpools keine sicheren Laufwerkstypen angegeben werden müssen. Dieser Parameter wird ignoriert, es sei denn, Sie verwenden auch das `driveCount` Parameter. Wenn Sie die Laufwerke angeben, die für den Laufwerk-Pool verwendet werden sollen, anstatt eine Anzahl bereitzustellen, geben Sie den entsprechenden Laufwerkstyp in der Auswahlliste basierend auf dem gewünschten Sicherheitstyp an.

Parameter	Beschreibung
`driveMediaType`	Der Laufwerkstyp, den Sie für den Laufwerk-Pool verwenden möchten. Sie müssen diesen Parameter verwenden, wenn Sie mehr als einen Laufwerkstyp im Speicher-Array haben. Diese Datenträger sind gültig: • `hdd` — Verwenden Sie diese Option, wenn Sie Festplatten haben. • `ssd` — Verwenden Sie diese Option, wenn Sie Solid-State Disks haben. • `unknown` — Verwenden Sie diese Option, wenn Sie nicht sicher sind, welche Arten von Datenträgern in der Laufwerksschublade sind • `allMedia` — Verwenden Sie diese Option, wenn Sie alle Arten von Datenträgern verwenden möchten, die sich in der Laufwerksschublade befinden Der Standardwert ist `hdd`. Die Controller-Firmware kann nicht zusammen verwendet werden `hdd` Und `ssd` Laufwerk-Medien im selben Laufwerk-Pool, unabhängig von der gewählten Einstellung.
`resourceProvisioningCapable`	Wenn dieser Parameter auf `TRUE` gesetzt ist, werden nur DULBE-fähige Laufwerke zum Erstellen von Datenträgerpools oder Volumengruppen verwendet. Wenn der Parameter auf `FALSE` gesetzt ist oder nicht angegeben wird, erfolgt keine Prüfung auf DULBE-Fähigkeit. Wenn alle für die Volumengruppe oder den Datenträgerpool ausgewählten Laufwerke DULBE-fähig sind, bestimmt das Flag auf Speicherarray-Ebene, ob die Volumengruppe oder der Datenträgerpool als Resource Provisioned erstellt wird.

Hinweise

Jeder Disk Pool-Name muss eindeutig sein. Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Unterstrich (_), Bindestrich (-) und Pfund (#) für die Benutzerbezeichnung verwenden. Benutzeretiketten können maximal 30 Zeichen lang sein.

Wenn die angegebenen Parameter von keinem der verfügbaren Kandidatenlaufwerke erfüllt werden können,

schlägt der Befehl fehl. Normalerweise werden alle Laufwerke, die mit den Attributen der Service-Qualität übereinstimmen, als die besten Kandidaten zurückgegeben. Wenn Sie jedoch eine Laufwerksliste angeben, stimmen einige der als Kandidaten zurückgegebenen verfügbaren Laufwerke möglicherweise nicht mit der Qualität der Serviceattribute überein.

Wenn Sie keinen Wert für einen optionalen Parameter angeben, wird ein Standardwert zugewiesen.

Laufwerke

Wenn Sie das verwenden `driveType` Parameter: Alle nicht zugewiesenen Laufwerke, die von diesem Laufwerkstyp sind, werden zum Erstellen des Festplattenpools verwendet. Wenn Sie die Anzahl der vom gefundenen Laufwerke begrenzen möchten `driveType` Parameter im Disk-Pool können Sie die Anzahl der Laufwerke mit angeben `driveCount` Parameter. Sie können das verwenden `driveCount` Parameter nur dann, wenn Sie den verwenden `driveType` Parameter.

Der `drives` Der Parameter unterstützt sowohl Laufwerksfächer mit hoher Kapazität als auch Laufwerksfächer mit geringer Kapazität. Ein Laufwerksfach mit hoher Kapazität verfügt über Schubladen, die die Laufwerke halten. Die Schubladen ziehen aus dem Laufwerksfach, um Zugriff auf die Laufwerke zu ermöglichen. Ein Laufwerksfach mit geringer Kapazität verfügt nicht über Schubladen. Bei einem Laufwerksfach mit hoher Kapazität müssen Sie die Kennung (ID) des Laufwerksfachs, die ID des Fachs und die ID des Steckplatzes, in dem sich ein Laufwerk befindet, angeben. Bei einem Laufwerksfach mit niedriger Kapazität müssen Sie nur die ID des Laufwerksfachs und die ID des Steckplatzes angeben, in dem sich ein Laufwerk befindet. Bei einem Laufwerksfach mit geringer Kapazität kann die ID des Laufwerksfachs auf festgelegt werden, um einen Speicherort für ein Laufwerk zu ermitteln `0`, Und geben Sie die ID des Steckplatzes an, in dem sich ein Laufwerk befindet.

Wenn Sie Spezifikationen für ein Laufwerksfach mit hoher Kapazität eingeben, jedoch kein Laufwerksfach verfügbar ist, gibt die Storage Management Software eine Fehlermeldung aus.

Schwellenwerte für Disk Pool-Warnmeldungen

Jeder Disk Pool verfügt über zwei nach und nach schwerwiegende Alarmstufen, mit denen Sie die Benutzer informieren, wenn die Speicherkapazität des Disk Pools voll ist. Der Schwellenwert für eine Warnmeldung ist ein Prozent der genutzten Kapazität zur gesamten nutzbaren Kapazität im Laufwerk-Pool. Die Warnmeldungen lauten wie folgt:

- Warnung — Dies ist die erste Alarmstufe. Dieses Level gibt an, dass die genutzte Kapazität in einem Laufwerk-Pool nahezu voll ist. Wenn der Schwellenwert für die Warnmeldung erreicht wird, wird eine Warnmeldung benötigt und ein Ereignis an die Storage Management Software gesendet. Der Warnschwellenwert wird durch den kritischen Schwellenwert ersetzt. Der Standardwarnungsschwellenwert beträgt 50 Prozent.
- Kritisch — Dies ist die schwerste Alarmstufe. Dieses Level gibt an, dass die genutzte Kapazität in einem Laufwerk-Pool nahezu voll ist. Wenn der Schwellenwert für die kritische Warnmeldung erreicht wird, wird eine Warnmeldung generiert und ein Ereignis an die Storage Management Software gesendet. Der Warnschwellenwert wird durch den kritischen Schwellenwert ersetzt. Der Standardschwellenwert für die kritische Warnmeldung liegt bei 85 Prozent.

Um effektiv zu sein, muss der Wert für eine Warnmeldung immer kleiner als der Wert für eine kritische Warnmeldung sein. Wenn der Wert für die Warnmeldung mit dem Wert für eine kritische Warnmeldung identisch ist, wird nur die kritische Warnmeldung gesendet.

Hintergrundvorgänge für den Disk Pool

Disk-Pools unterstützen die folgenden Hintergrundvorgänge:

- Rekonstruktion
- Instant Availability Format (IAF)
- Formatieren
- Dynamische Kapazitätserweiterung (DCE)
- Dynamische Volume-Erweiterung (DVE) (bei Disk Pools ist DVE zwar kein Hintergrundvorgang, DVE wird aber als synchroner Vorgang unterstützt).

Disk Pools müssen keine Hintergrundbefehle in die Warteschlange stellen. Sie können mehrere Hintergrundbefehle nacheinander starten, aber wenn mehr als ein Hintergrundvorgang gleichzeitig gestartet wird, verzögert sich die Ausführung von Befehlen, die Sie zuvor gestartet haben. Die unterstützten Hintergrundvorgänge haben die folgenden relativen Prioritätsstufen:

1. Rekonstruktion
2. Formatieren
3. IAF
4. DCE

Sicherheitstyp

Verwenden Sie die `securityType` Parameter zum Festlegen der Sicherheitseinstellungen für das Speicher-Array.

Bevor Sie den einstellen können `securityType` Parameter an `enabled`, Sie müssen einen Sicherheitsschlüssel für das Speicher-Array erstellen. Verwenden Sie die `create storageArray securityKey` Befehl zum Erstellen eines Speicherarray-Sicherheitsschlüssels. Diese Befehle beziehen sich auf den Sicherheitsschlüssel:

- `create storageArray securityKey`
- `export storageArray securityKey`
- `import storageArray securityKey`
- `set storageArray securityKey`
- `enable volumeGroup [volumeGroupName] security`
- `enable diskPool [diskPoolName] security`

Sichere Laufwerke

Sichere Laufwerke können entweder vollständige Festplattenverschlüsselung (Full Disk Encryption, FDE) oder FIPS-Laufwerke (Federal Information Processing Standard) sein. Verwenden Sie die `secureDrives` Parameter, um den Typ der zu verwendenden sicheren Laufwerke anzugeben. Die Werte, die Sie verwenden können, sind `fips` Und `fde`.

Beispielbefehl

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

Minimale Firmware-Stufe

7.83

8.20 fügt folgende Parameter hinzu:

- `trayLossProtect`
- `drawerLossProtect`

8.25 fügt die hinzu `secureDrives` Parameter.

8.63 fügt die hinzu `resourceProvisioningCapable` Parameter.

11.73 aktualisiert die `driveCount` Parameter.

Host erstellen – SANtricity CLI

Der `create host` Befehl erstellt einen neuen Host.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Wenn Sie bei E2700 und E5600 Storage-Arrays keine Host-Gruppe angeben, in der der neue Host erstellt werden soll, wird der neue Host in der Standardgruppe erstellt.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`userLabel`	Der Name, den Sie dem von Ihnen erstellten Host geben möchten. Schließen Sie den Hostnamen in doppelte Anführungszeichen (" ").
`hostGroup`	Der Name der Host-Gruppe, in der Sie einen neuen Host erstellen möchten. Schließen Sie den Namen der Host-Gruppe in doppelte Anführungszeichen (" "). (Wenn keine Hostgruppe vorhanden ist, können Sie eine neue Hostgruppe mithilfe der erstellen `create hostGroup` Befehl.) Der `defaultGroup` Option ist die Host-Gruppe, die den Host enthält, dem das Volume zugeordnet ist.
`hostType`	Das Indexetikett oder die Indexnummer, die den Hosttyp identifiziert. Verwenden Sie die `show storageArray hostTypeTable` Befehl zum Generieren einer Liste der verfügbaren Host-Typ-IDs. Wenn der Host-Typ Sonderzeichen hat, setzen Sie den Hosttyp in doppelte Anführungszeichen („ “).

Hinweise

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Bindestriche und Unterstrichen für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Ein Host ist ein Computer, der mit dem Speicherarray verbunden ist und über die Host-Ports auf die Volumes auf dem Speicher-Array zugreift. Sie können spezifische Zuordnungen zu einem einzelnen Host definieren. Sie können den Host auch einer Host-Gruppe zuweisen, die den Zugriff auf ein oder mehrere Volumes freigibt.

Eine Host-Gruppe ist ein optionales topologisches Element, das Sie definieren können, ob Sie eine Sammlung von Hosts bestimmen möchten, die Zugriff auf dieselben Volumes haben. Die Host-Gruppe ist eine logische Einheit. Definieren Sie eine Host-Gruppe nur, wenn Sie über zwei oder mehr Hosts verfügen, die sich auf dieselben Volumes zugreifen.

Wenn Sie keine Host-Gruppe angeben, in der der erstellte Host platziert werden soll, gehört der neu definierte Host zur Standard-Host-Gruppe.

Minimale Firmware-Stufe

5.20

7.10 fügt die hinzu `hostType` Parameter.

Hostgruppe erstellen – SANtricity CLI

Der `create hostGroup` Befehl erstellt eine neue Host-Gruppe.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`userLabel`	Der Name, den Sie der von Ihnen erstellten Host-Gruppe geben möchten. Schließen Sie den Namen der Host-Gruppe in doppelte Anführungszeichen (" ").

Hinweise

Eine Host-Gruppe ist ein optionales topologisches Element, das Sie definieren können, ob Sie eine Sammlung von Hosts bestimmen möchten, die Zugriff auf dieselben Volumes haben. Die Host-Gruppe ist eine logische Einheit. Definieren Sie eine Host-Gruppe nur, wenn Sie über zwei oder mehr Hosts verfügen, die den Zugriff auf dieselben Volumes teilen können.

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Bindestriche und Unterstrichen für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Minimale Firmware-Stufe

5.20

Host-Port erstellen – SANtricity CLI

Der `create hostPort` Befehl erstellt eine neue Host-Port-Kennung auf einem Host Bus Adapter (HBA) oder auf einem Host Channel Adapter (HCA).

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Die Identifizierung des Host-Ports ist ein Softwarewert, der den physischen HBA oder den HCA-Host-Port für den Controller darstellt. Ohne die korrekte Identifizierung des Host-Ports kann der Controller keine Anweisungen oder Daten vom Host-Port erhalten.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`identifier`	Die 8-Byte-World Wide Identifier (WWID) oder die 16-Byte-Gruppen-ID (GID) des HBA- oder HCA-Host-Ports. Schließen Sie die WWID oder die GID in doppelte Anführungszeichen (" ").
`userLabel`	Der Name, den Sie dem neuen HBA oder HCA-Host-Port geben möchten. Schließen Sie das Host-Port-Label in doppelte Anführungszeichen (" ").
`host`	Der Name des Hosts, für den Sie einen HBA- oder HCA-Host-Port definieren. Schließen Sie den Hostnamen in doppelte Anführungszeichen (" ").

Parameter	Beschreibung
`interfaceType`	Die Kennung des Schnittstellentyps für den Host-Port. Folgende Optionen sind für die Typen von Host-Port-Schnittstellen verfügbar: • `FC` — Fibre Channel • `SAS` — Serial-Attached SCSI • `IB` — InfiniBand Eine FC oder eine SAS Auswahl erfordert eine 8 Byte WWID. Für eine IB-Auswahl ist eine 16-Byte-Gruppen-ID (GID) erforderlich. Wenn Sie den Schnittstellentyp nicht angeben, `FC` Wird als Standardschnittstelle für den Host-Port verwendet.

Hinweise

Ein HBA-Host-Port oder ein HCA-Host-Port ist eine physische Verbindung auf einem Hostbus-Adapter oder auf einem Hostkanaladapter, der sich in einem Hostcomputer befindet. Ein HBA-Host-Port oder ein HCA-Host-Port bietet Host-Zugriff auf die Volumes in einem Speicher-Array. Wenn HBA oder HCA nur über eine physische Verbindung verfügt (ein Host Port), stehen die Begriffe Host-Port und Host Bus Adapter oder Host Channel Adapter gleichbedeutend.

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Bindestriche und Unterstrichen für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Minimale Firmware-Stufe

5.20

7.10 depretiert das `hostType` Parameter. Der `hostType` Der Parameter wurde dem hinzugefügt `create host` Befehl.

7.32 fügt die hinzu `interfaceType` Parameter.

Initiator erstellen – SANtricity CLI

Der `create initiator` Befehl erstellt das Initiator-Objekt.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Mit diesem Befehl wird die veraltete Version ersetzt ISCSI-Initiator erstellen Befehl.

Dieser Befehl gilt nur für iSCSI, iSER, NVMe over RoCE, NVMe over InfiniBand und NVMe over Fibre Channel.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`identifier`	Ermöglicht Ihnen, den qualifizierten Identifier-Namen (z. B. iqn oder nqn) zum Erstellen eines Initiators anzugeben. Schließen Sie die Kennung in doppelte Anführungszeichen (" ").
`userLabel`	Ermöglicht Ihnen die Angabe eines Benutzeretiketts für den Initiator. Schließen Sie den Namen in doppelte Anführungszeichen (" ").
`host`	Ermöglicht Ihnen die Angabe des Host-Namens, an dem der Initiator installiert ist. Schließen Sie den Namen in doppelte Anführungszeichen (" ").
`interfaceType`	Ermöglicht Ihnen, festzulegen, für welchen Schnittstellentyp der Initiator verwendet wird. Gültige Auswahlmöglichkeiten: iscsi, iser oder nvmeof.
`chapSecret`	Ermöglicht die Eingabe des Sicherheitsschlüssels, den Sie zur Authentifizierung einer Peer-Verbindung verwenden möchten. Schließen Sie den Sicherheitsschlüssel in doppelte Anführungszeichen („ “). Dieser Parameter gilt nur für iSCSI- und iSER-Host-Schnittstellentypen.

Minimale Firmware-Stufe

8.41

iSCSI-Initiator erstellen – SANtricity CLI

Der `create iscsiInitiator` Befehl erstellt ein neues iSCSI-Initiator-Objekt.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Dieser Befehl ist veraltet und wird von ersetzt Erstellen des Initiators Befehl.

Syntax

```
create iscsiInitiator iscsiName="iscsiID"
userLabel="name"
host="hostName"
[chapSecret="securityKey"]
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`iscsiName`	Die Standardkennung des iSCSI-Initiators. Schließen Sie die Kennung in doppelte Anführungszeichen (" ").
`userLabel`	Der Name, den Sie für den iSCSI-Initiator verwenden möchten. Schließen Sie den Namen in doppelte Anführungszeichen (" ").
`host`	Der Name des Hosts, in dem der iSCSI-Initiator installiert ist. Schließen Sie den Namen in doppelte Anführungszeichen (" ").
`chapSecret`	Der Sicherheitsschlüssel, den Sie zur Authentifizierung einer Peer-Verbindung verwenden möchten. Schließen Sie den Sicherheitsschlüssel in doppelte Anführungszeichen („ “).

Hinweise

Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP) ist ein Protokoll, das den Peer einer Verbindung authentifiziert. CHAP basiert auf den Gleichgesinnten, die ein *secret* teilen. Ein Geheimnis ist ein Sicherheitsschlüssel, der einem Kennwort ähnelt.

Verwenden Sie die `chapSecret` Parameter zum Einrichten der Sicherheitsschlüssel für Initiatoren, die eine gegenseitige Authentifizierung erfordern.

Minimale Firmware-Stufe

7.10

8.41 dieser Befehl ist veraltet.

Erstellen einer Konsistenzgruppen-Snapshot-Volume-Zuordnung – SANtricity CLI

Der `create mapping cgSnapVolume` Befehl erstellt eine logische Zuordnung von einem Snapshot Volume einer Konsistenzgruppe zu einem Host oder einer Host-Gruppe.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`cgSnapVolume`	Der Name des Snapshot-Volumes der Konsistenzgruppe, für das Sie eine logische Zuordnung erstellen möchten. Schließen Sie den Namen des Snapshot-Volumes der Konsistenzgruppe in doppelte Anführungszeichen (“ „).

Parameter	Beschreibung
`host`	Der Name eines Hosts, auf den Sie eine logische Zuordnung erstellen möchten. Schließen Sie den Hostnamen in doppelte Anführungszeichen (" ").
`hostGroup`	Der Name einer Host-Gruppe, der Sie eine logische Zuordnung erstellen möchten. Schließen Sie den Namen der Host-Gruppe in doppelte Anführungszeichen (" "). Wenn Sie den verwenden `defaultGroup` Schlüsselwort: Schließen Sie es nicht in Anführungszeichen ein.

Hinweise

Ein Host ist ein Computer, der mit dem Speicherarray verbunden ist und über die Host-Ports auf die Volumes auf dem Speicher-Array zugreift. Sie können spezifische Zuordnungen zu einem einzelnen Host definieren. Sie können den Host auch einer Host-Gruppe zuweisen, die den Zugriff auf ein oder mehrere Volumes freigibt.

Eine Host-Gruppe ist ein optionales topologisches Element, das Sie definieren können, ob Sie eine Sammlung von Hosts bestimmen möchten, die Zugriff auf dieselben Volumes haben. Die Host-Gruppe ist eine logische Einheit. Definieren Sie eine Host-Gruppe nur, wenn Sie über zwei oder mehr Hosts verfügen, die sich auf dieselben Volumes zugreifen.

Minimale Firmware-Stufe

7.83

Volume-Zuordnung erstellen – SANtricity CLI

Der `create mapping volume` Befehl erstellt eine logische Zuordnung von einem Volume zu einem Host oder einer Host-Gruppe.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`Volume`	Der Name des Volumes, für das Sie eine logische Zuordnung erstellen möchten. Schließen Sie den Volumennamen in doppelte Anführungszeichen (" ").
`host`	Der Name eines Hosts, auf den Sie eine logische Zuordnung erstellen möchten. Schließen Sie den Hostnamen in doppelte Anführungszeichen (" ").
`hostGroup`	Der Name einer Host-Gruppe, der Sie eine logische Zuordnung erstellen möchten. Schließen Sie den Namen der Host-Gruppe in doppelte Anführungszeichen (" "). Wenn Sie den verwenden `defaultGroup` Schlüsselwort: Schließen Sie es nicht in Anführungszeichen ein.
`logicalUnitNumber`	Die logische Nummer oder Namespace-ID, die Sie verwenden möchten, um einem bestimmten Host zuzuordnen. Dieser Parameter weist den Host auch einer Host-Gruppe zu. Die angegebene Nummer der logischen Einheit oder Namespace-ID darf nicht bereits verwendet werden und muss sich innerhalb des vom Host-Betriebssystem unterstützten Bereichs befinden. Es wird kein Fehler geben, wenn Sie das Volume einer logischen Gerätenummer oder Namespace-ID zuordnen, die nicht vom Host unterstützt wird, aber der Host kann nicht auf das Volume zugreifen.

Parameter	Beschreibung
`mapWaitPeriod`	Blockiert die Zuordnung, bis der Befehl abgeschlossen werden kann oder es Zeit außer Betrieb nimmt, um die Interaktion zu beeinträchtigen. Wenn kein Wert eingegeben wird, besteht das Standardverhalten darin, die Aktion zu scheitern, wenn das Volume nicht sofort zugeordnet werden kann.

Minimale Firmware-Stufe

7.83

8.63 fügt den Parameter mapWaitPeriod hinzu.

RAID-Volume erstellen (automatische Laufwerksauswahl) – SANtricity CLI

Der `create volume` Befehl erstellt eine Volume-Gruppe über die Laufwerke im Speicher-Array und ein neues Volume in der Volume-Gruppe. Die Speicher-Array-Controller wählen die Laufwerke aus, die in das Volume aufgenommen werden sollen.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Wenn Laufwerke mit unterschiedlichen Kapazitäten vorhanden sind, können Sie Volumes nicht automatisch erstellen, indem Sie die angeben `driveCount` Parameter. Informationen über das Erstellen von Volumes mit Laufwerken unterschiedlicher Kapazität finden Sie unter "Erstellen von RAID-Volumes (Auswahl manueller Laufwerke)".

Syntax

```
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]
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`driveCount`	Die Anzahl der nicht zugewiesenen Laufwerke, die in der Volume-Gruppe verwendet werden sollen.
`volumeGroupUserLabel`	Der Name, den Sie der neuen Volume-Gruppe geben möchten. Schließen Sie den Namen der neuen Volume-Gruppe in doppelte Anführungszeichen (" "). Wenn Sie für die Volume-Gruppe keine Benutzerbezeichnung angeben, weist die Controller-Firmware einer Nummer zu.
`raidLevel`	Der RAID-Level der Volume-Gruppe, die das Volume enthält. Gültige Werte sind `0`, `1`, `3`, `5`, Oder `6`.
`userLabel`	Der Name, den Sie dem neuen Volume geben möchten. Schließen Sie den neuen Volumennamen in doppelte Anführungszeichen (" "). Dieser Parameter ist erforderlich.

Parameter	Beschreibung
`driveMediaType`	Der Laufwerkstyp, den Sie für die Volume-Gruppe verwenden möchten. Diese Datenträger sind gültig: • `HDD` — Verwenden Sie diese Option, wenn Sie Festplatten in der Laufwerksschublade haben • `SSD` — Verwenden Sie diese Option, wenn Sie Solid State-Laufwerke in der Laufwerksschublade haben • `unknown` — Verwenden Sie diese Option, wenn Sie nicht sicher sind, welche Arten von Datenträgern in der Laufwerksschublade sind • `allMedia` — Verwenden Sie diese Option, wenn Sie alle Arten von Datenträgern verwenden möchten, die sich in der Laufwerksschublade befinden
`driveType`	Der Laufwerkstyp, den Sie im Volume verwenden möchten. Sie können keine unterschiedlichen Laufwerkstypen verwenden. Sie müssen diesen Parameter verwenden, wenn Sie mehr als einen Laufwerkstyp im Speicher-Array haben. Diese Laufwerkstypen sind gültig: • `SAS` • `NVMe4K` Wenn Sie keinen Laufwerkstyp angeben, wird standardmäßig der Befehl verwendet `any type`.
`capacity`	Die Größe des Volumes, die Sie dem Storage-Array hinzufügen. Größe ist in Einheiten von definiert `bytes`, `KB`, `MB`, `GB`, Oder `TB`.
`owner`	Der Controller, der das Volume besitzt. Gültige Controller-IDs sind `a` Oder `b`, Wo `a` Ist der Controller in Steckplatz A, und `b` Ist der Controller in Steckplatz B. Wenn Sie keinen Eigentümer angeben, bestimmt die Controller-Firmware den Eigentümer.
`cacheReadPrefetch`	Die Einstellung zum ein- oder Ausschalten des Cache Read Prefetch. Um den Cache-Lesevorabruf zu deaktivieren, setzen Sie diesen Parameter auf `FALSE`. Um den Cache-Lese-Prefetch zu aktivieren, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`.

Parameter	Beschreibung
`segmentSize`	Die Menge der Daten (in KB), die der Controller auf ein einzelnes Laufwerk in einem Volume schreibt, bevor er Daten auf das nächste Laufwerk schreibt. Gültige Werte sind `8`, `16`, `32`, `64`, `128`, `256`, Oder `512`.
`usageHint`	Die Einstellung für beide `cacheReadPrefetch` Und das `segmentSize` Als Standardwerte einzulegener Parameter. Die Standardwerte basieren auf dem typischen I/O-Nutzungsmuster der Applikation, die das Volume verwendet. Gültige Werte sind `fileSystem`, `dataBase`, Oder `multiMedia`.
`trayLossProtect`	Die Einstellung zum erzwingen des Ablagefach-Verlustschutzes, wenn Sie die Volume-Gruppe erstellen. Um den Schutz gegen den Verlust des Fachs durchzusetzen, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`. Der Standardwert ist `FALSE`.
`drawerLossProtect`	Die Einstellung zum Schutz vor Schubladenverlust beim Erstellen der Volume-Gruppe für Spiegelspeicher. Um den Schutz vor Schubladenverlust durchzusetzen, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`. Der Standardwert ist `FALSE`.
`dssPreAllocate`	Die Einstellung, um sicherzustellen, dass die Reservekapazität für zukünftige Segmentgrößen zugewiesen wird. Der Standardwert ist `TRUE`.
`securityType`	Die Einstellung zum Festlegen des Sicherheitsniveaus beim Erstellen der Volume-Gruppen und aller zugehörigen Volumes. Diese Einstellungen sind gültig: • `none` — die Volume-Gruppe und die Volumen sind nicht sicher. • `capable` — die Volume-Gruppe und die Volumes sind in der Lage, die Sicherheit einzustellen, aber die Sicherheit wurde nicht aktiviert. • `enabled` — die Volume-Gruppe und die Volumes haben die Sicherheit aktiviert.

Parameter	Beschreibung
`resourceProvisioningCapable`	Wenn dieser Parameter auf `TRUE` gesetzt ist, werden nur DULBE-fähige Laufwerke zum Erstellen von Datenträgerpools oder Volumengruppen verwendet. Wenn der Parameter auf `FALSE` gesetzt ist oder nicht angegeben wird, erfolgt keine Prüfung auf DULBE-Fähigkeit. Wenn alle für die Volumengruppe oder den Datenträgerpool ausgewählten Laufwerke DULBE-fähig sind, bestimmt das Flag auf Speicherarray-Ebene, ob die Volumengruppe oder der Datenträgerpool als Resource Provisioned erstellt wird.
`mapping`	Mit diesem Parameter können Sie das Volume einem Host zuordnen. Wenn Sie später zuordnen möchten, setzen Sie diesen Parameter auf `none`. Wenn Sie jetzt zuordnen möchten, setzen Sie diesen Parameter auf `default`. Das Volume ist allen Hosts zugeordnet, die auf den Speicherpool zugreifen können. Der Standardwert ist `none`.
`blockSize`	Mit diesem Parameter wird die Blockgröße des erstellten Volumes festgelegt. Ein Wert von 0 oder der nicht eingestellte Parameter verwendet die Standardblockgröße.

Hinweise

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Bindestriche und Unterstrichen für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Der `driveCount` Mit Parameter können Sie die Anzahl der Laufwerke auswählen, die in der Volume-Gruppe verwendet werden sollen. Sie müssen die Laufwerke nicht nach Fach-ID und Steckplatz-ID angeben. Die Controller wählen die spezifischen Laufwerke aus, die für die Volume-Gruppe verwendet werden sollen.

Der `owner` Parameter definiert, welcher Controller das Volume besitzt.

Wenn Sie mit dem keine Kapazität angeben `capacity` Parameter verwendet wird die gesamte Laufwerkskapazität, die in der Volume-Gruppe verfügbar ist. Wenn Sie keine Kapazitätseinheiten angeben, `bytes` Wird als Standardwert verwendet.

Segmentgröße

Die Größe eines Segments bestimmt, wie viele Datenblöcke der Controller auf ein einzelnes Laufwerk in einem Volume schreibt, bevor Daten auf das nächste Laufwerk geschrieben werden. Jeder Datenblock speichert 512 Bytes an Daten. Ein Datenblock ist die kleinste Storage-Einheit. Die Größe eines Segments bestimmt, wie viele Datenblöcke er enthält. Ein 8-KB-Segment umfasst beispielsweise 16 Datenblöcke. Ein 64-KB-Segment umfasst 128 Datenblöcke.

Wenn Sie einen Wert für die Segmentgröße eingeben, wird der Wert anhand der unterstützten Werte geprüft, die der Controller zur Laufzeit zur Verfügung stellt. Wenn der eingegebene Wert ungültig ist, gibt der Controller

eine Liste mit gültigen Werten zurück. Wenn Sie ein einzelnes Laufwerk für eine einzelne Anforderung verwenden, können andere Laufwerke gleichzeitig für die Bedienung anderer Anfragen verwendet werden. Befindet sich ein Volume in einer Umgebung, in der ein einzelner Benutzer große Dateneinheiten (wie Multimedia) überträgt, so wird die Performance maximiert, wenn eine einzelne Datentransferanfrage über ein einziges Daten-Stripe bedient wird. (Ein Daten-Stripe ist die Segmentgröße, die mit der Anzahl der Laufwerke in der Volume-Gruppe multipliziert wird, die für den Datentransfer verwendet werden.) In diesem Fall werden mehrere Laufwerke für dieselbe Anfrage genutzt, allerdings wird auf jedes Laufwerk nur einmal zugegriffen.

Um eine optimale Performance in einer Storage-Umgebung mit mehreren Benutzern oder Dateisystemen zu erzielen, legen Sie die Segmentgröße so fest, dass die Anzahl der Laufwerke minimiert wird, die zur Erfüllung einer Datentransferanfrage erforderlich sind.

Verwendungshinweis

Sie müssen keinen Wert für das eingeben `cacheReadPrefetch` Parameter oder der `segmentSize` Parameter. Wenn Sie keinen Wert eingeben, verwendet die Controller-Firmware das `usageHint` Parameter mit `fileSystem` Als Standardwert. Geben Sie einen Wert für das ein `usageHint` Parameter und ein Wert für das `cacheReadPrefetch` Parameter oder ein Wert für das `segmentSize` Parameter verursacht keinen Fehler. Der Wert, den Sie für das eingeben `cacheReadPrefetch` Parameter oder der `segmentSize` Parameter hat Priorität über den Wert für das `usageHint` Parameter. Die Einstellungen für Segmentgröße und Cache-Lese-Prefetch für verschiedene Nutzungshinweise sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Nutzungshinweis	Segmentgröße einstellen	Dynamische Cache-Einstellungen für das Lesen in der Prefetch-Einstellung
File-System	128 KB	Aktiviert
Datenbank	128 KB	Aktiviert
Multimedia	256 KB	Aktiviert

Cache-Lese-Prefetch

Mit dem Cache-Lese-Prefetch kann der Controller zusätzliche Datenblöcke in den Cache kopieren, während der Controller Datenblöcke liest und kopiert, die vom Host von dem Laufwerk in den Cache angefordert werden. Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass zukünftige Datenanfragen aus dem Cache bedient werden können. Cache-Lese-Prefetch ist für Multimedia-Anwendungen, die sequenzielle Datentransfers verwenden, wichtig. Gültige Werte für das `cacheReadPrefetch` Parameter sind `TRUE` Oder `FALSE`. Die Standardeinstellung lautet `TRUE`.

Sicherheitstyp

Verwenden Sie die `securityType` Parameter zum Festlegen der Sicherheitseinstellungen für das Speicher-Array.

Bevor Sie den einstellen können `securityType` Parameter an `enabled`, Sie müssen einen Sicherheitsschlüssel für das Speicher-Array erstellen. Verwenden Sie die `create storageArray securityKey` Befehl zum Erstellen eines Speicherarray-Sicherheitsschlüssels. Diese Befehle beziehen sich auf den Sicherheitsschlüssel:

- `create storageArray securityKey`
- `export storageArray securityKey`
- `import storageArray securityKey`
- `set storageArray securityKey`
- `enable volumeGroup [volumeGroupName] security`
- `enable diskPool [diskPoolName] security`

Sichere Laufwerke

Sichere Laufwerke können entweder vollständige Festplattenverschlüsselung (Full Disk Encryption, FDE) oder FIPS-Laufwerke (Federal Information Processing Standard) sein. Verwenden Sie die `secureDrives` Parameter, um den Typ der zu verwendenden sicheren Laufwerke anzugeben. Die Werte, die Sie verwenden können, sind `fips` Und `fde`.

Schutz vor Verlust des Fachs und Schutz vor Schubladenverlust

Weitere Kriterien sind in den folgenden Tabellen zu finden, um den Schutz vor Schubladenverlusten zu aktivieren:

Ebene	Kriterien für den Schutz vor Verlust des Fachs	Mindestanzahl der benötigten Fächer
`Disk Pool`	Der Laufwerk-Pool enthält nicht mehr als zwei Laufwerke in einem einzelnen Fach	6
`RAID 6`	Die Volume-Gruppe enthält nicht mehr als zwei Laufwerke in einem einzelnen Fach	3
`RAID 3` Oder `RAID 5`	Jedes Laufwerk in der Volume-Gruppe befindet sich in einem separaten Fach	3
`RAID 1`	Jedes Laufwerk in einem RAID 1-Paar muss in einem separaten Fach untergebracht sein	2
`RAID 0`	Der Schutz vor Laufwerksverlust kann nicht erreicht werden.	Keine Angabe

Ebene	Kriterien für den Schutz vor Schubladenverlust	Mindestanzahl der benötigten Schubladen
`Disk Pool`	Der Pool umfasst Laufwerke aus allen fünf Schubladen und in jeder Schublade befindet sich eine gleiche Anzahl von Laufwerken. Ein Fach mit 60 Laufwerken kann einen Schubladenschutz erreichen, wenn der Laufwerk-Pool 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 oder 60 Laufwerke.	5
`RAID 6`	Die Volume-Gruppe enthält nicht mehr als zwei Laufwerke in einem einzigen Einschub.	3
`RAID 3` Oder `RAID 5`	Jedes Laufwerk in der Volume-Gruppe befindet sich in einem separaten Einschub.	3
`RAID 1`	Jedes Laufwerk in einem gespiegelten Paar muss sich in einem separaten Fach befinden.	2
`RAID 0`	Der Schutz vor Schubladenverlust kann nicht erreicht werden.	Keine Angabe

Beispielbefehl

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

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

Minimale Firmware-Stufe

7.10 fügt RAID Level 6-Fähigkeit und den hinzu `dssPreAllocate` Parameter.

7.50 fügt die hinzu `securityType` Parameter.

7.60 fügt die hinzu `drawerLossProtect` Parameter.

7.75 fügt die hinzu `dataAssurance` Parameter.

8.25 fügt die hinzu `secureDrives` Parameter.

8.63 fügt die hinzu `resourceProvisioningCapable` Parameter.

11.70 fügt die hinzu `blockSize` Parameter.

RAID-Volume erstellen (freie Auswahl basierend auf dem Umfang) – SANtricity CLI

Der `create volume` Befehl erstellt ein Volume im freien Speicherplatz einer Volume-Gruppe.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Syntax

```
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]
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`volumeGroup`	Der Name einer bestimmten Volume-Gruppe in Ihrem Storage-Array. Schließen Sie den Namen der Volume-Gruppe in doppelte Anführungszeichen (" ").

Parameter	Beschreibung
`userLabel`	Der Name, den Sie dem neuen Volume geben möchten. Schließen Sie den neuen Volumennamen in doppelte Anführungszeichen (" "). Dieser Parameter ist erforderlich.
`freeCapacityArea`	Die Indexnummer des freien Speicherplatzes in einer vorhandenen Volume-Gruppe, die Sie zum Erstellen des neuen Volumes verwenden möchten. Freie Kapazität wird als freie Kapazität zwischen vorhandenen Volumes in einer Volume-Gruppe definiert. Eine Volume-Gruppe kann zum Beispiel die folgenden Bereiche haben: Volume 1, freie Kapazität, Volume 2, freie Kapazität, Volume 3, Freie Kapazität: Um die freie Kapazität nach Band 2 zu verwenden, geben Sie diese Indexnummer ein: `freeCapacityArea=2` Führen Sie die aus `show volumeGroup` Befehl, um zu bestimmen, ob der freie Speicherplatz vorhanden ist. Wenn dieser Parameter nicht angegeben wird, wird das Volume im Bereich der freien Kapazität mit der niedrigsten Nummer erstellt, in dem die Kapazität für das Volumen ausreichend ist.
`capacity`	Die Größe des Volumes, die Sie dem Storage-Array hinzufügen. Größe ist in Einheiten von definiert `bytes`, `KB`, `MB`, `GB`, Oder `TB`.
`owner`	Der Controller, der das Volume besitzt. Gültige Controller-IDs sind `a` Oder `b`, Wo `a` Ist der Controller in Steckplatz A, und `b` Ist der Controller in Steckplatz B. Wenn Sie keinen Eigentümer angeben, bestimmt die Controller-Firmware den Eigentümer.
`cacheReadPrefetch`	Die Einstellung zum ein- oder Ausschalten des Cache Read Prefetch. Um den Cache-Lese-Prefetch zu aktivieren, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`. Um den Cache-Lesevorabruf zu deaktivieren, setzen Sie diesen Parameter auf `FALSE`.

Parameter	Beschreibung
`segmentSize`	Die Menge der Daten (in KB), die der Controller auf ein einzelnes Laufwerk in einem Volume schreibt, bevor er Daten auf das nächste Laufwerk schreibt. Gültige Werte sind `8`, `16`, `32`, `64`, `128`, `256`, Oder `512`.
`usageHint`	Die Einstellungen für beide `cacheReadPrefetch` Und das `segmentSize` Als Standardwerte einzulegener Parameter. Die Standardwerte basieren auf dem typischen I/O-Nutzungsmuster der Applikation, die das Volume verwendet. Gültige Werte sind `fileSystem`, `dataBase`, Oder `multiMedia`.
`dssPreAllocate`	Die Einstellung, um sicherzustellen, dass die Reservekapazität für zukünftige Segmentgrößen zugewiesen wird. Der Standardwert ist `TRUE`.
`securityType`	Die Einstellung zum Festlegen des Sicherheitsniveaus beim Erstellen der Volume-Gruppen und aller zugehörigen Volumes. Diese Einstellungen sind gültig: `none` — die Volume-Gruppe und die Volumen sind nicht sicher. `capable` — die Volume-Gruppe und die Volumes sind in der Lage, die Sicherheit einzustellen, aber die Sicherheit wurde nicht aktiviert. `enabled` — die Volume-Gruppe und die Volumes haben die Sicherheit aktiviert.
`mapping`	Mit diesem Parameter können Sie das Volume einem Host zuordnen. Wenn Sie später zuordnen möchten, setzen Sie diesen Parameter auf `none`. Wenn Sie jetzt zuordnen möchten, setzen Sie diesen Parameter auf `default`. Das Volume ist allen Hosts zugeordnet, die auf den Speicherpool zugreifen können. Der Standardwert ist `none`.
`blockSize`	Mit diesem Parameter wird die Blockgröße des erstellten Volumes festgelegt. Ein Wert von 0 oder der nicht eingestellte Parameter verwendet die Standardblockgröße.

Hinweise

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Bindestriche und Unterstrichen für die

Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Der `owner` Parameter definiert, welcher Controller das Volume besitzt. Der Controller, der derzeit Eigentümer der Volume-Gruppe ist, ist das bevorzugte Controller-Eigentum.

Wenn Sie mit dem keine Kapazität angeben `capacity` Parameter, wird die gesamte verfügbare Kapazität im freien Kapazitätsbereich der Volume-Gruppe verwendet. Wenn Sie keine Kapazitätseinheiten angeben, `bytes` Wird als Standardwert verwendet.

Segmentgröße

Die Größe eines Segments bestimmt, wie viele Datenblöcke der Controller auf ein einzelnes Laufwerk in einem Volume schreibt, bevor Daten auf das nächste Laufwerk geschrieben werden. Jeder Datenblock speichert 512 Bytes an Daten. Ein Datenblock ist die kleinste Storage-Einheit. Die Größe eines Segments bestimmt, wie viele Datenblöcke er enthält. Ein 8-KB-Segment umfasst beispielsweise 16 Datenblöcke. Ein 64-KB-Segment umfasst 128 Datenblöcke.

Wenn Sie einen Wert für die Segmentgröße eingeben, wird der Wert anhand der unterstützten Werte geprüft, die der Controller zur Laufzeit zur Verfügung stellt. Wenn der eingegebene Wert ungültig ist, gibt der Controller eine Liste mit gültigen Werten zurück. Wenn Sie ein einzelnes Laufwerk für eine einzelne Anforderung verwenden, können andere Laufwerke gleichzeitig für die Bedienung anderer Anfragen verwendet werden. Befindet sich ein Volume in einer Umgebung, in der ein einzelner Benutzer große Dateneinheiten (wie Multimedia) überträgt, so wird die Performance maximiert, wenn eine einzelne Datentransferanfrage über ein einziges Daten-Stripe bedient wird. (Ein Daten-Stripe ist die Segmentgröße, die mit der Anzahl der Laufwerke in der Volume-Gruppe multipliziert wird, die für den Datentransfer verwendet werden.) In diesem Fall werden mehrere Laufwerke für dieselbe Anfrage genutzt, allerdings wird auf jedes Laufwerk nur einmal zugegriffen.

Um eine optimale Performance in einer Storage-Umgebung mit mehreren Benutzern oder Dateisystemen zu erzielen, legen Sie die Segmentgröße so fest, dass die Anzahl der Laufwerke minimiert wird, die zur Erfüllung einer Datentransferanfrage erforderlich sind.

Verwendungshinweis

Sie müssen keinen Wert für das eingeben `cacheReadPrefetch` Parameter oder der `segmentSize` Parameter. Wenn Sie keinen Wert eingeben, verwendet die Controller-Firmware das `usageHint` Parameter mit `fileSystem` Als Standardwert. Geben Sie einen Wert für das ein `usageHint` Parameter und ein Wert für das `cacheReadPrefetch` Parameter oder ein Wert für das `segmentSize` Parameter verursacht keinen Fehler. Der Wert, den Sie für das eingeben `cacheReadPrefetch` Parameter oder der `segmentSize` Parameter hat Priorität über den Wert für das `usageHint` Parameter. Die Einstellungen für Segmentgröße und Cache-Lese-Prefetch für verschiedene Nutzungshinweise sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Nutzungshinweis	Segmentgröße einstellen	Dynamische Cache-Einstellungen für das Lesen in der Prefetch-Einstellung
File-System	128 KB	Aktiviert
Datenbank	128 KB	Aktiviert
Multimedia	256 KB	Aktiviert

Cache-Lese-Prefetch

Mit dem Cache-Lese-Prefetch kann der Controller zusätzliche Datenblöcke in den Cache kopieren, während der Controller Datenblöcke liest und kopiert, die vom Host von dem Laufwerk in den Cache angefordert werden. Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass zukünftige Datenanfragen aus dem Cache bedient werden können. Cache-Lese-Prefetch ist für Multimedia-Anwendungen, die sequenzielle Datentransfers verwenden, wichtig. Gültige Werte für das `cacheReadPrefetch` Parameter sind `TRUE` Oder `FALSE`. Die Standardeinstellung lautet `TRUE`.

Sicherheitstyp

Verwenden Sie die `securityType` Parameter zum Festlegen der Sicherheitseinstellungen für das Speicher-Array.

Bevor Sie den einstellen können `securityType` Parameter an `enabled`, Sie müssen einen Sicherheitsschlüssel für das Speicher-Array erstellen. Verwenden Sie die `create storageArray securityKey` Befehl zum Erstellen eines Speicherarray-Sicherheitsschlüssels. Diese Befehle beziehen sich auf den Sicherheitsschlüssel:

- `create storageArray securityKey`
- `export storageArray securityKey`
- `import storageArray securityKey`
- `set storageArray securityKey`
- `enable volumeGroup [volumeGroupName] security`
- `enable diskPool [diskPoolName] security`

Minimale Firmware-Stufe

7.10 fügt die hinzu `dssPreAllocate` Parameter.

7.50 fügt die hinzu `securityType` Parameter.

7.75 fügt die hinzu `dataAssurance` Parameter.

11.70 fügt die hinzu `blockSize` Parameter.

RAID-Volume erstellen (manuelle Laufwerksauswahl) – SANtricity CLI

Der `create volume` Mit dem Befehl werden eine neue Volume-Gruppe und ein neues Volume erstellt und Sie können die Laufwerke für das Volume angeben.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Syntax

```
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]
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`drives`	Die Laufwerke, die Sie dem Volume zuweisen möchten, das Sie erstellen möchten. Geben Sie bei Laufwerksfächern mit hoher Kapazität den Wert für Fach-ID, die Fach-ID und den Wert für Steckplatz-ID für das Laufwerk an. Geben Sie für Laufwerksfächer mit geringer Kapazität den Wert für die Fach-ID und den Wert für die Steckplatz-ID für das Laufwerk an. Die Werte für Fach-ID sind `0` Bis `99`. Werte für Schublade-ID sind `1` Bis `5`. Alle maximale Steckplatz-ID sind 24. Die Steckplatz-ID-Werte beginnen je nach Fachmodell bei 0 oder 1. Die Laufwerksfächer sind mit E2800 und E5700 Controllern kompatibel und besitzen die Steckplatz-ID-Nummern ab 0. Die Laufwerksfächer sind mit E2700 und E5600 Controllern kompatibel und verfügen ab 1 über die Steckplatz-ID. Schließen Sie den Wert für Fach-ID, die Fach-ID und den Wert für die Steckplatz-ID in eckigen Klammern ([ ]) an.
`volumeGroupUserLabel`	Der Name, den Sie der neuen Volume-Gruppe geben möchten. Schließen Sie den Namen der Volume-Gruppe in doppelte Anführungszeichen (" "). Wenn Sie für die Volume-Gruppe keine Benutzerbezeichnung angeben, weist die Controller-Firmware einer Nummer zu.
`raidLevel`	Der RAID-Level der Volume-Gruppe, die das Volume enthält. Gültige Werte sind `0`, `1`, `3`, `5`, Oder `6`.
`userLabel`	Der Name, den Sie dem neuen Volume geben möchten. Schließen Sie den neuen Volumennamen in doppelte Anführungszeichen (" "). Dieser Parameter ist erforderlich.
`capacity`	Die Größe des Volumes, die Sie dem Storage-Array hinzufügen. Größe ist in Einheiten von definiert `bytes`, `KB`, `MB`, `GB`, Oder `TB`.

Parameter	Beschreibung
`owner`	Der Controller, der das Volume besitzt. Gültige Controller-IDs sind `a` Oder `b`, Wo `a` Ist der Controller in Steckplatz A, und `b` Ist der Controller in Steckplatz B. Wenn Sie keinen Eigentümer angeben, bestimmt die Controller-Firmware den Eigentümer.
`cacheReadPrefetch`	Die Einstellung zum ein- oder Ausschalten des Cache Read Prefetch. Um den Cache-Lesevorabruf zu deaktivieren, setzen Sie diesen Parameter auf `FALSE`. Um den Cache-Lese-Prefetch zu aktivieren, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`.
`segmentSize`	Die Menge der Daten (in KB), die der Controller auf ein einzelnes Laufwerk in einem Volume schreibt, bevor er Daten auf das nächste Laufwerk schreibt. Gültige Werte sind`4 (SSD only)`/, `16`, `32`, `64`, `128`, `256`, Oder `512`.
`usageHint`	Die Einstellungen für beide `cacheReadPrefetch` Und das `segmentSize` Als Standardwerte einzulegener Parameter. Die Standardwerte basieren auf dem typischen I/O-Nutzungsmuster der Applikation, die das Volume verwendet. Gültige Werte sind `fileSystem`, `dataBase`, Oder `multiMedia`.
`trayLossProtect`	Die Einstellung zum erzwingen des Schutzes von Fach-Verlust beim Erstellen des Repository. Um den Schutz gegen den Verlust des Fachs durchzusetzen, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`. Der Standardwert ist `FALSE`.
`drawerLossProtect`	Die Einstellung zum Schutz vor Schubladenverlust beim Erstellen des gespiegelten Repository-Volumes. Um den Schutz vor Schubladenverlust durchzusetzen, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`. Der Standardwert ist `FALSE`.
`dssPreAllocate`	Die Einstellung, um sicherzustellen, dass die Reservekapazität für zukünftige Segmentgrößen zugewiesen wird. Dieser Standardwert ist `TRUE`.

Parameter	Beschreibung
`securityType`	Die Einstellung zum Festlegen des Sicherheitsniveaus beim Erstellen der Volume-Gruppen und aller zugehörigen Volumes. Diese Einstellungen sind gültig: • `none` — die Volume-Gruppe und die Volumen sind nicht sicher. • `capable` — die Volume-Gruppe und die Volumes sind in der Lage, die Sicherheit einzustellen, aber die Sicherheit wurde nicht aktiviert. • `enabled` — die Volume-Gruppe und die Volumes haben die Sicherheit aktiviert.
`resourceProvisioningCapable`	Wenn dieser Parameter auf `TRUE` gesetzt ist, werden nur DULBE-fähige Laufwerke zum Erstellen von Datenträgerpools oder Volumengruppen verwendet. Wenn der Parameter auf `FALSE` gesetzt ist oder nicht angegeben wird, erfolgt keine Prüfung auf DULBE-Fähigkeit. Wenn alle für die Volumengruppe oder den Datenträgerpool ausgewählten Laufwerke DULBE-fähig sind, bestimmt das Flag auf Speicherarray-Ebene, ob die Volumengruppe oder der Datenträgerpool als Resource Provisioned erstellt wird.
`mapping`	Mit diesem Parameter können Sie das Volume einem Host zuordnen. Wenn Sie später zuordnen möchten, setzen Sie diesen Parameter auf `none`. Wenn Sie jetzt zuordnen möchten, setzen Sie diesen Parameter auf `default`. Das Volume ist allen Hosts zugeordnet, die auf den Speicherpool zugreifen können. Der Standardwert ist `none`.
`blockSize`	Mit diesem Parameter wird die Blockgröße des erstellten Volumes festgelegt. Ein Wert von 0 oder der nicht eingestellte Parameter verwendet die Standardblockgröße.

Hinweise

Der `drives` Der Parameter unterstützt sowohl Laufwerksfächer mit hoher Kapazität als auch Laufwerksfächer mit geringer Kapazität. Ein Laufwerksfach mit hoher Kapazität verfügt über Schubladen, die die Laufwerke halten. Die Schubladen ziehen aus dem Laufwerksfach, um Zugriff auf die Laufwerke zu ermöglichen. Ein Laufwerksfach mit geringer Kapazität verfügt nicht über Schubladen. Bei einem Laufwerksfach mit hoher Kapazität müssen Sie die Kennung (ID) des Laufwerksfachs, die ID des Fachs und die ID des Steckplatzes, in dem sich ein Laufwerk befindet, angeben. Bei einem Laufwerksfach mit niedriger Kapazität müssen Sie nur die ID des Laufwerksfachs und die ID des Steckplatzes angeben, in dem sich ein Laufwerk befindet. Bei einem Laufwerksfach mit geringer Kapazität kann die ID des Laufwerksfachs auf festgelegt werden, um einen

Speicherort für ein Laufwerk zu ermitteln `0`, Und geben Sie die ID des Steckplatzes an, in dem sich ein Laufwerk befindet.

Wenn Sie die einstellen `raidLevel` Parameter auf RAID-Ebene 1:

- Es gibt eine gerade Anzahl von Laufwerken in der Gruppe, nach RAID 1 Definition
- Die erste Hälfte der Gruppe ist in der aufgelisteten Reihenfolge (und in Stripe-Reihenfolge) primäre Laufwerke
- Die zweite Hälfte der Gruppe, in aufgelisterter Reihenfolge (und in Streifenreihenfolge), sind die entsprechenden Spiegellaufwerke

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Unterstrich (_), Bindestrich (-) und Pfund (#) für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Der `owner` Parameter definiert, welcher Controller das Volume besitzt. Der Controller, der derzeit Eigentümer der Volume-Gruppe ist, ist das bevorzugte Controller-Eigentum.

Wenn Sie mit dem keine Kapazität angeben `capacity` Parameter verwendet wird die gesamte Laufwerkskapazität, die in der Volume-Gruppe verfügbar ist. Wenn Sie keine Kapazitätseinheiten angeben, `bytes` Wird als Standardwert verwendet.

Schutz vor Verlust des Fachs und Schutz vor Schubladenverlust

Damit der Schutz vor Verlust des Fachs funktioniert, muss Ihre Konfiguration die folgenden Richtlinien einhalten:

Ebene	Kriterien für den Schutz vor Verlust des Fachs	Mindestanzahl der benötigten Fächer
`Disk Pool`	Der Laufwerk-Pool enthält nicht mehr als zwei Laufwerke in einem einzelnen Fach	6
`RAID 6`	Die Volume-Gruppe enthält nicht mehr als zwei Laufwerke in einem einzelnen Fach	3
`RAID 3` Oder `RAID 5`	Jedes Laufwerk in der Volume-Gruppe befindet sich in einem separaten Fach	3
`RAID 1`	Jedes Laufwerk in einem RAID 1-Paar muss in einem separaten Fach untergebracht sein	2
`RAID 0`	Der Schutz vor Laufwerksverlust kann nicht erreicht werden.	Keine Angabe

Damit der Schubladenschutz funktioniert (in Umgebungen mit hoher Dichte), muss die Konfiguration die folgenden Richtlinien erfüllen:

Ebene	Kriterien für den Schutz vor Schubladenverlust	Mindestanzahl der benötigten Schubladen
`Disk Pool`	Der Pool umfasst Laufwerke aus allen fünf Schubladen und in jeder Schublade befindet sich eine gleiche Anzahl von Laufwerken. Ein Fach mit 60 Laufwerken kann einen Schubladenschutz erreichen, wenn der Laufwerk-Pool 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 oder 60 Laufwerke.	5
`RAID 6`	Die Volume-Gruppe enthält nicht mehr als zwei Laufwerke in einem einzigen Einschub.	3
`RAID 3` Oder `RAID 5`	Jedes Laufwerk in der Volume-Gruppe befindet sich in einem separaten Einschub.	3
`RAID 1`	Jedes Laufwerk in einem gespiegelten Paar muss sich in einem separaten Fach befinden.	2
`RAID 0`	Der Schutz vor Schubladenverlust kann nicht erreicht werden.	Keine Angabe

Segmentgröße

Die Größe eines Segments bestimmt, wie viele Datenblöcke der Controller auf ein einzelnes Laufwerk in einem Volume schreibt, bevor Daten auf das nächste Laufwerk geschrieben werden. Jeder Datenblock speichert 512 Bytes an Daten. Ein Datenblock ist die kleinste Storage-Einheit. Die Größe eines Segments bestimmt, wie viele Datenblöcke er enthält. Ein 8-KB-Segment umfasst beispielsweise 16 Datenblöcke. Ein 64-KB-Segment umfasst 128 Datenblöcke.

Wenn Sie einen Wert für die Segmentgröße eingeben, wird der Wert anhand der unterstützten Werte geprüft, die der Controller zur Laufzeit zur Verfügung stellt. Wenn der eingegebene Wert ungültig ist, gibt der Controller eine Liste mit gültigen Werten zurück. Wenn Sie ein einzelnes Laufwerk für eine einzelne Anforderung verwenden, können andere Laufwerke gleichzeitig für die Bedienung anderer Anfragen verwendet werden. Befindet sich ein Volume in einer Umgebung, in der ein einzelner Benutzer große Dateneinheiten (wie Multimedia) überträgt, so wird die Performance maximiert, wenn eine einzelne Datentransferanfrage über ein einziges Daten-Stripe bedient wird. (Ein Daten-Stripe ist die Segmentgröße, die mit der Anzahl der Laufwerke in der Volume-Gruppe multipliziert wird, die für den Datentransfer verwendet werden.) In diesem Fall werden mehrere Laufwerke für dieselbe Anfrage genutzt, allerdings wird auf jedes Laufwerk nur einmal zugegriffen.

Um eine optimale Performance in einer Storage-Umgebung mit mehreren Benutzern oder Dateisystemen zu erzielen, legen Sie die Segmentgröße so fest, dass die Anzahl der Laufwerke minimiert wird, die zur Erfüllung einer Datentransferanfrage erforderlich sind.

Verwendungshinweis

Sie müssen keinen Wert für das eingeben `cacheReadPrefetch` Parameter oder der `segmentSize` Parameter. Wenn Sie keinen Wert eingeben, verwendet die Controller-Firmware das `usageHint` Parameter mit `fileSystem` Als Standardwert. Geben Sie einen Wert für das ein `usageHint` Parameter und ein Wert für das `cacheReadPrefetch` Parameter oder ein Wert für das `segmentSize` Parameter verursacht keinen Fehler. Der Wert, den Sie für das eingeben `cacheReadPrefetch` Parameter oder der `segmentSize` Parameter hat Priorität über den Wert für das `usageHint` Parameter. Die Einstellungen für Segmentgröße und Cache-Lese-Prefetch für verschiedene Nutzungshinweise sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Nutzungshinweis	Segmentgröße einstellen	Dynamische Cache-Einstellungen für das Lesen in der Prefetch-Einstellung
File-System	128 KB	Aktiviert
Datenbank	128 KB	Aktiviert
Multimedia	256 KB	Aktiviert

Cache-Lese-Prefetch

Mit dem Cache-Lese-Prefetch kann der Controller zusätzliche Datenblöcke in den Cache kopieren, während der Controller Datenblöcke liest und kopiert, die vom Host von dem Laufwerk in den Cache angefordert werden. Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass zukünftige Datenanfragen aus dem Cache bedient werden können. Cache-Lese-Prefetch ist für Multimedia-Anwendungen, die sequenzielle Datentransfers verwenden, wichtig. Gültige Werte für das `cacheReadPrefetch` Parameter sind `TRUE` Oder `FALSE`. Die Standardeinstellung lautet `TRUE`.

Sie müssen keinen Wert für das eingeben `cacheReadPrefetch` Parameter oder der `segmentSize` Parameter. Wenn Sie keinen Wert eingeben, verwendet die Controller-Firmware das `usageHint` Parameter mit `fileSystem` Als Standardwert. Geben Sie einen Wert für das ein `usageHint` Parameter und ein Wert für das `cacheReadPrefetch` Parameter oder ein Wert für das `segmentSize` Parameter verursacht keinen Fehler. Der Wert, den Sie für das eingeben `cacheReadPrefetch` Parameter oder der `segmentSize` Parameter hat Priorität über den Wert für das `usageHint` Parameter.

Sicherheitstyp

Verwenden Sie die `securityType` Parameter zum Festlegen der Sicherheitseinstellungen für das Speicher-Array.

Bevor Sie den einstellen können `securityType` Parameter an `enabled`, Sie müssen einen Sicherheitsschlüssel für das Speicher-Array erstellen. Verwenden Sie die `create storageArray securityKey` Befehl zum Erstellen eines Speicherarray-Sicherheitsschlüssels. Diese Befehle beziehen sich auf den Sicherheitsschlüssel:

- `create storageArray securityKey`
- `export storageArray securityKey`

- `import storageArray securityKey`
- `set storageArray securityKey`
- `enable volumeGroup [volumeGroupName] security`
- `enable diskPool [diskPoolName] security`

Minimale Firmware-Stufe

7.10 fügt RAID Level 6-Fähigkeit und den hinzu `dssPreAllocate` Parameter.

7.50 fügt die hinzu `securityType` Parameter.

7.60 fügt die Benutzereingabe *drawerID* und die hinzu `drawerLossProtect` Parameter.

7.75 fügt die hinzu `dataAssurance` Parameter.

8.63 fügt die hinzu `resourceProvisioningCapable` Parameter.

11.70 fügt die hinzu `blockSize` Parameter.

Schreibgeschütztes Snapshot-Volume erstellen – SANtricity CLI

Der `create snapVolume` Befehl erstellt ein schreibgeschütztes Snapshot-Volumen für die Snapshot Images eines Basis-Volumes. Um ein schreibgeschütztes Snapshot-Volumen in ein Lese-/Schreibvolumen zu ändern, verwenden Sie das `set snapVolume convertToReadWrite` Befehl.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Dieser Befehl kann nicht für ein Snapshot-Image verwendet werden, das in der Online-Volume-Kopie verwendet wird.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`userLabel`	Der Name, den Sie einem Snapshot-Volume geben möchten. Schließen Sie den Namen des Snapshot-Volumes in doppelte Anführungszeichen (" ").
`snapImageID`	Der Name eines Snapshot Images, das Sie dem neuen schreibgeschützten Snapshot-Volume hinzufügen möchten. Der Name eines Snapshot-Images besteht aus zwei Teilen: • Der Name der Snapshot-Gruppe • Eine Kennung für das Snapshot-Image in der Snapshot-Gruppe Die Kennung für das Snapshot-Image kann eine der folgenden sein: • Ein Integer-Wert, der die Sequenznummer des Snapshots in der Snapshot-Gruppe ist. • `NEWEST` - Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das neueste Snapshot-Image anzeigen möchten, das in der Snapshot-Gruppe erstellt wurde. • `OLDEST` - Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das früheste Snapshot-Image anzeigen möchten, das in der Snapshot-Gruppe erstellt wurde. Schließen Sie den Namen des Snapshot-Bildes in doppelte Anführungszeichen (" ").
`readOnly`	Mit diesem Parameter wird das Snapshot-Volumen auf schreibgeschützt eingestellt. Dieser Parameter ist tatsächlich ein Boolescher Wert. Im Kontext dieses Befehls ist jedoch immer der Boolesche Wert `TRUE`. Mit dem `readOnly` Parameter, Snapshot-Volumes werden nicht erstellt.

Hinweise

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Unterstrich (_), Bindestrich (-) und Pfund (#) für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Die Kennung eines Snapshot-Bildes hat zwei Teile, die durch einen Doppelpunkt getrennt sind (:):

- Der Name der Snapshot-Gruppe
- Die Kennung des Snapshot-Images

Wenn Sie beispielsweise ein schreibgeschütztes Volume mit dem neuesten Snapshot-Image in einer Snapshot-Gruppe mit dem Namen SnapGroup1 erstellen möchten, würden Sie folgenden Befehl verwenden:

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

Minimale Firmware-Stufe

7.83

Snapshot-Gruppe erstellen – SANtricity CLI

Der `create snapGroup` Befehl erstellt eine neue Snapshot-Gruppe und das zugehörige Repository-Volume.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Eine Snapshot-Gruppe enthält eine Sequenz von Snapshot Images eines zugehörigen Basis-Volume. Eine Snapshot-Gruppe verfügt über ein Repository-Volume, das zum Speichern von Daten für alle Snapshot-Images verwendet wird, die Teil der Snapshot-Gruppe sind.

Stellen Sie vor dem Erstellen einer Snapshot-Gruppe sicher, dass eine Volume-Gruppe mit freier Kapazität verfügbar ist.

Syntax

```
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>)]
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`userLabel`	Den Namen, den Sie der neuen Snapshot-Gruppe geben möchten. Schließen Sie die ID der Snapshot-Gruppe in doppelte Anführungszeichen (" ").
`sourceVolume`	Der Name des Volumes, das Sie als Quelle für Ihre Snapshot-Images verwenden möchten. Schließen Sie den Namen des Quell-Volumes in doppelte Anführungszeichen (" ").

Parameter	Beschreibung
`repositoryVolume`	Der Name des Repository-Volumes, das die geänderten Daten der Snapshot-Gruppe enthält. Es stehen zwei Optionen zur Verfügung, um den Namen eines Repository-Volumes festzulegen: • Ein vorhandenes Repository-Volume verwenden: Name • Erstellen Sie ein neues Repository-Volume, wenn Sie diesen Befehl ausführen Der Name eines vorhandenen Repository-Volumes besteht aus zwei Teilen: • Der Begriff „Repos“ • Eine vierstellige numerische Kennung, die die Speicherverwaltungssoftware dem Namen des Repository-Volumes zuweist Schließen Sie den Namen des vorhandenen Repository-Volumes in doppelte Anführungszeichen (" "). Wenn Sie bei Ausführung dieses Befehls ein neues Repository-Volume erstellen möchten, müssen Sie entweder den Namen einer Volume-Gruppe oder eines Laufwerk-Pools eingeben, in dem das Repository-Volume erstellt werden soll. Optional können Sie auch die Kapazität des Repository-Volumes festlegen. Wenn Sie die Kapazität definieren möchten, können Sie die folgenden Werte verwenden: • Ein ganzzahliger Wert, der einen Prozentsatz der Basis-Volume-Kapazität darstellt • Ein Dezimaltrennzeichen, der einen Prozentsatz der Basis-Volume-Kapazität darstellt • Eine bestimmte Größe für das Repository-Volume erhalten. Größe ist in Einheiten von definiert `bytes`, `KB`, `MB`, `GB`, Oder `TB`. Wenn Sie die Kapazitätsoption nicht nutzen, setzt die Storage-Managementsoftware die Kapazität auf 20 Prozent der Kapazität des Basis-Volume. Bei Ausführung dieses Befehls erstellt die Speichermanagementsoftware das Repository-Volume für das Snapshot-Volume.

Parameter	Beschreibung
`repositoryFullPolicy`	Definiert, wie die Snapshot-Image-Verarbeitung fortgesetzt wird, wenn das Repository-Volume der Snapshot-Gruppe voll ist. Sie können festlegen, dass I/O-Schreibvorgänge fehlschlagen auf dem Basis-Volume (`failBaseWrites`) Oder löschen Sie die Snapshot-Bilder `purgeSnapImages`) Im Repository-Volume. Der `purgeSnapImages` Option löscht die ältesten Snapshot-Images, um Speicherplatz freizugeben. Die Standardaktion ist `purgeSnapImages`.
`rollBackPriority`	Legt fest, ob Systemressourcen auf Kosten der Systemleistung dem Rollback-Vorgang zugewiesen werden sollen. Der Wert von `high` Zeigt an, dass der Rollback-Vorgang über alle anderen Host-I/O-Operationen priorisiert wird Der Wert von `low` Zeigt an, dass der Rollback-Vorgang mit minimalen Auswirkungen auf den Host-I/O durchgeführt werden sollte Der Standardwert ist `medium`.
`repositoryFullLimit`	Der Prozentsatz der Repository-Kapazität, mit der Sie eine Warnung erhalten, dass das Snapshot-Gruppen-Repository-Volume sich dem vollen Volumen nähert. Ganzzahlwerte verwenden. Beispielsweise bedeutet ein Wert von 70 70 Prozent. Der Standardwert ist 75.
`autoDeleteLimit`	Jede Snapshot-Gruppe kann so konfiguriert werden, dass sie ihre Snapshot-Images automatisch löscht, um die Gesamtanzahl der Snapshot-Images in der Snapshot-Gruppe auf einer festgelegten Ebene oder unter ihnen zu halten. Wenn diese Option aktiviert ist, wird jedes Mal, wenn ein neues Snapshot-Image in der Snapshot-Gruppe erstellt wird, automatisch das älteste Snapshot-Image in der Gruppe gelöscht, um dem Grenzwert zu entsprechen. Durch diese Aktion wird die Repository-Kapazität frei, sodass sie zur Erfüllung der fortlaufenden Anforderungen an das Copy-on-Write für die verbleibenden Snapshot-Images verwendet werden kann.
`enableSchedule`	Verwenden Sie diesen Parameter, um die Fähigkeit zum Planen eines Snapshot-Vorgangs zu aktivieren oder zu deaktivieren. Um die Snapshot-Planung zu aktivieren, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`. Um die Snapshot-Planung zu deaktivieren, setzen Sie diesen Parameter auf `FALSE`.

Hinweise

Jeder Name der Snapshot-Gruppe muss eindeutig sein. Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Unterstrich (_), Bindestrich (-) und Pfund (#) für die Benutzerbezeichnung verwenden. Benutzeretiketten können maximal 30 Zeichen lang sein.

Um eine Snapshot-Gruppe zu erstellen, müssen Sie über ein Repository-Volume verfügen, in dem Sie die Snapshot-Images speichern. Sie können entweder ein vorhandenes Repository Volume verwenden oder ein neues Repository Volume erstellen. Sie können das Repository-Volume erstellen, wenn Sie die Snapshot-Gruppe erstellen. Ein Repository-Volume für Snapshot-Gruppen ist ein erweiterbares Volume, das als verkettete Sammlung von bis zu 16 Standard-Volume-Einheiten strukturiert ist. Zu Beginn weist ein erweiterbares Repository Volume nur ein einziges Element auf. Die Kapazität des erweiterbaren Repository Volumes entspricht genau der des einzelnen Elements. Sie können die Kapazität eines erweiterbaren Repository-Volumes erhöhen, indem Sie ihm zusätzliche Standard-Volumes hinzufügen. Die zusammengesetzte, erweiterbare Repository-Volume-Kapazität wird dann zur Summe der Kapazitäten aller verketteten Standard-Volumes.

Eine Snapshot-Gruppe verfügt über eine strenge Anordnung von Snapshot Images, basierend auf dem Zeitpunkt, an dem jedes Snapshot-Image erstellt wird. Ein Snapshot-Image, das nach einem anderen Snapshot-Image erstellt wird, ist ein *Nachfolger* relativ zu diesem anderen Snapshot-Image. Ein Snapshot-Image, das vor einem anderen Snapshot-Image erstellt wird, ist ein *Vorgänger* relativ zu dem anderen.

Ein Snapshot Gruppen-Repository Volume muss eine Mindestkapazitätsanforderung erfüllen, die aus der Summe der folgenden ergibt:

- 32 MB zur Unterstützung eines festen Overheads für die Snapshot-Gruppe und für die Copy-on-Write-Verarbeitung.
- Kapazität für die Rollback-Verarbeitung, die 1/5000. Der Kapazität des Basis-Volumes beträgt.

Die minimale Kapazität wird durch die Controller-Firmware und die Storage-Managementsoftware durchgesetzt.

Wenn Sie zum ersten Mal eine Snapshot-Gruppe erstellen, enthält diese keine Snapshot-Images. Wenn Sie Snapshot-Images erstellen, fügen Sie die Snapshot-Images einer Snapshot-Gruppe hinzu. Verwenden Sie die `create snapImage` Befehl zum Erstellen von Snapshot Images und Hinzufügen der Snapshot Images zu einer Snapshot-Gruppe.

Eine Snapshot-Gruppe kann einen der folgenden Status haben:

- **Optimal** — die Snapshot-Gruppe funktioniert normal.
- **Full** — das Repository der Snapshot-Gruppe ist voll. Weitere Copy-on-Write-Vorgänge können nicht ausgeführt werden. Dieser Status ist nur für Snapshot-Gruppen möglich, die die Repository-Richtlinie „voll“ auf „Basischreibfehler“ gesetzt haben. Jede Snapshot-Gruppe im Status „voll“ führt dazu, dass für das Speicher-Array eine „Achtung“-Bedingung eingestellt wird.
- **Over Threshold** — die Auslastung des Repository für Snapshot-Gruppen-Volumes liegt an oder über dem Warnungsschwellenwert. Jede Snapshot-Gruppe in diesem Status führt dazu, dass eine Achtung für den Speicher-Array eingestellt wird.
- **Fehlgeschlagen** — die Snapshot-Gruppe hat ein Problem festgestellt, das alle Snapshot-Bilder in der Snapshot-Gruppe unbrauchbar gemacht hat. Beispielsweise können bestimmte Arten von Ausfällen von Repository-Volumes einen fehlgeschlagenen Status verursachen. Um nach einem fehlgeschlagenen Status wiederherzustellen, verwenden Sie den `revive snapGroup` Befehl.

Sie können jede Snapshot-Gruppe so konfigurieren, dass die Snapshot-Images automatisch mit dem gelöscht

werden `autoDeleteLimit` Parameter. Durch das automatische Löschen der Snapshot-Images müssen Sie nicht routinemäßig und manuell die Bilder löschen, die Sie nicht wünschen, und das kann die Erstellung zukünftiger Snapshot-Images verhindern, da das Repository-Volume voll ist. Wenn Sie das verwenden `autoDeleteLimit` Parameter, durch die die Speicherverwaltungssoftware Snapshot-Images automatisch gelöscht werden, beginnend mit dem ältesten. Die Speichermanagement-Software löscht Snapshot-Images, bis eine Anzahl von Snapshot-Images erreicht ist, die der Anzahl entsprechen, die Sie mit eingeben `autoDeleteLimit` Parameter. Wenn dem Repository-Volume neue Snapshot-Images hinzugefügt werden, löscht die Speicherverwaltungssoftware die ältesten Snapshot-Images bis zum `autoDeleteLimit` Parameternummer erreicht.

Der `enableSchedule` Und das `schedule` Mit diesem Parameter können Sie das Erstellen von Snapshot-Images für eine Snapshot-Gruppe planen. Mithilfe dieser Parameter können Sie Snapshots täglich, wöchentlich oder monatlich (nach Tag oder nach Datum) planen. Der `enableSchedule` Der Parameter aktiviert oder deaktiviert die Möglichkeit, Snapshots zu planen. Wenn Sie die Planung aktivieren, verwenden Sie das `schedule` Parameter, der definiert werden soll, wann die Snapshots ausgeführt werden sollen.

In dieser Tabelle wird erläutert, wie die Optionen für das verwendet werden `schedule` Parameter:

Parameter	Beschreibung
`schedule`	Erforderlich für die Angabe von Zeitplanparametern.
`immediate`	Starten Sie den Vorgang sofort. Dieses Element schließen sich gegenseitig mit anderen Planungsparametern aus.
`enableSchedule`	Wenn eingestellt auf `true`, Die Planung ist eingeschaltet. Wenn eingestellt auf `false`, Die Planung ist ausgeschaltet. Die Standardeinstellung lautet `false`.
`startDate`	Ein bestimmtes Datum, an dem der Vorgang gestartet werden soll. Das Format zur Eingabe des Datums ist MM:TT:JJ. Der Standardwert ist das aktuelle Datum. Ein Beispiel für diese Option ist `startDate=06:27:11`.

Parameter	Beschreibung
`scheduleDay`	Ein Tag der Woche, an dem der Betrieb gestartet werden soll. Kann entweder alle oder mehrere der folgenden Werte sein: • `monday` • `tuesday` • `wednesday` • `thursday` • `friday` • `saturday` • `sunday` Setzen Sie den Wert in Klammern ein. Beispiel: `scheduleDay=(wednesday).` Mehr als ein Tag kann durch die Festlegung der Tage in einer einzelnen Reihe von Klammern angegeben werden und jeden Tag mit einem Leerzeichen voneinander trennen. Beispiel: `scheduleDay=(monday wednesday friday).` Dieser Parameter ist nicht mit einem monatlichen Zeitplan kompatibel.
`startTime`	Die Zeit eines Tages, an dem der Betrieb gestartet werden soll. Das Format für die Eingabe der Zeit ist HH:MM, wobei HH die Stunde und MM ist die Minute nach der Stunde. Verwendet einen 24-Stunden-Takt. Beispiel: 2:00 am Nachmittag ist 14:00. Ein Beispiel für diese Option ist `startTime=14:27`.
`scheduleInterval`	Eine Zeit, die in Minuten als Minimum zwischen den Operationen.Zeitplan-Intervall sollte nicht mehr als 1440 (24 Stunden) und es sollte ein Vielfaches von 30 sein. Ein Beispiel für diese Option ist `scheduleInterval=180`.
`endDate`	Ein bestimmtes Datum, an dem der Vorgang beendet werden soll. Das Format zur Eingabe des Datums ist MM:TT:JJ. Wenn kein Enddatum gewünscht ist, können Sie angeben `noEndDate`. Ein Beispiel für diese Option ist `endDate=11:26:11`.

Parameter	Beschreibung
`timesPerDay`	Die Anzahl der Zeiten, die für die Durchführung der Operation an einem Tag erforderlich sind. Ein Beispiel für diese Option ist `timesPerDay=4`.
`timezone`	Gibt die Zeitzone an, die für den Zeitplan verwendet werden soll. Es gibt zwei Möglichkeiten: • **GMT±HH:MM** Die Zeitzone wird von GMT versetzt. Beispiel: `timezone=GMT-06:00`. • **Textzeichenfolge** Standardtext für Zeitzonen, muss in Anführungszeichen eingeschlossen sein. Beispiel:`timezone="America/Chicago"`
`scheduleDate`	Ein Tag des Monats, an dem die Operation ausgeführt werden soll. Die Werte für die Tage sind numerisch und im Bereich von 1-31. Dieser Parameter ist nicht mit einem Wochenplan kompatibel. Ein Beispiel für `scheduleDate` Option ist `scheduleDate=("15").`

Parameter	Beschreibung
`month`	Ein bestimmter Monat, in dem der Vorgang ausgeführt werden soll. Die Werte für die Monate sind: • `jan` - Januar • `feb` - Februar • `mar` - März • `apr` - April • `may` - Mai • `jun` - Juni • `jul` - Juli • `aug` - August • `sep` - September • `oct` - Oktober • `nov` - November • `dec` - Dezember Setzen Sie den Wert in Klammern ein. Beispiel: `month=(jan)`. Mehr als ein Monat kann durch die Schließung der Monate in einer einzelnen Reihe von Klammern angegeben werden und durch die Trennung jedes Monats mit einem Leerzeichen. Beispiel: `month=(jan jul dec)`. Verwenden Sie diesen Parameter mit dem `scheduleDate` Parameter, um den Vorgang an einem bestimmten Tag des Monats auszuführen. Dieser Parameter ist nicht mit einem Wochenplan kompatibel.

In dieser Tabelle wird die Verwendung des erläutert `timeZone` Parameter:

Name Der Zeitzone	GMT-Offset
`Etc/GMT+12`	`GMT-12:00`
`Etc/GMT+11`	`GMT-11:00`

Name Der Zeitzone	GMT-Offset
Pacific/Honolulu	GMT-10:00
America/Anchorage	GMT-09:00
America/Santa_Isabel	GMT-08:00
America/Los_Angeles	GMT-08:00
America/Phoenix	GMT-07:00
America/Chihuahua	GMT-07:00
America/Denver	GMT-07:00
America/Guatemala	GMT-06:00
America/Chicago	GMT-06:00
America/Mexico_City	GMT-06:00
America/Regina	GMT-06:00
America/Bogota	GMT-05:00
America/New_York	GMT-05:00
Etc/GMT+5	GMT-05:00
America/Caracas	GMT-04:30
America/Asuncion	GMT-04:00
America/Halifax	GMT-04:00
America/Cuiaba	GMT-04:00
America/La_Paz	GMT-04:00
America/Santiago	GMT-04:00

Name Der Zeitzone	GMT-Offset
America/St_Johns	GMT-03:30
America/Sao_Paulo	GMT-03:00
America/Buenos_Aires	GMT-03:00
America/Cayenne	GMT-03:00
America/Godthab	GMT-03:00
America/Montevideo	GMT-03:00
Etc/GMT+2	GMT-02:00
Atlantic/Azores	GMT-01:00
Atlantic/Cape_Verde	GMT-01:00
Africa/Casablanca	GMT
Etc/GMT	GMT
Europe/London	GMT
Atlantic/Reykjavik	GMT
Europe/Berlin	GMT+01:00
Europe/Budapest	GMT+01:00
Europe/Paris	GMT+01:00
Europe/Warsaw	GMT+01:00
Africa/Lagos	GMT+01:00
Africa/Windhoek	GMT+01:00
Asia/Anman	GMT+02:00

Name Der Zeitzone	GMT-Offset
Asia/Beirut	GMT+02:00
Africa/Cairo	GMT+02:00
Asia/Damascus	GMT+02:00
Africa/Johannesburg	GMT+02:00
Europe/Kiev	GMT+02:00
Asia/Jerusalem	GMT+02:00
Europe/Istanbul	GMT+03:00
Europe/Minsk	GMT+02:00
Asia/Baghdad	GMT+03:00
Asia/Riyadh	GMT+03:00
Africa/Nairobi	GMT+03:00
Asia/Tehran	GMT+03:30
Europe/Moscow	GMT+04:00
Asia/Dubai	GMT+04:00
Asia/Baku	GMT+04:00
Indian/Mauritius	GMT+04:00
Asia/Tbilisi	GMT+04:00
Asia/Yerevan	GMT+04:00
Asia/Kabul	GMT+04:30
Asia/Karachi	GMT+05:00

Name Der Zeitzone	GMT-Offset
Asia//Tashkent	GMT+05:00
Asia/Calcutta	GMT+05:30
Asia/Colombo	GMT+05:30
Asia/Katmandu	GMT+05:45
Asia/Yekaterinburg	GMT+06:00
Asia/Almaty	GMT+06:00
Asia/Dhaka	GMT+06:00
Asia/Rangoon	GMT+06:30
Asia/Novosibirsk	GMT+07:00
Asia/Bangkok	GMT+07:00
Asia/Krasnoyarsk	GMT+08:00
Asia/Shanghai	GMT+08:00
Asia/Singapore	GMT+08:00
Australia/Perth	GMT+08:00
Asia/Taipei	GMT+08:00
Asia/Ulaanbaatar	GMT+08:00
Asia/Irkutsk	GMT+09:00
Asia/Tokyo	GMT+09:00
Asia/Seoul	GMT+09:00
Australia/Adelaide	GMT+09:30

Name Der Zeitzone	GMT-Offset
Australia/Darwin	GMT+09:30
Asia/Yakutsk	GMT+10:00
Australia/Brisbane	GMT+10:00
Australia/Sydney	GMT+10:00
Pacific/Port Moresby	GMT+10:00
Australia/Hobart	GMT+10:00
Asia/Vladivostok	GMT+11:00
Pacific/Guadalcanal	GMT+11:00
Pacific/Auckland	GMT+12:00
Etc/GMT-12	GMT+12:00
Pacific/Fiji	GMT+12:00
Asia/Kamchatka	GMT+12:00
Pacific/Tongatapu	GMT+13:00

Der Code-String zum Definieren eines Zeitplans ähnelt den folgenden Beispielen:

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

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

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

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

Wenn Sie auch den verwenden `scheduleInterval` Die Option, die Firmware wird zwischen dem

ausgewählt `timesPerDay` Option und das `scheduleInterval` Option durch Auswahl des niedrigsten Werts der beiden Optionen. Die Firmware berechnet einen ganzzahligen Wert für das `scheduleInterval` Option durch Aufteilung 1440 durch die `scheduleInterval` Von Ihnen festgelegte Optionswert. Beispiel: 1440/180 = 8. Die Firmware vergleicht dann das `timesPerDay` Integer-Wert mit dem berechneten Wert `scheduleInterval` Ganzzahlwert und verwendet den kleineren Wert.

Um einen Zeitplan zu entfernen, verwenden Sie den `delete volume` Befehl mit dem `schedule` Parameter. Der `delete volume` Befehl mit dem `schedule` Mit dem Parameter wird nur der Zeitplan gelöscht, nicht das Snapshot-Volume.

Minimale Firmware-Stufe

7.83

7.86 fügt die hinzu `scheduleDate` Option und das `month` Option.

Snapshot-Image erstellen – SANtricity CLI

Der `create snapImage` Befehl erstellt ein neues Snapshot-Image in einer oder mehreren vorhandenen Snapshot-Gruppen.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Bevor Sie ein Snapshot-Image erstellen können, müssen Sie zunächst mindestens eine Snapshot-Gruppe haben, in der Sie das Snapshot-Image platzieren können. Zum Erstellen einer Snapshot-Gruppe verwenden Sie das `create snapGroup` Befehl.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`snapGroup`	Der Name der Snapshot-Gruppe, die das Snapshot-Image enthält. Schließen Sie den Namen der Snapshot-Gruppe in doppelte Anführungszeichen (" ").
`snapGroups`	Die Namen mehrerer Snapshot-Gruppen, die das Snapshot-Image enthalten. Geben Sie die Namen der Snapshot Gruppen unter Verwendung folgender Regeln ein: • Schließen Sie alle Namen in Klammern an. • Schließen Sie jeden dieser Namen in doppelte Anführungszeichen (" "). • Trennen Sie jede der Namen mit einem Leerzeichen.

Hinweise

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Unterstrich (_), Bindestrich (-) und Pfund (#) für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Ein Snapshot-Image ist ein logisches Point-in-Time-Image des Inhalts eines zugehörigen *base* Volumes. Das Snapshot Image wird sofort erstellt und zeichnet den Status des Basis-Volumes in diesem Moment auf. Jedes Snapshot-Image wird im Kontext genau einer *Snapshot-Gruppe* erstellt. Eine Snapshot-Gruppe ist eine Sequenz von Snapshot-Images des zugehörigen Basis-Volume. Eine Snapshot-Gruppe verfügt über ein *Repository Volume*, mit dem alle Daten aus den Snapshot-Images gespeichert werden. Die Snapshot-Images in einer Snapshot-Gruppe haben eine bestimmte Reihenfolge. Die spezifische Reihenfolge der Snapshot-Images ermöglicht die Verwaltung der Snapshot-Images, wie z. B. das Wiederherstellen eines bestimmten Snapshot-Images auf dem Basis-Volume oder das Löschen der nicht mehr benötigten Snapshot-Images.

Das Ergebnis des ErErstellen eines Snapshot-Images einer Konsistenzgruppe ist ein Snapshot Image von jedem Mitglied-Volume der Konsistenzgruppe.

Minimale Firmware-Stufe

7.83

Snapshot-Volume erstellen – SANtricity CLI

Der `create snapVolume` Befehl erstellt ein Snapshot Volume mit Lese-/Schreibfunktionen für Snapshot Images eines Basis-Volumes.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Sie können das Snapshot-Volume einem Host zuordnen und alle Hostschreibvorgänge befinden sich im Repository-Volume, das dem Snapshot-Volume zugeordnet ist. Sie können das neue Snapshot Volume einem vorhandenen Repository Volume zuweisen oder ein neues Repository Volume in einer Volume-Gruppe oder einem Laufwerk-Pool erstellen.

Dieser Befehl kann nicht für ein Snapshot-Image verwendet werden, das in der Online-Volume-Kopie verwendet wird.

Syntax

```
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>]
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`userLabel`	Der Name, den Sie einem Snapshot-Volume geben möchten. Schließen Sie den Namen des Snapshot-Volumes in doppelte Anführungszeichen (" ").

Parameter	Beschreibung
`snapImageID`	Die alphanumerische Kennung eines Snapshot-Images, das Sie dem neuen Snapshot-Volume hinzufügen möchten. Die Kennung eines Snapshot-Images besteht aus zwei Teilen: • Der Name der Snapshot-Gruppe • Eine Kennung für das Snapshot-Image in der Snapshot-Gruppe Die Kennung für das Snapshot-Image kann eine der folgenden sein: • Ein Integer-Wert, der die Sequenznummer des Snapshots in der Snapshot-Gruppe ist. • `NEWEST` - Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das neueste Snapshot-Image anzeigen möchten, das in der Snapshot-Gruppe erstellt wurde. • `OLDEST` - Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das früheste Snapshot-Image anzeigen möchten, das in der Snapshot-Gruppe erstellt wurde. Schließen Sie den Namen des Snapshot-Bildes in doppelte Anführungszeichen (" ").

Parameter	Beschreibung
`repositoryVolume`	Der Name des Repository-Volumes, das geänderte Daten aus dem Snapshot-Image enthält. Es stehen zwei Optionen zur Verfügung, um den Namen eines Repository-Volumes festzulegen: • Verwenden Sie einen vorhandenen Repository-Volume-Namen • Erstellen Sie ein neues Repository-Volume, wenn Sie diesen Befehl ausführen Der Name eines vorhandenen Repository-Volumes besteht aus zwei Teilen: • Der Begriff „Repos“ • Eine vierstellige numerische Kennung, die die Speicherverwaltungssoftware dem Namen des Repository-Volumes zuweist Schließen Sie den Namen des vorhandenen Repository-Volumes in doppelte Anführungszeichen (" "). Wenn Sie bei Ausführung dieses Befehls ein neues Repository-Volume erstellen möchten, müssen Sie entweder den Namen einer Volume-Gruppe oder eines Laufwerk-Pools eingeben, in dem das Repository-Volume erstellt werden soll. Optional können Sie auch die Kapazität des Repository-Volumes festlegen. Wenn Sie die Kapazität definieren möchten, können Sie die folgenden Werte verwenden: • Ein ganzzahliger Wert, der einen Prozentsatz der Basis-Volume-Kapazität darstellt • Ein Dezimaltrennzeichen, der einen Prozentsatz der Basis-Volume-Kapazität darstellt • Eine bestimmte Größe für das Repository-Volume erhalten. Größe ist in Einheiten von definiert `bytes`, `KB`, `MB`, `GB`, Oder `TB`. Wenn Sie die Kapazitätsoption nicht nutzen, setzt die Storage-Managementsoftware die Kapazität auf 20 Prozent der Kapazität des Basis-Volume. Bei Ausführung dieses Befehls erstellt die Speichermanagementsoftware das Repository-Volume für das Snapshot-Volume.

Parameter	Beschreibung
`repositoryFullLimit`	Der Prozentsatz der Repository-Kapazität, mit der Sie eine Warnung erhalten, dass das Snapshot-Repository-Volume sich dem vollen Volumen nähert. Ganzzahlwerte verwenden. Beispielsweise bedeutet ein Wert von 70 70 Prozent. Der Standardwert ist 75.

Hinweise

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Unterstrich (_), Bindestrich (-) und Pfund (#) für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Die Kennung eines Snapshot-Bildes hat zwei Teile, die durch einen Doppelpunkt getrennt sind (:):

- Der Name der Snapshot-Gruppe
- Die Kennung des Snapshot-Images

Wenn Sie beispielsweise ein Snapshot-Volume mit dem Namen SnapData1 erstellen möchten, das das neueste Snapshot-Image in einer Snapshot-Gruppe verwendet, die den Namen SnapGrousnapp1 mit einer maximalen Füllgrenze von 80 Prozent für das Repository-Volume hat, verwenden Sie diesen Befehl:

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

Die Kennung des Repository-Volumes wird automatisch von der Speichermanagementsoftware und der Firmware beim Erstellen einer neuen Snapshot-Gruppe erstellt. Sie können das Repository-Volume nicht umbenennen, da durch das Umbenennen des Repository-Volumes die Verknüpfung mit den Snapshot-Images unterbrochen wird.

Minimale Firmware-Stufe

7.83

SNMP-Community registrieren – SANtricity CLI

Der `create snmpCommunity` Befehl erstellt eine neue SNMP-Community (Simple Network Management Protocol), einen Community-Name-String und registriert die neue Community als eine bekannte Einheit beim SNMP-Agent. Jeder Versuch, eine neue Community mit demselben Namen wie eine vorhandene Community zu registrieren, wird abgelehnt und die Firmware gibt eine Fehlermeldung zurück.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für einzelne E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Speicherarrays. Er funktioniert nicht auf E2700 oder E5600 Speicherarrays.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Speichersystem auszuführen, müssen Sie die Rolle Storage Admin oder Support Admin haben.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`communityName`	Der Name der SNMP-Community, die Sie erstellen möchten. Schließen Sie den SNMP-Community-Namen in doppelte Anführungszeichen (" ").

Minimale Firmware-Stufe

8.30

SNMP-Trap-Ziel registrieren – SANtricity CLI

Der `create snmpTrapDestination` Befehl erstellt ein neues SNMP-Trap-Ziel (Simple Network Management Protocol). Ein Trap-Ziel ist der SNMP-Manager, der die Trap-Meldungen empfängt.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für einzelne E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Speicherarrays. Er funktioniert nicht auf E2700 oder E5600 Speicherarrays.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Speichersystem auszuführen, müssen Sie die Rolle Storage Admin oder Support Admin haben.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`trapReceiverIP`	Die IP-Adresse des SNMP-Managers, an den Sie Trap-Nachrichten senden möchten.
`communityName`	Der Name der SNMP-Community, für die Sie Trap-Nachrichten senden möchten.
`userName`	Der Name des SNMP-Benutzers, für den Sie Trap-Nachrichten senden möchten.
`engineId`	Die Engine-ID des SNMP-Benutzers, für den Sie Trap-Nachrichten senden möchten. Die Engine-ID ist erforderlich, wenn mehr als ein USM-Benutzer mit demselben Benutzernamen vorhanden ist. Der Wert kann „`local`„ Die Angabe des lokalen SNMP-Agenten ist der autorisierende Agent oder eine sechzimale Ziffernfolge, um eine Remote-SNMP-Agent-Engine-ID anzugeben.
`sendAuthenticationFailureTraps`	Dieser Parameter aktiviert oder deaktiviert das Senden von Authentifizierungsfehlern an einen SNMP-Manager. Um Authentifizierungsfehler zu senden, setzen Sie den Parameter auf `TRUE`. Um zu verhindern, dass Authentifizierungsfehler gesendet werden, setzen Sie den Parameter auf `FALSE`. Die Standardeinstellung lautet `TRUE`.

Minimale Firmware-Stufe

8.30

Registrieren Sie den SNMPv3 USM-Benutzer – SANtricity CLI

Der `create snmpUser userName` Befehl erstellt einen neuen SNMP-Benutzer (Simple Network Management Protocol) und registriert den neuen Benutzer als eine bekannte Einheit beim SNMP-Agent. Jeder Versuch, einen neuen Benutzer mit dem gleichen Namen und der gleichen Engine-ID zu registrieren, wird abgelehnt.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für einzelne E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Speicherarrays. Er funktioniert nicht auf E2700 oder E5600 Speicherarrays.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Speichersystem auszuführen, müssen Sie die Rolle Storage Admin oder Support Admin haben.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`userName`	Der Name des SNMP USM-Benutzers, den Sie erstellen möchten. Schließen Sie den SNMP-USM-Benutzernamen in doppelte Anführungszeichen (" ").
`engineId`	Die Kennung der autoritativen SNMP-Engine-ID für den Benutzer. Der Wert kann „`local`„ So geben Sie den lokalen SNMP-Agent an, der als autorisistischer Agent oder als sechzimale Ziffernzeichenfolge eine Remote-SNMP-Agent-Engine-ID angegeben werden soll. Der Standardwert ist „`local`„.
`authProtocol`	Das für den Benutzer zu verwendenden Authentifizierungsprotokoll (HMAC). Der Wert kann einer der folgenden Werte sein: • `none` - Keine Authentifizierung von SNMP-Nachrichten (Standard) • `sha` - SHA-1-Authentifizierung • `sha256` - SHA-256-Authentifizierung • `sha512` - SHA-512-Authentifizierung
`authPassword`	Das Kennwort, das für die Authentifizierung für den Benutzer verwendet werden soll. Muss angegeben werden, wenn das Authentifizierungsprotokoll „`sha`„, „`sha256`„ Oder „`sha512`„

Parameter	Beschreibung
`privProtocol`	Das Datenschutzprotokoll (Verschlüsselung), das für den Benutzer verwendet werden soll. Der Wert kann einer der folgenden Werte sein: • `none` - Keine Verschlüsselung von SNMP-Nachrichten (Standard) • `aes128` - AES-18-Verschlüsselung
`privPassword`	Das Passwort, das für den Datenschutz/die Verschlüsselung des Benutzers verwendet werden soll. Muss angegeben werden, wenn das Datenschutzprotokoll`aes128„`.

Minimale Firmware-Stufe

8.72

SSD-Cache erstellen – SANtricity CLI

Der `create ssdCache` Befehl erstellt einen Lese-Cache für ein Storage-Array, das Solid State Disks (SSDs) verwendet.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000-, E2800-, E5700-, EF600-, EF300-, EF50- oder EF80-Speicherarray auszuführen, müssen Sie die Support Admin-Rolle haben.

Kontext

Durch die Verwendung hochperformanter SSDs zum Caching von Lesedaten wird die I/O-Performance und Reaktionszeiten der Applikation verbessert und bietet kontinuierliche Performance-Verbesserungen für unterschiedliche Workloads, insbesondere für Workloads mit hohem IOP-Durchsatz. SSD-Cache maximiert die Nutzung kostspieliger schneller SSDs. SSD-Cache funktioniert zusätzlich zum primären Cache im DRAM-Controller. Beim Controller-Cache werden die Daten nach dem Lesen eines Hosts im DRAM gespeichert. Bei SSD-Cache werden die Daten aus den vom Benutzer angegebenen Basis-Volumes kopiert und dann auf SSDs zwischengespeichert.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`userLabel`	Der Name, den Sie den neuen SSD-Cache benennen möchten. Schließen Sie den SSD-Cache-Namen in doppelte Anführungszeichen (“ „).
`drives`	Die Laufwerke, die Sie zum Erstellen des SSD-Caches verwenden möchten. Geben Sie bei Laufwerksfächern mit hoher Kapazität den Wert für Fach-ID, die Fach-ID und den Wert für Steckplatz-ID für das Laufwerk an. Geben Sie für Laufwerksfächer mit geringer Kapazität den Wert für die Fach-ID und den Wert für die Steckplatz-ID für das Laufwerk an. Die Werte für Fach-ID sind `0` Bis `99`. Werte für Schublade-ID sind `1` Bis `5`. Alle maximale Steckplatz-ID sind 24. Die Steckplatz-ID-Werte beginnen je nach Fachmodell bei 0 oder 1. Die Laufwerksfächer sind mit E2800 und E5700 Controllern kompatibel und besitzen die Steckplatz-ID-Nummern ab 0. Die Laufwerksfächer sind mit E2700 und E5600 Controllern kompatibel und verfügen ab 1 über die Steckplatz-ID. Schließen Sie den Wert für Fach-ID, die Fach-ID und den Wert für die Steckplatz-ID in eckigen Klammern ([ ]) an.
`updateExistingVolumes`	Dieser optionale Parameter gibt an, ob der SSD-Cache für alle vorhandenen Volumes im Storage-Array aktiviert werden soll. Um den SSD-Cache für alle vorhandenen Volumes zu aktivieren, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`. Wenn Sie den SSD-Cache für einzelne Volumes später aktivieren möchten, setzen Sie diesen Parameter auf `FALSE`. Der Standardwert ist `TRUE`.

Parameter	Beschreibung
`securityType`	Dieser optionale Parameter gibt beim Erstellen eines SSD-Caches die Sicherheitsstufe an. Diese Einstellungen sind gültig: • `none` - Der SSD-Cache ist nicht sicher. • `capable` - Der SSD-Cache ist in der Lage, die Sicherheitsstufe festzulegen, aber die Sicherheit wurde nicht aktiviert. • `enabled` - Im SSD-Cache ist die Sicherheit aktiviert.

Hinweise

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Unterstrich (_), Bindestrich (-) und Pfund (#) für den Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Ein Storage-Array kann nur einen SSD-Cache verwenden.

Nur Volumes, die mit Festplatten erstellt wurden, können den SSD-Cache verwenden. Sie können den SSD-Cache auf Snapshot-Images nicht aktivieren.

Wenn alle SSDs im SSD-Cache Data Assurance (da)-fähig sind und die da-Funktion aktiviert ist, wird da automatisch für den SSD-Cache aktiviert und kann nicht deaktiviert werden. Darüber hinaus können Sie keinen SSD-Cache, der nicht als DA-fähig ist, hinzufügen.

Minimale Firmware-Stufe

7.84

8.20 _M3 - FDE-Laufwerke werden jetzt unterstützt. Hinzugefügt die `securityType` Parameter.

11.80 bietet Unterstützung für EF600 und EF300 Arrays

Speicherarray-Verzeichnisserver erstellen – SANtricity CLI

Der `create storageArray directoryServer` Mit Befehl können Sie einen neuen Verzeichnisserver hinzufügen, der zur Authentifizierung und Autorisierung von Benutzern verwendet werden soll.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für einzelne E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Speicherarrays. Er funktioniert nicht auf E2700 oder E5600 Speicherarrays.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Security Admin-Rolle haben.

Syntax

```
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}]
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`domainId`	Ermöglicht die Angabe einer eindeutigen ID für diese Domäne. Wenn nicht angegeben, wird eine eindeutige GUID generiert.
`domainNames`	Ermöglicht die Angabe eines oder mehrerer gültiger Domänennamen für den Verzeichnisserver. Wenn Sie mehrere Namen eingeben, trennen Sie die Werte durch ein Leerzeichen.
`serverUrl`	Ermöglicht die Angabe der URL für den Zugriff auf den LDAP-Server in Form von ldap[s]://hostAddress:Port. Wenn das LDAPS-Protokoll verwendet wird, stellen Sie sicher, dass die Root-/Zwischenzertifikate zur Validierung des signierten Zertifikats des Verzeichnisservers mithilfe der Zertifikatbefehle importiert werden.
`bindAccount`	Ermöglicht die Angabe des Benutzernamens oder der Bindungs-ID, die als Bindungskonto verwendet werden soll.
`bindPassword`	Ermöglicht die Angabe des Kennworts, das als Bindungspasswort verwendet werden soll.
`searchBaseDN`	Ermöglicht die Angabe der Suchbasis Distinguished Name, um nach LDAP-Benutzerobjekten zu suchen, um die Gruppenmitgliedschaft zu bestimmen.

Parameter	Beschreibung
`usernameAttribute`	Hier können Sie das Attribut angeben, das zum Suchen nach Benutzerobjekten zur Bestimmung der Gruppenmitgliedschaft verwendet werden soll. Wenn angegeben, muss der String die Variable enthalten `{uid}` Dieser wird durch den Benutzernamen ersetzt, der bei der Anmeldung verwendet wird. Beispiel: `sAMAccountName={uid}`
`groupAttributes`	Ermöglicht es Ihnen, ein oder mehrere Gruppenattribute festzulegen, die verwendet werden, um nach Gruppen-Distinguished-Namen zu suchen. Mithilfe von Distinguished Names können Sie die Gruppenmitgliedschaft für das Rollenzuordnung festlegen. Wenn Sie mehrere Gruppen eingeben, trennen Sie die Werte mit einem Leerzeichen. Mit diesem Parameter werden vorhandene Gruppen gelöscht.
`skipConfigurationTest`	Ermöglicht ihnen, den Konfigurationstest zu überspringen, bevor die Konfiguration gespeichert wird. Die Standardeinstellung lautet `false`.

Beispiele

```
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.
```

Sicherheitsschlüssel für Speicherarrays erstellen – SANtricity CLI

Der `create storageArray securityKey` Befehl erstellt oder ändert einen neuen Sicherheitsschlüssel für ein Storage Array mit vollständiger Festplattenverschlüsselung (Full Disk Encryption, FDE).

Unterstützte Arrays

Wenn die externe Schlüsselverwaltung aktiviert ist, gilt dieser Befehl nur für die E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays. Wenn die interne Schlüsselverwaltung aktiviert ist, gilt der Befehl für jedes einzelne Storage-Array, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Security Admin-Rolle haben.

Kontext

Für die interne Schlüsselverwaltung aktiviert dieser Befehl die Funktion „Internal Key Management“ und erstellt den Sicherheitsschlüssel. Verwenden Sie nach dem Erstellen des Schlüssels die `set storageArray securityKey` Befehl zum Verwenden des Schlüssels. Mit diesem Befehl kann auch der Sicherheitsschlüssel geändert werden.

Für die Verwaltung externer Schlüssel erstellt dieser Befehl einen anderen Schlüssel, um den ursprünglich erstellten Schlüssel zu ersetzen, wenn Sie die Funktion aktiviert haben. Verwenden Sie die `enable storageArray externalKeyManagement` Befehl zum Aktivieren der Funktion External Key Management und Erstellen des ursprünglichen Sicherheitsschlüssels. Mit diesem Befehl kann auch der Sicherheitsschlüssel geändert werden.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`keyIdentifier` - Nur für internes Verschlüsselungsmanagement anwendbar	Eine Zeichenkette, die Sie lesen können, ist ein Wrapper um einen Sicherheitsschlüssel. Schließen Sie die Schlüsselkennung in doppelte Anführungszeichen (" "). Sie können Zeichen für die Schlüsselkennung für interne Sicherheitsschlüssel eingeben, damit Sie den Schlüssel später identifizieren können. Dies sind die Formatierungsregeln: • Sie können bis zu 189 alphanumerische Zeichen für eine Schlüsselkennung eingeben. Die Schlüsselkennung darf die folgenden Zeichen nicht haben: ◦ Leerzeichen ◦ Satzzeichen ◦ Symbole • Wenn Sie den nicht eingeben `keyIdentifer` Parameter für interne Schlüssel generiert der Controller automatisch den `keyIdentifer` Parameter. Zusätzliche Zeichen werden automatisch generiert und an das Ende der Zeichenfolge angehängt, die Sie für die Schlüsselkennung eingeben. Wenn Sie keine Zeichenfolge für das eingeben `keyIdentifier` Parameter, die Schlüsselkennung besteht nur aus den Zeichen, die automatisch generiert werden. Dieser Parameter wird für die externe Schlüsselverwaltung ignoriert, da die Schlüsselkennung komplett automatisch generiert wird. Wenn das Speicher-Array über eine Benutzerbezeichnung verfügt, besteht diese automatisch generierte Zeichenfolge aus den Zeichen `sa.`, Gefolgt von der Benutzerbezeichnung des Speicherarrays, der Speicher-Array-Kennung und einer zufällig generierten Zeichenfolge. Alle Zeichen in der Benutzerbeschriftung, die keine alphanumerischen Zeichen enthalten, werden in einen Unterstrich umgewandelt (_) Zeichen. So wird beispielsweise eine Benutzungsbezeichnung von abc#8 in konvertiert `sa.abc_8` Bevor Sie auf den Rest der Schlüsselkennung voreingestellt werden. Bei Speicher-Arrays ohne Benutzeretikett besteht die Schlüsselkennung aus der Kennung des Speicherarrays und einer zufällig generierten Zeichenfolge.

Parameter	Beschreibung
`passPhrase`	Eine Zeichenkette, die den Sicherheitsschlüssel verschlüsselt, sodass Sie den Sicherheitsschlüssel in einer externen Datei speichern können. Schließen Sie den Passphrase in doppelte Anführungszeichen (" "). Informationen zum richtigen Formular zum Erstellen eines gültigen Passphrase finden Sie in den Notizen in dieser Befehlsbeschreibung. Ihr Passphrase muss folgende Kriterien erfüllen: • Muss zwischen acht und 32 Zeichen lang sein. • Darf kein Leerzeichen enthalten. • Muss mindestens einen Großbuchstaben enthalten. • Muss mindestens einen Kleinbuchstaben enthalten. • Muss mindestens eine Zahl enthalten. • Muss mindestens ein nicht-alphanumerisches Zeichen enthalten, z. B. @ +. Wenn Ihr Passphrase diese Kriterien nicht erfüllt, erhalten Sie eine Fehlermeldung und werden aufgefordert, den Befehl erneut zu versuchen.
`file`	Der Dateipfad und der Dateiname, in den Sie den Sicherheitsschlüssel speichern möchten. Beispiel: `file="C:\Program Files\CLI\sup\drivesecurity.slk"` Der Dateiname muss über eine Erweiterung von verfügen `.slk`. Schließen Sie den Dateipfad und den Namen in doppelte Anführungszeichen (" ").

Parameter	Beschreibung
`commitSecurityKey` - Nur für internes Verschlüsselungsmanagement anwendbar	Dieser Parameter verpflichtet den Sicherheitsschlüssel für alle FDE-Laufwerke sowie die Controller in das Speicher-Array. Nach dem Sicherheitsschlüssel ist ein Schlüssel erforderlich, um auf sicherheitsfähigen Laufwerken im Speicher-Array auf Daten zuzugreifen. Die Daten können nur mit einem Schlüssel gelesen oder geändert werden und das Laufwerk kann niemals in einem nicht sicheren Modus verwendet werden, ohne die Daten nutzlos oder völlig löschen das Laufwerk. Der Standardwert ist FALSE. Wenn dieser Parameter auf FALSE gesetzt ist, senden Sie einen separaten Parameter `set storageArray securityKey` Befehl zum Übergeben des Sicherheitsschlüssels an das Speicher-Array.

Minimale Firmware-Stufe

7.40, eingeführt für internes Verschlüsselungsmanagement

8.40, eingeführt für externes Verschlüsselungsmanagement

Erstellen einer Speicherarray-Syslog-Konfiguration – SANtricity CLI

Der `create storageArray syslog` Mit dem Befehl können Sie Audit-Protokolle auf einem externen Syslog-Server archivieren. Nachdem eine Verbindung zwischen dem Speicher-Array und dem Syslog-Server hergestellt wurde, werden Audit-Protokolle automatisch auf dem Syslog-Server gespeichert.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für einzelne E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Speicherarrays. Er funktioniert nicht auf E2700 oder E5600 Speicherarrays.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Security Admin-Rolle haben.

Syntax

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

Parameter

Parameter	Beschreibung
`serverAddress`	Syslog-Empfänger-Hostname oder IP-Adresse.
`port`	Anschlussnummer des Syslog-Empfängers.
`protocol`	Syslog-Übertragungsprotokoll: Zulässige Werte sind udp, tcp oder tls.
`components`	Liste der Komponenteneinträge, die auf dem Syslog-Server protokolliert werden. Aktuell werden nur Audit-Protokolle unterstützt.
`componentName`	Komponentenname; derzeit wird nur „AuditLog“ unterstützt.

Beispiel

```
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.
```

Minimale Firmware-Stufe

8.42

Synchrone Spiegelung erstellen - SANtricity CLI

Der `create syncMirror` Befehl erstellt sowohl das primäre Volume als auch das sekundäre Volume für ein synchrones Remote gespiegeltes Paar. Mit diesem Befehl wird außerdem der Schreibmodus (Synchronous Write Mode oder Asynchronous Write Mode) und die Synchronisationspriorität festgelegt.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Storage Array, mit einigen Einschränkungen. Wenn Sie den Befehl im E2700 oder E5600 Array ausführen, gelten keine Einschränkungen.

Dieser Befehl wird auf den Plattformen E4000, E2800, E5700, EF600 und EF300 nicht unterstützt.

Rollen

1. A.

Kontext

In früheren Versionen dieses Befehls war die Feature-ID `remoteMirror`. Diese Feature-ID ist nicht mehr gültig und wird durch ersetzt `syncMirror`.

Syntax

```
create syncMirror primary=<em>"primaryVolumeName</em>"
secondary="<em>secondaryVolumeName</em>"
(remoteStorageArrayName="<em>storageArrayName</em>" |
remoteStorageArrayWwn="<em>wwID</em>")
[remotePassword="password"]
[syncPriority=(highest | high | medium | low | lowest)]
[autoResync=(enabled | disabled)]
[writeOrder=(preserved | notPreserved)]
[writeMode=(synchronous | asynchronous)]
[role=(primary | secondary)]
[force=(TRUE | FALSE)]
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`primary`	Der Name eines vorhandenen Volumes auf dem lokalen Speicher-Array, das Sie für das primäre Volume verwenden möchten. Schließen Sie den primären Volumennamen in doppelte Anführungszeichen (" ").
`secondary`	Der Name eines vorhandenen Volumes auf dem Remote-Storage-Array, das Sie für das sekundäre Volume verwenden möchten. Schließen Sie den sekundären Volumennamen in doppelte Anführungszeichen (" ").
`remoteStorageArrayName`	Der Name des Remote-Speicher-Arrays. Schließen Sie den Namen des Remote-Speicher-Arrays in doppelte Anführungszeichen („ “).

Parameter	Beschreibung
`remoteStorageArrayWwn`	Der World Wide Identifier (WWID) des Remote-Storage-Arrays. Schließen Sie die WWID in doppelte Anführungszeichen (" ").
`remotePassword`	Das Kennwort für das Remote-Speicher-Array. Verwenden Sie diesen Parameter, wenn das Remote-Speicher-Array passwortgeschützt ist. Schließen Sie das Passwort in doppelte Anführungszeichen (" ").
`syncPriority`	Die Priorität, die die vollständige Synchronisierung im Verhältnis zur Host-I/O-Aktivität hat. Gültige Werte sind `highest`, `high`, `medium`, `low`, Oder `lowest`.
`autoResync`	Die Einstellungen für die automatische Neusynchronisierung zwischen den primären Volumes und den sekundären Volumes eines Remote-Mirror-Paars. Dieser Parameter verfügt über die folgenden Werte: • `enabled` — Automatische Neusynchronisierung ist eingeschaltet. Sie müssen nichts weiter tun, um das primäre Volume und das sekundäre Volume neu zu synchronisieren. • `disabled` — Automatische Neusynchronisierung ist deaktiviert. Zum erneuten Synchronisieren des primären Volumes und des sekundären Volumes müssen Sie den ausführen `resume syncMirror` Befehl.
`writeOrder`	Die Schreibreihenfolge für die Datenübertragung zwischen dem primären Volume und dem sekundären Volume. Gültige Werte sind `preserved` Oder `notPreserved`.
`writeMode`	Wie das primäre Volume auf das sekundäre Volume schreibt Gültige Werte sind `synchronous` Oder `asynchronous`.
`role`	Verwenden Sie diesen Parameter, um die asynchrone Spiegelgruppe auf eine primäre Rolle heranzustufen oder die asynchrone Spiegelgruppe auf eine sekundäre Rolle herabstufen. Um die asynchrone Spiegelgruppe als primäre Rolle zu definieren, setzen Sie diesen Parameter auf `primary`. Um die asynchrone Spiegelgruppe als sekundäre Rolle zu definieren, setzen Sie diesen Parameter auf `secondary`.

Parameter	Beschreibung
`force`	Die Umkehrung der Rolle ist erzwungen, wenn die Kommunikationsverbindung zwischen den Speicher-Arrays ausfällt und eine Herabstufung oder Herabstufung auf der lokalen Seite zu einem Dual-Primärumszustand oder einer Dual-Sekundärbedingung führt. Um eine Rollenumkehr zu erzwingen, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`. Der Standardwert ist `FALSE`.

Hinweise

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Bindestriche und Unterstrichen für die Namen verwenden. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Bei Auswahl des primären Volume und des sekundären Volumes muss das sekundäre Volume größer oder gleich dem primären Volume sein. Die RAID-Ebene des sekundären Volumes muss nicht mit dem primären Volume identisch sein.

Passwörter werden auf jedem Storage-Array in einer Management-Domäne gespeichert. Wenn ein Kennwort noch nicht festgelegt wurde, benötigen Sie kein Kennwort. Das Passwort kann eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen mit maximal 30 Zeichen sein. (Sie können ein Passwort für das Speicherarray mit dem definieren `set storageArray` Befehl.)

Die Synchronisierungspriorität definiert die Anzahl der Systemressourcen, die zur Synchronisierung der Daten zwischen dem primären Volume und dem sekundären Volume einer Spiegelbeziehung verwendet werden. Wenn Sie die höchste Prioritätsebene auswählen, verwendet die Datensynchronisierung die meisten Systemressourcen, um die vollständige Synchronisierung durchzuführen. Dadurch verringert sich die Leistung bei der Übertragung von Hostdaten.

Der `writeOrder` Der Parameter gilt nur für den asynchronen Schreibmodus und macht das gespiegelte Paar zu einem Teil einer Konsistenzgruppe. Einstellen des `writeOrder` Parameter an `preserved` Bewirkt, dass das Remote-gespiegelte Paar Daten vom primären Volume in derselben Reihenfolge übermittelt, in der der Host Daten zum primären Volume schreibt. Bei einem Ausfall einer Übertragungsverbindung werden die Daten bis zur vollständigen Synchronisation gepuffert. Diese Aktion kann zusätzlichen System-Overhead erfordern, um die gepufferten Daten zu erhalten, die den Betrieb verlangsamen. Einstellen des `writeOrder` Parameter an `notPreserved` Dies erspart dem System die Möglichkeit, Daten in einem Puffer zu verwalten, doch erfordert dies eine vollständige Synchronisierung, um sicherzustellen, dass das sekundäre Volume über dieselben Daten wie das primäre Volume verfügt.

Minimale Firmware-Stufe

6.10

Volume im Datenträgerpool erstellen – SANtricity CLI

Der `create volume diskPool` Befehl erstellt ein neues Standard-RAID-Volume oder ein Thin-Volume in einem vorhandenen Laufwerk-Pool.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Einige Parameter zur Erstellung eines Standard-RAID-Volumes in einer Volume-Gruppe sind nicht für die Erstellung von Volumes beliebiger Typen in einem Laufwerk-Pool kompatibel. Wenn Sie ältere Skripte zur Erstellung von Volumes in Disk Pools verwenden, stellen Sie sicher, dass alle Parameter für Disk Pools gültig sind. Ungültige Parameter verhindern, dass die Skripte ordnungsgemäß ausgeführt werden und führen zu einem Fehler.

Syntax zum Erstellen eines Standard-Volumes

```
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]
```

Syntax für die Erstellung eines Thin Provisioning Volume

```
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|Byt
es)]
[warningThresholdPercent=pass:quotes][_warningThresholdPercentValue_]
[repositoryExpansionPolicy=(automatic|manual)]
[cacheReadPrefetch=(TRUE | FALSE)]
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`diskPool`	Der Name des Laufwerk-Pools, in dem das neue Volume erstellt werden soll. Schließen Sie den Disk-Pool-Namen in doppelte Anführungszeichen (" ").
`userLabel`	Der Name, den Sie dem neuen Volume geben möchten. Schließen Sie den Volumennamen in doppelte Anführungszeichen (" ").
`capacity`	Die Größe des von Ihnen erstellten Volumes. Für ein Standard-RAID-Volume wird die Kapazität zugewiesen, die dem Volume zugewiesen wird. Bei einem Thin Volume wird der Wert der virtuellen Kapazität, der von dem Thin Volume ausgesetzt wird, offengelegt. Größe ist in Einheiten von definiert `bytes`, `KB`, `MB`, `GB`, Oder `TB`. Im Folgenden sind Beispiele für die Syntax aufgeführt: • `capacity=500MB` • `capacity=2GB`

Parameter	Beschreibung
`thinProvisioned`	Dieser Parameter ermöglicht Thin Provisioning für das neue Volume. Um Thin Provisioning zu verwenden, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`. Wenn Sie Thin Provisioning nicht möchten, setzen Sie diesen Parameter auf `FALSE`. Thin Provisioning ist für Volumes auf RAID1-Ebene nicht verfügbar.
`owner`	Der Controller, der das Volume besitzt. Gültige Controller-IDs sind `a` Oder `b`, Wo `a` Ist der Controller in Steckplatz A, und `b` Ist der Controller in Steckplatz B. Wenn Sie keinen Eigentümer angeben, bestimmt die Controller-Firmware den Eigentümer.
`mapping`	Mit diesem Parameter können Sie das Volume einem Host zuordnen. Wenn Sie später zuordnen möchten, setzen Sie diesen Parameter auf `none`. Wenn Sie jetzt zuordnen möchten, setzen Sie diesen Parameter auf `default`. Das Volume ist allen Hosts zugeordnet, die auf den Speicherpool zugreifen können. Der Standardwert ist `none`.
`existingRepositoryLabel`	Dieser Parameter gibt ein vorhandenes Repository für ein Thin-Volume an. Ein Repository Volume verfügt über die physische Kapazität für ein Thin Volume. Dieser Parameter gilt nur für Thin Provisioning. Wenn Sie den verwenden `existingRepositoryLabel` Parameter, Sie dürfen den nicht verwenden `newRepositoryCapacity` Parameter.
`newRepositoryCapacity`	Mit diesem Parameter wird ein neues Repository für ein Thin Volume erstellt. Ein Repository Volume verfügt über die physische Kapazität für ein Thin Volume. Verwenden Sie diesen Parameter nur, wenn Sie den Wert des festlegen `thinProvisioned` Parameter an `TRUE`. Größe ist in Einheiten von definiert `MB`, `GB`, Oder `TB`. Im Folgenden sind Beispiele für die Syntax aufgeführt: • `capacity=500MB` • `capacity=2GB` Der Standardwert ist 50 Prozent der virtuellen Kapazität.

Parameter	Beschreibung
`repositoryMaxCapacity`	Mit diesem Parameter wird die maximale Kapazität für ein Repository für ein Thin Volume definiert. Verwenden Sie diesen Parameter nur, wenn Sie den Wert des festlegen `thinProvisioned` Parameter an `TRUE`. Größe ist in Einheiten von definiert `MB`, `GB`, Oder `TB`. Im Folgenden sind Beispiele für die Syntax aufgeführt: • `capacity=500MB` • `capacity=2GB`
`warningThresholdPercent`	Der Prozentsatz der Thin-Volume-Kapazität, bei der Sie eine Warnung erhalten, dass das Thin-Volume sich dem vollen Volumen nähert. Ganzzahlwerte verwenden. Beispielsweise bedeutet ein Wert von 70 70 Prozent. Gültige Werte liegen zwischen 1 und 100. Wenn Sie diesen Parameter auf 100 setzen, werden Warnmeldungen deaktiviert.
`repositoryExpansionPolicy`	Mit diesem Parameter wird die Erweiterungsrichtlinie auf festgelegt `automatic` Oder `manual`. Wenn Sie die Richtlinie von ändern `automatic` Bis `manual`, Der maximale Kapazitätswert (Quota) ändert sich an die physische Kapazität des Repository Volumes.
`cacheReadPrefetch`	Die Einstellung zum ein- oder Ausschalten des Cache Read Prefetch. Um den Cache-Lesevorabruf zu deaktivieren, setzen Sie diesen Parameter auf `FALSE`. Um den Cache-Lese-Prefetch zu aktivieren, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`.
`raidLevel`	Legt die RAID-Ebene für das im Festplatten-Pool erstellte Volume fest. Um RAID1 anzugeben, setzen Sie auf `1`. Um RAID 6 festzulegen, setzen Sie auf `6`. Wenn die RAID-Ebene nicht festgelegt ist, wird RAID 6 standardmäßig für den Festplatten-Pool verwendet.
`blockSize`	Mit diesem Parameter wird die Blockgröße des erstellten Volumes festgelegt. Der Wert von `0` Oder der nicht eingestellte Parameter verwendet die Standardblockgröße.

Hinweise

Jeder Volume-Name muss eindeutig sein. Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen, Unterstrich (_), Bindestrich (-) und Pfund (#) für die Benutzerbezeichnung verwenden. Benutzeretiketten können maximal 30 Zeichen lang sein.

Für Thin Volumes, die `capacity` Der Parameter gibt die virtuelle Kapazität des Volume und das an `repositoryCapacity` Parameter gibt die Kapazität des als Repository-Volume erstellten Volumes an. Verwenden Sie die `existingRepositoryLabel` Parameter, um ein vorhandenes, nicht verwendetes Repository-Volume anzugeben, anstatt ein neues Volume zu erstellen.

Die besten Ergebnisse bei der Erstellung eines Thin-Volumes sind zu erzielen, wenn das Repository-Volume bereits in einem vorhandenen Laufwerk-Pool vorhanden oder erstellt werden muss. Wenn Sie beim Erstellen von Thin Volumes keine optionalen Parameter angeben, versucht die Speicherverwaltungssoftware, das Repository-Volume zu erstellen. Das erstrebenswerteste Kandidaten-Volume ist ein Repository Volume, das bereits vorhanden ist und das sich innerhalb der Größenanforderungen befindet. Das nächste wünschenswerteste Kandidaten-Volume ist ein neues Repository-Volume, das im freien Umfang des Festplattenpools erstellt wird.

Repository-Volumes für Thin Volumes können nicht in Volume-Gruppen erstellt werden.

Volumes mit Thin Provisioning werden auf EF300 oder EF600 nicht unterstützt.

Data Assurance Management

Die Data Assurance (da)-Funktion erhöht die Datenintegrität im gesamten Storage-System. DA ermöglicht es dem Storage-Array, nach Fehlern zu suchen, die auftreten können, wenn Daten zwischen Hosts und Laufwerken verschoben werden. Wenn diese Funktion aktiviert ist, hängt das Speicherarray die Fehlerprüfungscodes (auch zyklische Redundanzprüfungen oder CRCs genannt) an jeden Datenblock im Volume an. Nach dem Verschieben eines Datenblocks ermittelt das Speicher-Array anhand dieser CRC-Codes, ob während der Übertragung Fehler aufgetreten sind. Potenziell beschädigte Daten werden weder auf Festplatte geschrieben noch an den Host zurückgegeben.

Wenn Sie die da-Funktion verwenden möchten, beginnen Sie mit einem Pool oder einer Volume-Gruppe, der nur Laufwerke enthält, die da unterstützen. Erstellen Sie dann da-fähige Volumes. Ordnen Sie diese da-fähigen Volumes schließlich dem Host mithilfe einer E/A-Schnittstelle zu, die für da geeignet ist. Zu den I/O-Schnittstellen, die da unterstützen, gehören Fibre Channel, SAS und iSER over InfiniBand (iSCSI-Erweiterungen für RDMA/IB). DA wird nicht durch iSCSI über Ethernet oder durch die SRP über InfiniBand unterstützt.

> Wenn alle Laufwerke für da-fähig sind, können Sie den einstellen `dataAssurance` Parameter an `enabled` Und dann mit bestimmten Operationen da verwenden. Sie können beispielsweise eine Volume-Gruppe mit da-fähigen Laufwerken erstellen und anschließend ein Volume in dieser Volume-Gruppe erstellen, die für da aktiviert ist. Andere Vorgänge, bei denen ein DA-fähiges Volume verwendet wird, verfügen über Optionen zur Unterstützung der da-Funktion.

Wenn `dataAssurance` Parameter ist auf festgelegt `enabled`, Nur Data Assurance-fähige Laufwerke werden für Volume-Kandidaten in Betracht gezogen werden, andernfalls werden sowohl Data Assurance-fähige als auch nicht Data Assurance-fähige Laufwerke berücksichtigt. Ist nur Data Assurance-Laufwerke verfügbar, wird das neue Volume mit aktivierten Data Assurance-Laufwerken erstellt.

Minimale Firmware-Stufe

7.83

8.70 fügt die hinzu `raidLevel` Und `_blockSize` Parameter.

Volumekopie erstellen – SANtricity CLI

Der `create volumeCopy` Befehl erstellt eine Volume-Kopie und startet den Vorgang der Volume-Kopie. Dieser Befehl gilt für Paare von Snapshot-Image-Volume-Kopien.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Kontext

Beim Starten eines Vorgangs für eine Volume-Kopie werden alle vorhandenen Daten auf dem Ziel-Volume überschrieben, der Zieldatenträger ist schreibgeschützt für Hosts und schlägt alle dem Ziel-Volume zugeordneten Snapshot-Image-Volumes fehl, sofern vorhanden. Wenn Sie das Ziel-Volume bereits als Kopie genutzt haben, müssen Sie die Daten nicht mehr benötigen oder gesichert haben.

Dieser Befehl erstellt Volume-Kopien auf zwei Arten:

- Volume-Kopie ohne Snapshot Image, auch als „*offline* Volume-Kopie“ bezeichnet
- Volume-Kopie mit Snapshot Image, auch als „*online* Volume Copy“ bezeichnet

Wenn Sie Volume Copy ohne Snapshot-Image verwenden, können Sie erst dann auf das Quell-Volume schreiben, wenn der Kopiervorgang abgeschlossen ist. Wenn Sie in der Lage sein möchten, auf das Quell-Volume zu schreiben, bevor der Kopiervorgang abgeschlossen ist, verwenden Sie Volume Copy mit Snapshot Image. Sie können die Volume-Kopie mit Snapshot-Image über die optionalen Parameter in der Befehlssyntax auswählen.

Nach Abschluss der Volume-Kopie mit Snapshot-Image wird das Snapshot-Image gelöscht und das Snapshot-Volume deaktiviert.

Sie können maximal acht Volume-Kopien gleichzeitig erstellen. Wenn Sie versuchen, mehr als acht Volume-Kopien gleichzeitig zu erstellen, geben die Controller den Status „Ausstehend“ zurück, bis eine der laufenden Volume-Kopien beendet wurde und einen Status „abgeschlossen“ ausgibt.

Syntax

```
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)]
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`source`	Der Name eines vorhandenen Volumes, das als Quell-Volume verwendet werden soll. Schließen Sie den Namen des Quell-Volumes in doppelte Anführungszeichen (" ").
`target`	Der Name eines vorhandenen Volumes, das als Ziel-Volume verwendet werden soll. Schließen Sie den Namen des Zielvolumens in doppelte Anführungszeichen (" ").
`copyPriority`	Die Priorität, die Volume-Kopie relativ zur Host-I/O-Aktivität hat. Gültige Werte sind `highest`, `high`, `medium`, `low`, Oder `lowest`.
`targetReadOnlyEnabled`	Die Einstellung, damit Sie auf das Zielvolume schreiben oder nur vom Zielvolume lesen können. Um auf das Zielvolume zu schreiben, setzen Sie diesen Parameter auf `FALSE`. Um das Schreiben auf das Zielvolumen zu verhindern, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`.
`copyType`	Verwenden Sie diesen Parameter, um eine Volume-Kopie mit einem Snapshot Image zu erstellen. Wenn Sie eine Volume-Kopie mit einem Snapshot-Image erstellen, können Sie weiterhin auf das Quellvolume schreiben, während Sie die Volume-Kopie erstellen. Um eine Volume-Kopie mit einem Snapshot-Image zu erstellen, setzen Sie diesen Parameter auf `online`. Wenn Sie eine Volume-Kopie ohne Snapshot-Image erstellen möchten, setzen Sie diesen Parameter auf `offline`. Wenn Sie diesen Parameter nicht verwenden, wird die Volume-Kopie ohne Snapshot Image erstellt.

Parameter	Beschreibung
`repositoryPercentOfBase`	Dieser Parameter bestimmt die Größe des Repository-Volumes für das Snapshot-Image, wenn Sie eine Volume-Kopie mit einem Snapshot-Image erstellen. Die Größe des Repository-Volumes wird als Prozentsatz des Quell-Volume ausgedrückt, das auch als Basis-Volume bezeichnet wird. Gültige Werte für diesen Parameter sind `20`, `40`, `60`, `120`, und `default`. Der Standardwert ist 20. Wenn Sie diesen Parameter nicht verwenden, verwendet die Firmware einen Wert von 20 Prozent. Sie müssen den verwenden `copyType` Parameter mit `repositoryPercentOfBase` Parameter.
`repositoryGroupPreference`	Dieser Parameter bestimmt, auf welche Volume-Gruppe das Snapshot Image Repository Volume geschrieben wird. Sie haben die folgenden Auswahlmöglichkeiten: • `sameAsSource` — das Snapshot-Image-Volumen wird in dieselbe Volumengruppe wie das Quellvolumen geschrieben, wenn Platz verfügbar ist. • `otherThanSource` — Abgepr. Parameter. Verwenden Sie es nicht • `default` — das Snapshot-Image Repository Volumen wird auf jede Volume-Gruppe geschrieben, die Platz hat. Verwenden Sie für beste Performance den `sameAsSource` Option. Sie müssen den verwenden `copyType` Parameter mit `repositoryGroupPreference` Parameter.

Hinweise

Sie können eine beliebige Kombination aus alphanumerischen Zeichen verwenden, geschieht und Unterstriche für die Namen. Namen können maximal 30 Zeichen lang sein.

Die Kopierpriorität definiert die Menge der Systemressourcen, die zum Kopieren der Daten zwischen dem Quell-Volume und dem Ziel-Volume eines Volume-Kopiepaars verwendet werden. Wenn Sie die höchste Prioritätsstufe auswählen, verwendet die Volume-Kopie die meisten Systemressourcen für das Kopieren von Volumes. Dadurch verringert sich die Performance bei der Übertragung von Host-Daten.

Volume-Gruppe erstellen – SANtricity CLI

Der `create volumeGroup` Befehl erstellt entweder eine Volume-Gruppe mit freier

Kapazität oder eine Volume-Gruppe mit einem Volume, wenn Sie einen Satz nicht zugewiesener Laufwerke eingeben.

Unterstützte Arrays

Dieser Befehl gilt für jedes einzelne Speichersystem, einschließlich der E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 und EF80 Arrays, sofern alle SMcli Pakete installiert sind.

Rollen

Um diesen Befehl auf einem E4000, E2800, E5700, EF600, EF300, EF50 oder EF80 Storage-Array auszuführen, müssen Sie die Storage Admin-Rolle haben.

Syntax

```
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)]
```

Parameter

Parameter	Beschreibung
`drives`	Die Laufwerke, die Sie der Volume-Gruppe zuweisen möchten, die Sie erstellen möchten. Geben Sie bei Laufwerksfächern mit hoher Kapazität den Wert für Fach-ID, die Fach-ID und den Wert für Steckplatz-ID für das Laufwerk an. Geben Sie für Laufwerksfächer mit geringer Kapazität den Wert für die Fach-ID und den Wert für die Steckplatz-ID für das Laufwerk an. Die Werte für Fach-ID sind `0` Bis `99`. Werte für Schublade-ID sind `1` Bis `5`. Alle maximale Steckplatz-ID sind 24. Die Steckplatz-ID-Werte beginnen je nach Fachmodell bei 0 oder 1. Die Laufwerksfächer sind mit E2800 und E5700 Controllern kompatibel und besitzen die Steckplatz-ID-Nummern ab 0. Die Laufwerksfächer sind mit E2700 und E5600 Controllern kompatibel und verfügen ab 1 über die Steckplatz-ID. Schließen Sie den Wert für Fach-ID, die Fach-ID und den Wert für die Steckplatz-ID in eckigen Klammern ([ ]) an.
`raidLevel`	Der RAID-Level der Volume-Gruppe, die das Volume enthält. Gültige Werte sind `0`, `1`, `3`, `5`, Oder `6`.
`userLabel`	Der Name, den Sie der neuen Volume-Gruppe geben möchten. Schließen Sie den Namen der Volume-Gruppe in doppelte Anführungszeichen (" ").

Parameter	Beschreibung
`driveMediaType`	Der Laufwerkstyp, den Sie für die Volume-Gruppe verwenden möchten Sie müssen diesen Parameter verwenden, wenn Sie mehr als einen Laufwerkstyp im Speicher-Array haben. Diese Datenträger sind gültig: • `HDD` — Verwenden Sie diese Option, wenn Sie Festplatten in der Laufwerksschublade haben • `SSD` — Verwenden Sie diese Option, wenn Sie Solid State-Laufwerke in der Laufwerksschublade haben • `unknown` — Verwenden Sie diese Option, wenn Sie nicht sicher sind, welche Arten von Datenträgern in der Laufwerksschublade sind • `allMedia` — Verwenden Sie diese Option, wenn Sie alle Arten von Datenträgern verwenden möchten, die sich in der Laufwerksschublade befinden
`driveType`	Der Laufwerkstyp, den Sie in der Volume-Gruppe verwenden möchten. Sie können keine unterschiedlichen Laufwerkstypen verwenden. Sie müssen diesen Parameter verwenden, wenn Sie mehr als einen Laufwerkstyp im Speicher-Array haben. Diese Laufwerkstypen sind gültig: • `SAS` • `NVMe4K` Wenn Sie keinen Laufwerkstyp angeben, überprüft der Code nicht, ob die angegebenen Laufwerke von diesem Laufwerkstyp sind.
`trayLossProtect`	Die Einstellung zum erzwingen des Ablagefach-Verlustschutzes, wenn Sie die Volume-Gruppe erstellen. Um den Tray Loss Protection durchzusetzen, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`. Der Standardwert ist `FALSE`.

Parameter	Beschreibung
`drawerLossProtect`	Die Einstellung zum erzwingen des Abschubeschutzes, wenn Sie die Volume-Gruppe erstellen. Um den Schutz des Schubladenverlusts durchzusetzen, setzen Sie diesen Parameter auf `TRUE`. Der Standardwert ist `FALSE`.
`securityType`	Die Einstellung zum Festlegen des Sicherheitsniveaus beim Erstellen der Volume-Gruppen und aller zugehörigen Volumes. Diese Einstellungen sind gültig: • `none` — die Volume-Gruppe und die Volumen sind nicht sicher. • `capable` — die Volume-Gruppe und die Volumes sind in der Lage, die Sicherheit einzustellen, aber die Sicherheit wurde nicht aktiviert. • `enabled` — die Volume-Gruppe und die Volumes haben die Sicherheit aktiviert.
`resourceProvisioningCapable`	Wenn dieser Parameter auf `TRUE` gesetzt ist, werden nur DULBE-fähige Laufwerke zum Erstellen von Datenträgerpools oder Volumengruppen verwendet. Wenn der Parameter auf `FALSE` gesetzt ist oder nicht angegeben wird, erfolgt keine Prüfung auf DULBE-Fähigkeit. Wenn alle für die Volumengruppe oder den Datenträgerpool ausgewählten Laufwerke DULBE-fähig sind, bestimmt das Flag auf Speicherarray-Ebene, ob die Volumengruppe oder der Datenträgerpool als Resource Provisioned erstellt wird.

Laufwerke und Volume-Gruppen

Eine Volume-Gruppe ist ein Satz von Laufwerken, die logisch durch die Controller im Storage-Array gruppiert werden. Die Anzahl der Laufwerke in einer Volume-Gruppe beschränkt sich auf die RAID-Ebene und die Controller-Firmware. Wenn Sie eine Volume-Gruppe erstellen, befolgen Sie die folgenden Richtlinien:

- Ab der Firmware-Version 7.10 können Sie eine leere Volume-Gruppe erstellen, sodass Sie die Kapazität für eine spätere Verwendung reservieren können.
- Sie können Laufwerktypen nicht innerhalb einer einzelnen Volume-Gruppe kombinieren.
- Es ist nicht möglich, HDD- und SSD-Laufwerke innerhalb einer einzelnen Volume-Gruppe miteinander zu kombinieren.
- Die maximale Anzahl von Laufwerken in einer Volume-Gruppe hängt von folgenden Bedingungen ab:
  - Der Typ des Controllers
  - RAID-Level
- Die RAID-Level umfassen: 0, 1, 3, 5 und 6 .

- Eine Volume-Gruppe mit RAID-Level 3, RAID Level 5 oder RAID-Level 6 kann nicht mehr als 30 Laufwerke haben.
- Eine Volume-Gruppe mit RAID-Level 6 muss mindestens fünf Laufwerke aufweisen.
- Wenn eine Volume-Gruppe mit RAID Level 1 vier oder mehr Laufwerke hat, konvertiert die Storage-Managementsoftware die Volume-Gruppe automatisch in eine RAID-Level 10, also RAID Level 1 + RAID Level 0.

- Weitere Kriterien sind in den folgenden Tabellen zu finden, um den Schutz vor Schubladenverlusten zu aktivieren:

Ebene	Kriterien für den Schutz vor Verlust des Fachs	Mindestanzahl der benötigten Fächer
`Disk Pool`	Der Laufwerk-Pool enthält nicht mehr als zwei Laufwerke in einem einzelnen Fach	6
`RAID 6`	Die Volume-Gruppe enthält nicht mehr als zwei Laufwerke in einem einzelnen Fach	3
`RAID 3` Oder `RAID 5`	Jedes Laufwerk in der Volume-Gruppe befindet sich in einem separaten Fach	3
`RAID 1`	Jedes Laufwerk in einem RAID 1-Paar muss in einem separaten Fach untergebracht sein	2
`RAID 0`	Der Schutz vor Laufwerksverlust kann nicht erreicht werden.	Keine Angabe

Ebene	Kriterien für den Schutz vor Schubladenverlust	Mindestanzahl der benötigten Schubladen
`Disk Pool`	Der Pool umfasst Laufwerke aus allen fünf Schubladen und in jeder Schublade befindet sich eine gleiche Anzahl von Laufwerken. Ein Fach mit 60 Laufwerken kann einen Schubladenschutz erreichen, wenn der Laufwerk-Pool 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 oder 60 Laufwerke.	5
`RAID 6`	Die Volume-Gruppe enthält nicht mehr als zwei Laufwerke in einem einzigen Einschub.	3

Ebene	Kriterien für den Schutz vor Schubladenverlust	Mindestanzahl der benötigten Schubladen
`RAID 3` Oder `RAID 5`	Jedes Laufwerk in der Volume-Gruppe befindet sich in einem separaten Einschub.	3
`RAID 1`	Jedes Laufwerk in einem gespiegelten Paar muss sich in einem separaten Fach befinden.	2
`RAID 0`	Der Schutz vor Schubladenverlust kann nicht erreicht werden.	Keine Angabe

Hot Spares

Bei Volume-Gruppen ist die Sicherung von Daten eine wertvolle Strategie, verfügbare Laufwerke im Storage Array als Hot Spare-Laufwerke zuzuweisen. Ein Hot Spare ist ein Laufwerk ohne Daten, das im Speicher-Array als Standby fungiert, falls ein Laufwerk in einer RAID 1-, RAID 3-, RAID 5- oder RAID 6-Volume-Gruppe ausfällt. Das Hot Spare fügt dem Speicher-Array eine weitere Ebene an Redundanz hinzu.

Im Allgemeinen müssen Hot-Spare-Laufwerke die Kapazitäten haben, die der verwendeten Kapazität auf den Laufwerken entsprechen oder größer sind, die sie sichern. Hot-Spare-Festplatten müssen vom gleichen Medientyp, vom selben Schnittstellentyp und von der gleichen Kapazität wie die Laufwerke sein, die sie sichern.

Wenn ein Laufwerk im Speicher-Array ausfällt, wird das Hot Spare normalerweise automatisch durch das ausgefallene Laufwerk ersetzt, ohne dass ein Eingreifen erforderlich ist. Wenn ein Hot Spare verfügbar ist, wenn ein Laufwerk ausfällt, verwendet der Controller Redundanzdatenparität, um die Daten auf dem Hot Spare zu rekonstruieren. Die Unterstützung für die Evakuierung von Daten ermöglicht außerdem das Kopieren von Daten auf ein Hot Spare, bevor die Software das Laufwerk als „ausgefallen“ markiert.

Nachdem das ausgefallene Laufwerk physisch ersetzt wurde, können Sie eine der folgenden Optionen zum Wiederherstellen der Daten nutzen:

Wenn Sie das ausgefallene Laufwerk ausgetauscht haben, werden die Daten aus dem Hot Spare wieder auf das Ersatzlaufwerk kopiert. Diese Aktion wird Copyback genannt.

Wenn Sie das Hot-Spare-Laufwerk als dauerhaftes Mitglied einer Volume-Gruppe angeben, ist der Copyback-Vorgang nicht erforderlich.

Die Verfügbarkeit von Ablagefach-Verlustschutz und Schubladenschutz für eine Volume-Gruppe hängt von der Position der Laufwerke ab, aus denen die Volume-Gruppe besteht. Der Schutz vor Verlust des Fachs und der Schutz vor Schubladenverlust können aufgrund eines ausgefallenen Laufwerks und der Position des Hot-Spare-Laufwerks verloren gehen. Um sicherzustellen, dass der Schutz vor Verlust des Fachs und der Schutz vor Schubladenverlust nicht beeinträchtigt werden, müssen Sie ein ausgefallenes Laufwerk austauschen, um den Kopiervorgang zu initiieren.

Das Speicher-Array wählt automatisch Data Assurance (da)-fähige Laufwerke für Hot-Spare-Abdeckung von da-fähigen Volumes aus.

Stellen Sie sicher, dass Sie im Speicher-Array über da-fähige Laufwerke verfügen, damit Hot-Spare-fähige Volumes abgedeckt werden können. Weitere Informationen zu da-fähigen Laufwerken finden Sie in der Data

Assurance-Funktion.

Secure-fähige Laufwerke (FIPS und FDE) können als Hot Spare für sichere und nicht sichere Laufwerke verwendet werden. Nicht sichere Laufwerke können für andere nicht sichere Laufwerke und für sichere Laufwerke sorgen, wenn die Volume-Gruppe die Sicherheit nicht aktiviert hat. Eine FIPS-Volume-Gruppe kann nur ein FIPS-Laufwerk als Hot Spare verwenden. Sie können jedoch ein FIPS-Hot-Spare für nicht sichere, sichere und sichere Volume-Gruppen verwenden, die nicht sicher sind.

Wenn Sie kein Hot Spare besitzen, können Sie weiterhin ein ausgefallenes Laufwerk austauschen, während das Speicher-Array in Betrieb ist. Wenn das Laufwerk Teil einer RAID 1-, RAID 3-, RAID 5- oder RAID 6-Volume-Gruppe ist, verwendet der Controller Redundanzdatenparität, um die Daten automatisch auf dem Ersatzlaufwerk zu rekonstruieren. Diese Aktion wird Rekonstruktion genannt.

Segmentgröße

Die Größe eines Segments bestimmt, wie viele Datenblöcke der Controller auf ein einzelnes Laufwerk in einem Volume schreibt, bevor Daten auf das nächste Laufwerk geschrieben werden. Jeder Datenblock speichert 512 Bytes an Daten. Ein Datenblock ist die kleinste Storage-Einheit. Die Größe eines Segments bestimmt, wie viele Datenblöcke er enthält. Ein 8-KB-Segment umfasst beispielsweise 16 Datenblöcke. Ein 64-KB-Segment umfasst 128 Datenblöcke.

Wenn Sie einen Wert für die Segmentgröße eingeben, wird der Wert anhand der unterstützten Werte geprüft, die der Controller zur Laufzeit zur Verfügung stellt. Wenn der eingegebene Wert ungültig ist, gibt der Controller eine Liste mit gültigen Werten zurück. Wenn Sie ein einzelnes Laufwerk für eine einzelne Anforderung verwenden, können andere Laufwerke gleichzeitig für die Bedienung anderer Anfragen verwendet werden. Befindet sich ein Volume in einer Umgebung, in der ein einzelner Benutzer große Dateneinheiten (wie Multimedia) überträgt, so wird die Performance maximiert, wenn eine einzelne Datentransferanfrage über ein einziges Daten-Stripe bedient wird. (Ein Daten-Stripe ist die Segmentgröße, die mit der Anzahl der Laufwerke in der Volume-Gruppe multipliziert wird, die für den Datentransfer verwendet werden.) In diesem Fall werden mehrere Laufwerke für dieselbe Anfrage genutzt, allerdings wird auf jedes Laufwerk nur einmal zugegriffen.

Um eine optimale Performance in einer Storage-Umgebung mit mehreren Benutzern oder Dateisystemen zu erzielen, legen Sie die Segmentgröße so fest, dass die Anzahl der Laufwerke minimiert wird, die zur Erfüllung einer Datentransferanfrage erforderlich sind.

Verwendungshinweis

Sie müssen keinen Wert für das eingeben `cacheReadPrefetch` Parameter oder der `segmentSize` Parameter. Wenn Sie keinen Wert eingeben, verwendet die Controller-Firmware das `usageHint` Parameter mit `fileSystem` Als Standardwert. Geben Sie einen Wert für das ein `usageHint` Parameter und ein Wert für das `cacheReadPrefetch` Parameter oder ein Wert für das `segmentSize` Parameter verursacht keinen Fehler. Der Wert, den Sie für das eingeben `cacheReadPrefetch` Parameter oder der `segmentSize` Parameter hat Priorität über den Wert für das `usageHint` Parameter. Die Einstellungen für Segmentgröße und Cache-Lese-Prefetch für verschiedene Nutzungshinweise sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Nutzungshinweis	Segmentgröße einstellen	Dynamische Cache-Einstellungen für das Lesen in der Prefetch-Einstellung
File-System	128 KB	Aktiviert

Nutzungshinweis	Segmentgröße einstellen	Dynamische Cache-Einstellungen für das Lesen in der Prefetch-Einstellung
Datenbank	128 KB	Aktiviert
Multimedia	256 KB	Aktiviert

Cache-Lese-Prefetch

Mit dem Cache-Lese-Prefetch kann der Controller zusätzliche Datenblöcke in den Cache kopieren, während der Controller Datenblöcke liest und kopiert, die vom Host von dem Laufwerk in den Cache angefordert werden. Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass zukünftige Datenanfragen aus dem Cache bedient werden können. Cache-Lese-Prefetch ist für Multimedia-Anwendungen, die sequenzielle Datentransfers verwenden, wichtig. Gültige Werte für das `cacheReadPrefetch` Parameter sind `TRUE` Oder `FALSE`. Die Standardeinstellung lautet `TRUE`.

Sicherheitstyp

Verwenden Sie die `securityType` Parameter zum Festlegen der Sicherheitseinstellungen für das Speicher-Array.

Bevor Sie den einstellen können `securityType` Parameter an `enabled`, Sie müssen einen Sicherheitsschlüssel für das Speicher-Array erstellen. Verwenden Sie die `create storageArray securityKey` Befehl zum Erstellen eines Speicherarray-Sicherheitsschlüssels. Diese Befehle beziehen sich auf den Sicherheitsschlüssel:

- `create storageArray securityKey`
- `export storageArray securityKey`
- `import storageArray securityKey`
- `set storageArray securityKey`
- `enable volumeGroup [volumeGroupName] security`
- `enable diskPool [diskPoolName] security`

Sichere Laufwerke

Sichere Laufwerke können entweder vollständige Festplattenverschlüsselung (Full Disk Encryption, FDE) oder FIPS-Laufwerke (Federal Information Processing Standard) sein. Verwenden Sie die `secureDrives` Parameter, um den Typ der zu verwendenden sicheren Laufwerke anzugeben. Die Werte, die Sie verwenden können, sind `fips` Und `fde`.

Data Assurance Management

Die Data Assurance (da)-Funktion erhöht die Datenintegrität im gesamten Storage-System. DA ermöglicht es dem Storage-Array, nach Fehlern zu suchen, die auftreten können, wenn Daten zwischen Hosts und Laufwerken verschoben werden. Wenn diese Funktion aktiviert ist, hängt das Speicherarray die Fehlerprüfungscodes (auch zyklische Redundanzprüfungen oder CRCs genannt) an jeden Datenblock im Volume an. Nach dem Verschieben eines Datenblocks ermittelt das Speicher-Array anhand dieser CRC-

Codes, ob während der Übertragung Fehler aufgetreten sind. Potenziell beschädigte Daten werden weder auf Festplatte geschrieben noch an den Host zurückgegeben.

Wenn Sie die da-Funktion verwenden möchten, beginnen Sie mit einem Pool oder einer Volume-Gruppe, der nur Laufwerke enthält, die da unterstützen. Erstellen Sie dann da-fähige Volumes. Ordnen Sie diese da-fähigen Volumes schließlich dem Host mithilfe einer E/A-Schnittstelle zu, die für da geeignet ist. Zu den I/O-Schnittstellen, die da unterstützen, gehören Fibre Channel, SAS und iSER over InfiniBand (iSCSI-Erweiterungen für RDMA/IB). DA wird nicht durch iSCSI über Ethernet oder durch die SRP über InfiniBand unterstützt.

> Wenn alle Laufwerke für die da-Fähigkeit geeignet sind, können Sie die einstellen `dataAssurance` Parameter an `enabled` Und dann mit bestimmten Operationen da verwenden. Sie können beispielsweise eine Volume-Gruppe mit da-fähigen Laufwerken erstellen und anschließend ein Volume in dieser Volume-Gruppe erstellen, die für da aktiviert ist. Andere Vorgänge, bei denen ein DA-fähiges Volume verwendet wird, verfügen über Optionen zur Unterstützung der da-Funktion.

Wenn der `dataAssurance` Parameter ist auf festgelegt `enabled`, Nur Data Assurance-fähige Laufwerke werden für Volume-Kandidaten in Betracht gezogen werden. Anderenfalls werden sowohl Data Assurance-fähige als auch nicht Data Assurance-fähige Laufwerke berücksichtigt. Sind nur Data Assurance Drives verfügbar, wird die neue Volume-Gruppe mit den aktivierten Data Assurance-Laufwerken erstellt.

Minimale Firmware-Stufe

7.10

7.50 fügt die hinzu `securityType` Parameter.

7.60 fügt die hinzu `drawerID` Benutzereingaben, der `driveMediaType` Parameter, und das `drawerLossProtect` Parameter.

7.75 fügt die hinzu `dataAssurance` Parameter.

8.63 fügt die hinzu `resourceProvisioningCapable` Parameter.

Copyright-Informationen

Copyright © 2026 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter http://www.netapp.com/TM aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.