



A

SANtricity commands

NetApp
June 16, 2025

Sommaire

A	1
Activer la mise en miroir asynchrone - SANtricity CLI	1
Baies prises en charge	1
Rôles	1
Contexte	1
Syntaxe	1
Paramètres	1
Niveau minimal de firmware	1
Activer le micrologiciel de la baie de stockage - SANtricity CLI	1
Syntaxe	2
Paramètre	2
Niveau minimal de firmware	2
Activer la mise en miroir synchrone - SANtricity CLI	2
Baies prises en charge	2
Rôles	2
Contexte	3
Syntaxe (lecteurs définis par l'utilisateur)	3
Syntaxe (groupe de volumes défini par l'utilisateur)	3
Syntaxe (nombre de lecteurs défini par l'utilisateur)	4
Paramètres	4
Remarques	6
La gestion de la Data assurance	7
Niveau minimal de firmware	7
Ajouter une étiquette de baie - SANtricity CLI	7
Baies prises en charge	8
Syntaxe	8
Paramètres	8
Niveau minimal de firmware	8
Ajouter un certificat à partir d'un tableau - SANtricity CLI	8
Baies prises en charge	8
Syntaxe	8
Paramètres	9
Niveau minimal de firmware	9
Ajouter un certificat à partir d'un fichier - SANtricity CLI	9
Baies prises en charge	9
Syntaxe	9
Paramètres	9
Niveau minimal de firmware	9
Ajouter des lecteurs au cache SSD – SANtricity CLI	9
Baies prises en charge	10
Syntaxe	10
Paramètres	10
Remarques	10

Niveau minimal de firmware	11
Ajouter un volume à un groupe de miroirs asynchrones - SANtricity CLI	11
Baies prises en charge	11
Rôles	11
Contexte	11
Syntaxe	11
Paramètre	11
Remarques	13
Niveau minimal de firmware	14
Configuration automatique des disques de secours de la baie de stockage - SANtricity CLI	14
Baies prises en charge	14
Rôles	14
Syntaxe	14
Paramètres	14
Remarques	14
Niveau minimal de firmware	15
Configuration automatique de la baie de stockage - SANtricity CLI	15
Baies prises en charge	15
Rôles	15
Contexte	15
Syntaxe	15
Paramètres	16
Disques et groupes de volumes	18
Disques de secours	20
Taille du segment	21
Préextraction de lecture du cache	21
Type de sécurité	22
Sécuriser les disques	22
Exemple de commande	22
Niveau minimal de firmware	22

A

Activer la mise en miroir asynchrone - SANtricity CLI

Le `activate storageArray feature` Commande active la fonction de mise en miroir asynchrone.

Baies prises en charge

Cette commande s'applique à toutes les baies de stockage, y compris les baies E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600 et EF300, tant que tous les packs SMcli sont installés.



Cette commande s'applique uniquement à la mise en miroir asynchrone sur Fibre Channel.

Rôles

Pour exécuter cette commande sur une baie de stockage E4000, E2800, E5700, EF600 ou EF300, vous devez avoir le rôle d'administrateur du stockage.

Contexte

Après avoir activé la fonction de mise en miroir asynchrone, vous devez configurer un groupe de miroirs asynchrone et une paire de miroirs asynchrones.

Syntaxe

```
activate storageArray feature=asyncRemoteMirror
```

Paramètres

Aucune.

Niveau minimal de firmware

7.84

11.80 baies EF600 et EF300 prises en charge

Activer le micrologiciel de la baie de stockage - SANtricity CLI

Le `activate storageArray firmware` la commande active le micrologiciel que vous avez déjà téléchargé dans la zone de configuration en attente sur les contrôleurs de la matrice de stockage.

Syntaxe

```
activate storageArray firmware  
[healthCheckMelOverride=(TRUE | FALSE)]
```

Paramètre

Paramètre	Description
healthCheckMelOverride	<p>Paramètre permettant de remplacer les résultats du contrôle d'intégrité du journal des événements majeurs (MEL). La validation MEL se produit toujours ; elle n'est pas contournée. Si la vérification MEL échoue, vous pouvez contourner la défaillance en utilisant ce paramètre lors de l'exécution de la commande.</p> <p>Avant toute activation, le contrôleur vérifie le journal des événements pour déterminer si un événement est survenu et empêcher l'activation du nouveau micrologiciel du contrôleur. Si un tel événement s'est produit, le contrôleur n'active normalement pas le nouveau micrologiciel.</p> <p>Ce paramètre force le contrôleur à activer le nouveau firmware. La valeur par défaut est <code>FALSE</code>. Définissez cette valeur sur <code>TRUE</code> si vous souhaitez forcer le contrôleur à activer le nouveau micrologiciel du contrôleur.</p>

Niveau minimal de firmware

8.10 ajoute le `healthCheckMelOverride` paramètre.

Activer la mise en miroir synchrone - SANtricity CLI

Le `activate storageArray feature` La commande active la fonction de mise en miroir synchrone et crée le volume de référentiel miroir.

Baies prises en charge

Cette commande s'applique à toutes les baies de stockage, y compris les baies E4000, E2700, E5600, E2800 et E5700, tant que tous les packs SMcli sont installés.

Rôles

Pour exécuter cette commande sur une baie de stockage E4000, E2800 ou E5700, vous devez avoir le rôle d'administrateur du stockage.

Contexte

Lorsque vous utilisez cette commande, vous pouvez définir le volume du référentiel miroir de l'une des trois façons suivantes :

- Disques définis par l'utilisateur
- Groupe de volumes défini par l'utilisateur
- Nombre de disques défini par l'utilisateur

Si vous choisissez de définir un nombre de lecteurs, le micrologiciel du contrôleur choisit les lecteurs à utiliser pour le volume de référentiel miroir.



Dans les versions précédentes de cette commande, l'identifiant de fonction était `remoteMirror`. Cet identifiant de fonction n'est plus valide et est remplacé par `syncMirror`.

Syntaxe (lecteurs définis par l'utilisateur)

```
activate storageArray feature=syncMirror
repositoryRAIDLevel=(0 | 1 | 3 | 5 | 6)
repositoryDrives=(<trayID1</em>, [<drawerID1,</em><em>slotID1 ...
trayIDn</em>,pass:quotes[ [<drawerIDn</em>,<em>slotIDn</em>
[driveType=(fibre | SATA | SAS | NVMe4K)
)
[repositoryVolumeGroupUserLabel=<em>"volumeGroupName"</em>]
[trayLossProtect=(TRUE | FALSE)]
[drawingLossProtect=(TRUE | FALSE)]
[dataAssurance=(none | enabled)]
```

```
activate storageArray feature=syncMirror
repositoryRAIDLevel=(0 | 1 | 5 | 6)
repositoryDrives=<em>(trayID1,</em>[<em>drawerID1</em>,</em>]<em>slotID1 ...
trayIDn</em>, [<em>drawerIDn,</em>]<em>slotIDn</em>
[repositoryVolumeGroupUserLabel=<em>"volumeGroupName"</em>]
[trayLossProtect=(TRUE | FALSE)]
[drawingLossProtect=(TRUE | FALSE)]
[dataAssurance=(none | enabled)]
```

Syntaxe (groupe de volumes défini par l'utilisateur)

```
activate storageArray feature=syncMirror
repositoryVolumeGroup=<em>volumeGroupName</em>
[freeCapacityArea=<em>freeCapacityIndexNumber</em>]
```

Syntaxe (nombre de lecteurs défini par l'utilisateur)

```
activate storageArray feature=syncMirror
repositoryRAIDLevel=(1 | 3 | 5 | 6)
repositoryDriveCount=<em>numberOfDrives</em>
[repositoryVolumeGroupUserLabel=<em>"volumeGroupName"</em>]
[trayLossProtect=(TRUE | FALSE)]
[drawerLossProtect=(TRUE | FALSE)]
[dataAssurance=(none | enabled)]
```

```
activate storageArray feature=syncMirror
repositoryRAIDLevel=(1 | 5 | 6)
repositoryDriveCount=<em>numberOfDrives</em>
[repositoryVolumeGroupUserLabel=<em>"volumeGroupName"</em>]
[trayLossProtect=(TRUE | FALSE)]
[drawerLossProtect=(TRUE | FALSE)]
[dataAssurance=(none | enabled)]
```

Paramètres

Paramètre	Description
repositoryRAIDLevel	Niveau RAID pour le volume du référentiel du miroir. Les valeurs valides sont 0, 1, 3, 5, ou 6.
repositoryDrives	<p>Les lecteurs du volume de référentiel miroir. Pour les tiroirs disques haute capacité, spécifiez la valeur d'ID du bac, la valeur d'ID du tiroir et la valeur d'ID du logement pour le lecteur. Pour les tiroirs disques basse capacité, spécifiez la valeur d'ID du bac et la valeur d'ID du logement pour le lecteur. Les valeurs d'ID du bac sont 0 à 99. Les valeurs d'ID de tiroir sont 1 à 5.</p> <p>La capacité maximale de tous les emplacements est de 24. Les valeurs d'ID de fente commencent à 0 ou 1, selon le modèle de bac. Les tiroirs disques compatibles avec les contrôleurs E2800 et E5700 ont des numéros d'ID de slot commençant à 0. Les tiroirs disques compatibles avec les contrôleurs E2700 et E5600 possèdent des numéros d'ID de slot commençant à 1.</p> <p>Placez la valeur d'ID du bac, la valeur d'ID du tiroir et la valeur d'ID de logement entre crochets ([]).</p>

Paramètre	Description
<code>repositoryVolumeGroupUserLabel</code>	Nom que vous souhaitez attribuer au nouveau groupe de volumes dans lequel le volume du référentiel miroir sera situé. Placez le nom du groupe de volumes entre guillemets (" ").
<code>repositoryVolumeGroup</code>	Nom du groupe de volumes du référentiel miroir où se trouve le volume du référentiel miroir. (Pour déterminer les noms des groupes de volumes de votre matrice de stockage, exécutez la <code>show storageArray profile</code> commande.)
<code>freeCapacityArea</code>	<p>Numéro d'index de l'espace libre dans un groupe de volumes existant que vous souhaitez utiliser pour créer le volume du référentiel miroir. La capacité libre est définie comme la capacité libre entre les volumes existants d'un groupe de volumes. Par exemple, un groupe de volumes peut disposer des éléments suivants : volume 1, capacité libre, volume 2, capacité libre, volume 3, capacité libre. Pour utiliser la capacité libre suivante volume 2, vous devez préciser :</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0; background-color: #f9f9f9;"> <pre>freeCapacityArea=2</pre> </div> <p>Exécutez le <code>show volumeGroup</code> commande permettant de déterminer si une zone de capacité libre existe.</p>
<code>repositoryDriveCount</code>	Nombre de disques non assignés à utiliser pour le volume de référentiel en miroir.
<code>driveType</code>	<p>Type de lecteur pour lequel vous souhaitez récupérer des informations. Vous ne pouvez pas combiner plusieurs types de disques.</p> <p>Les types de disques valides sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fibre • SATA • SAS • NVMe4K <p>Si vous ne spécifiez pas de type de lecteur, la commande indique par défaut tout le type.</p>

Paramètre	Description
<code>trayLossProtect</code>	Paramètre permettant d'appliquer la protection contre les pertes de plateau lorsque vous créez le volume du référentiel miroir. Pour appliquer la protection contre les pertes de bac, définissez ce paramètre sur <code>TRUE</code> . La valeur par défaut est <code>FALSE</code> .
<code>drawerLossProtect</code>	Paramètre permettant d'appliquer la protection contre les pertes de tiroirs lorsque vous créez le volume du référentiel miroir. Pour appliquer la protection contre les pertes de tiroirs, définissez ce paramètre sur <code>TRUE</code> . La valeur par défaut est <code>FALSE</code> .

Remarques

Le `repositoryDrives` paramètre prend en charge à la fois les tiroirs disques haute capacité et les tiroirs disques basse capacité. Un tiroir de disque haute capacité est doté de tiroirs qui maintiennent les disques. Les tiroirs coulissent hors du tiroir du lecteur pour permettre l'accès aux lecteurs. Un tiroir de lecteur de faible capacité n'est pas doté de tiroirs. Pour un plateau de lecteur haute capacité, vous devez spécifier l'identifiant (ID) du plateau de lecteur, l'ID du tiroir et l'ID du logement dans lequel se trouve un lecteur. Dans le cas d'un plateau de lecteur de faible capacité, vous devez uniquement spécifier l'ID du plateau de lecteur et l'ID de l'emplacement dans lequel se trouve un lecteur. Pour un plateau de lecteur de faible capacité, une autre méthode d'identification d'un emplacement est de spécifier l'ID du plateau de lecteur, définissez l'ID du tiroir sur 0, Et indiquez l'ID de l'emplacement dans lequel réside un lecteur.

Si les lecteurs que vous sélectionnez pour le `repositoryDrives` les paramètres ne sont pas compatibles avec d'autres paramètres (tels que `repositoryRAIDLevel` Paramètre), la commande script renvoie une erreur et la mise en miroir synchrone n'est pas activée. L'erreur renvoie la quantité d'espace nécessaire pour le volume du référentiel miroir. Vous pouvez ensuite saisir à nouveau la commande et spécifier la quantité d'espace appropriée.

Si vous entrez une valeur pour l'espace de stockage du référentiel trop petit pour les volumes du référentiel miroir, le micrologiciel du contrôleur renvoie un message d'erreur indiquant la quantité d'espace nécessaire pour les volumes du référentiel miroir. La commande n'essaie pas d'activer la mise en miroir synchrone. Vous pouvez saisir à nouveau la commande en utilisant la valeur du message d'erreur pour la valeur de l'espace de stockage du référentiel.

Lorsque vous affectez les lecteurs, si vous définissez le `trayLossProtect` paramètre à `TRUE` et ont sélectionné plusieurs lecteurs d'un bac, la matrice de stockage renvoie une erreur. Si vous définissez le `trayLossProtect` paramètre à `FALSE`, la matrice de stockage effectue des opérations, mais le groupe de volumes créé ne dispose peut-être pas d'une protection contre les pertes de bac.

Lorsque le micrologiciel du contrôleur affecte les lecteurs, si vous définissez le `trayLossProtect` paramètre à `TRUE`, la matrice de stockage renvoie une erreur si le micrologiciel du contrôleur ne peut pas fournir de disques qui entraînent le nouveau groupe de volumes avec protection contre les pertes de bac. Si vous définissez le `trayLossProtect` paramètre à `FALSE`, la matrice de stockage exécute l'opération même si cela signifie que le groupe de volumes n'a peut-être pas de protection contre les pertes de bac.

Le `drawerLossProtect` paramètre détermine si les données d'un volume sont accessibles en cas de défaillance d'un tiroir. Lorsque vous affectez les lecteurs, si vous définissez le `drawerLossProtect` paramètre à `TRUE` et sélectionnez plusieurs lecteurs dans un tiroir, la matrice de stockage renvoie une erreur.

Si vous définissez le `drawerLossProtect` paramètre à `FALSE`, la matrice de stockage effectue des opérations, mais le groupe de volumes créé ne peut pas être protégé contre les pertes de tiroir.

La gestion de la Data assurance

La fonctionnalité Data assurance (DA) renforce l'intégrité des données sur l'ensemble du système de stockage. DA permet à la matrice de stockage de vérifier si des erreurs peuvent se produire lorsque des données sont déplacées entre les hôtes et les lecteurs. Lorsque cette fonctionnalité est activée, la matrice de stockage ajoute des codes de vérification des erreurs (également appelés vérifications cycliques de redondance ou CRCs) à chaque bloc de données du volume. Après le déplacement d'un bloc de données, la matrice de stockage utilise ces codes CRC pour déterminer si des erreurs se sont produites au cours de la transmission. Les données potentiellement corrompues ne sont ni écrites sur le disque ni renvoyées à l'hôte.

Si vous souhaitez utiliser la fonction DA, commencez par un pool ou un groupe de volumes qui inclut uniquement les lecteurs qui prennent en charge DA. Ensuite, créez des volumes compatibles DA. Enfin, mappez ces volumes compatibles DA à l'hôte à l'aide d'une interface d'E/S capable de gérer DA. Les interfaces d'E/S qui peuvent être DA incluent Fibre Channel, SAS et iSCSI over InfiniBand (iSCSI Extensions for RDMA/IB). DA n'est pas pris en charge par iSCSI over Ethernet ou par le SRP sur InfiniBand.



Lorsque tous les lecteurs sont compatibles DA, vous pouvez définir le `dataAssurance` paramètre à `enabled`. Puis utiliser DA avec certaines opérations. Par exemple, vous pouvez créer un groupe de volumes comprenant des disques compatibles DA, puis créer un volume au sein de ce groupe de volumes qui est activé par DA. Les autres opérations qui utilisent un volume activé par DA peuvent prendre en charge la fonction DA.

Si le `dataAssurance` paramètre est défini sur `enabled`, seuls les disques compatibles avec data assurance seront pris en compte pour les candidats aux volumes. Sinon, ils seront pris en compte les disques avec data assurance et non data assurance. Si seuls les disques Data assurance sont disponibles, le nouveau groupe de volumes sera créé à l'aide des disques Data assurance activés.

Niveau minimal de firmware

7.10 ajoute la fonctionnalité RAID de niveau 6.

7.60 ajoute le `drawerID` entrée utilisateur, le `driveMediaType` paramètre, et le `drawerLossProtect` paramètre.

7.75 ajoute le `dataAssurance` paramètre.

8.10 supprime le `driveMediaType` paramètre.

8.60 ajoute le `driveType` paramètre.

Ajouter une étiquette de baie - SANtricity CLI

Le `Add array label` commande permet d'ajouter une matrice de stockage à la configuration avec un libellé défini par l'utilisateur. Cela permet aux commandes ultérieures d'adresser la baie de stockage par le libellé défini par l'utilisateur plutôt que par l'adresse IP ou le nom d'hôte.

Baies prises en charge




L'étiquette définie par l'utilisateur fournie n'a pas besoin de correspondre au nom de la baie de stockage tel qu'il est affiché dans System Manager. Il s'agit d'une étiquette locale utilisée uniquement pour référencer la matrice de stockage à partir de la CLI.

Cette commande s'applique aux baies de stockage EF600 et EF300.

Syntaxe

```
<em>Address1 Address2</em> add storageArrayLabel label  
<em>userDefinedString</em>
```

Paramètres

Paramètre	Description
Address	Permet de spécifier l'adresse IP (IPv4 ou IPv6) ou le nom d'hôte complet de la matrice de stockage.  Le Address2 la valeur est facultative.
userDefinedString	Permet de spécifier une étiquette pour la matrice de stockage.

Niveau minimal de firmware

8.60

Ajouter un certificat à partir d'un tableau - SANtricity CLI

Le Add certificate from array Cette commande vous permet de prendre un certificat à partir de la baie et de l'ajouter au magasin d'approbation du package CLI. Le certificat ajouté sera utilisé uniquement par le pack de l'interface de ligne de commande.

Baies prises en charge

Cette commande s'applique aux baies de stockage EF600 et EF300.

Syntaxe

```
<em>ipAddress1 ipAddress2</em> trust localCertificate
```

Paramètres

Paramètre	Description
IPaddress	Permet de spécifier l'adresse IP de la matrice de stockage.

Niveau minimal de firmware

8.60

Ajouter un certificat à partir d'un fichier - SANtricity CLI

Le `Add certificate from file` Commande vous permet de prendre un certificat à partir du fichier et de l'ajouter au magasin de confiance du package CLI. Le certificat ajouté sera utilisé uniquement par le pack de l'interface de ligne de commande.

Baies prises en charge

Cette commande s'applique aux baies de stockage EF600 et EF300.

Syntaxe

```
trust localCertificate file <em>filename</em> alias user <em>specified alias</em>
```

Paramètres

Paramètre	Description
filename	Permet de spécifier le nom du fichier contenant le certificat.
user specified alias	Permet de spécifier un certificat via l'alias défini par l'utilisateur.

Niveau minimal de firmware

8.60

Ajouter des lecteurs au cache SSD – SANtricity CLI

Le `set ssdCache` Cette commande augmente la capacité d'un cache SSD existant en ajoutant davantage de disques SSD.

Baies prises en charge

Cette commande s'applique à toutes les baies de stockage, y compris les baies E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600 et EF300, tant que tous les packs SMcli sont installés.



Pour exécuter cette commande sur une baie de stockage E4000, E2800, E5700, EF600 ou EF300, vous devez avoir le rôle d'administrateur du support.

Syntaxe

```
set ssdCache [<em>ssdCacheName</em>]
addDrives=(<em>trayID1</em>,<em>drawerID1</em>,<em>slotID1 ...
trayIDn</em>,<em>drawerIDn</em>,<em>slotIDn</em>)
```

Paramètres

Paramètre	Description
ssdCache	Nom du cache SSD auquel vous souhaitez ajouter des disques SSD. Placez le nom entre crochets ([]). Si le nom du cache SSD contient des caractères spéciaux ou se compose uniquement de nombres, vous devez inclure le nom entre guillemets (") dans les crochets.
addDrives	<p>Les lecteurs que vous souhaitez ajouter à la mémoire cache SSD.pour les tiroirs disques haute capacité, spécifiez la valeur d'ID du bac, la valeur d'ID du tiroir et la valeur d'ID du logement pour le lecteur. Pour les tiroirs disques basse capacité, spécifiez la valeur d'ID du bac et la valeur d'ID du logement pour le lecteur. Les valeurs d'ID du bac sont 0 à 99. Les valeurs d'ID de tiroir sont 1 à 5.</p> <p>La capacité maximale de tous les emplacements est de 24. Les valeurs d'ID de fente commencent à 0 ou 1, selon le modèle de bac. Les tiroirs disques compatibles avec les contrôleurs E2800 et E5700 ont des numéros d'ID de slot commençant à 0. Les tiroirs disques compatibles avec les contrôleurs E2700 et E5600 possèdent des numéros d'ID de slot commençant à 1.</p> <p>Placez la valeur d'ID du bac, la valeur d'ID du tiroir et la valeur d'ID de logement entre crochets ([]).</p>

Remarques

Le cache SSD peut contenir tout nombre de disques SSD. La taille maximale du cache d'un SSD est de 5 To, mais elle peut être inférieure selon la taille du cache principal du contrôleur.

Niveau minimal de firmware

7.84

11.80 baies EF600 et EF300 prises en charge

Ajouter un volume à un groupe de miroirs asynchrones - SANtricity CLI

Le `add volume asyncMirrorGroup` commande ajoute un volume primaire à un groupe de miroirs asynchrone.

Baies prises en charge

Cette commande s'applique à n'importe quelle baie de stockage, avec quelques restrictions. Si vous exécutez la commande sur la baie E2700 ou E5600, il n'y a pas de restrictions.



Cette commande n'est pas prise en charge sur les plateformes E4000, E2800, E5700, EF600 et EF300.

Rôles

S/O

Contexte

Cette commande n'est valide que sur la matrice de stockage locale qui contient le groupe de miroirs asynchrone auquel vous souhaitez ajouter le volume primaire. Un groupe de miroirs asynchrone dispose d'un volume de référentiel qui permet d'enregistrer les données de toutes les images instantanées faisant partie du groupe de miroirs asynchrone. Chaque volume primaire du groupe de miroirs asynchrone dispose d'un volume de miroir correspondant sur une baie de stockage distante.

Syntaxe

```
add volume="<volumeName>"
asyncMirrorGroup="<asyncMirrorGroupName>"
remotePassword="<password>"
(repositoryVolume="repos_xxxx" |
repositoryVolume=(<volumeGroupName>
[capacity=<capacityValue>])
repositoryVolume=(<diskPoolName> [capacity=<capacityValue>]))
```

Paramètre

Paramètre	Description
volume	Nom du volume primaire que vous souhaitez ajouter au groupe de miroirs asynchrone. Placez le nom du volume entre guillemets (" ").
asyncMirrorGroup	Nom du groupe de miroirs asynchrones qui contiendra le volume principal que vous souhaitez ajouter. Placez le nom du groupe de miroirs asynchrones entre guillemets (" ").
remotePassword	Ce paramètre est facultatif. Utilisez ce paramètre lorsque la matrice de stockage distante est protégée par mot de passe. Placez le mot de passe entre guillemets (" ").

Paramètre	Description
repositoryVolume	<p>Nom du volume du référentiel qui contiendra les données modifiées du volume primaire.</p> <p>Vous disposez de deux options pour définir le nom d'un volume de référentiel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un volume de référentiel existant : nom. • Créez un nouveau volume de référentiel lorsque vous exécutez cette commande. <p>Le nom d'un volume de référentiel existant comprend deux parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le terme repos. • Un identificateur numérique à quatre chiffres que le logiciel de gestion du stockage attribue au nom du volume du référentiel. <p>Placez le nom du volume de référentiel existant entre guillemets (" ").</p> <p>Si vous souhaitez créer un nouveau volume de référentiel lorsque vous exécutez cette commande, vous devez entrer le nom d'un groupe de volumes ou d'un pool de disques dans lequel vous voulez que le volume de référentiel soit. Vous pouvez également définir la capacité du volume du référentiel. Si vous souhaitez définir la capacité, vous pouvez utiliser les valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valeur entière représentant un pourcentage de la capacité du volume de base. • Valeur décimale représentant un pourcentage de la capacité du volume de base. • Taille spécifique du volume du référentiel. La taille est définie en unités de <code>bytes</code> , KB , MB , GB , ou TB . <p>Si vous ne définissez pas la capacité, le logiciel de gestion du stockage définit la capacité à 20 % de la capacité du volume primaire.</p> <p>Le logiciel de gestion du stockage crée le volume du référentiel et le lie au volume principal.</p>

Remarques

- La mise en miroir asynchrone doit être activée et activée sur les baies de stockage locales et distantes qui seront utilisées pour les activités de miroir.

- Les baies de stockage locales et distantes doivent être connectées via une structure Fibre Channel ou une interface iSCSI appropriée.
- La matrice de stockage distante doit disposer d'un volume dont la capacité est supérieure ou égale à celle du volume principal de la matrice de stockage locale. Le volume de la matrice de stockage distante est utilisé comme volume miroir.

Niveau minimal de firmware

7.84

11.80 baies EF600 et EF300 prises en charge

Configuration automatique des disques de secours de la baie de stockage - SANtricity CLI

Le `autoConfigure storageArray hotSpares` commande définit et configure automatiquement les disques de secours dans une matrice de stockage. Vous pouvez exécuter cette commande à tout moment. Cette commande offre la meilleure couverture de disque de secours pour une matrice de stockage.

Baies prises en charge

Cette commande s'applique à toutes les baies de stockage, y compris les baies E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600 et EF300, tant que tous les packs SMcli sont installés.

Rôles

Pour exécuter cette commande sur une baie de stockage E4000, E2800, E5700, EF600 ou EF300, vous devez avoir le rôle d'administrateur du stockage.

Syntaxe

```
autoConfigure storageArray hotSpares
```

Paramètres

Aucune.

Remarques

Lorsque vous exécutez le `autoconfigure storageArray hotSpares` commande, le firmware du contrôleur détermine le nombre de disques de rechange à créer en fonction du nombre et du type de disques de la baie de stockage. Pour les disques SAS, le micrologiciel du contrôleur crée un disque de secours pour la matrice de stockage et un disque de secours supplémentaire pour chaque 60 disques de la matrice de stockage.

Niveau minimal de firmware

6.10

Configuration automatique de la baie de stockage - SANtricity CLI

Le `autoConfigure storageArray` la commande configure automatiquement une matrice de stockage.

Baies prises en charge

Cette commande s'applique à toutes les baies de stockage, y compris les baies E4000, E2700, E5600, E2800, E5700, EF600 et EF300, tant que tous les packs SMcli sont installés.

Rôles

Pour exécuter cette commande sur une baie de stockage E4000, E2800, E5700, EF600 ou EF300, vous devez avoir le rôle d'administrateur du stockage.

Contexte

Avant d'entrer dans le `autoConfigure storageArray` exécutez la commande `show storageArray autoConfiguration` commande. Le `show storageArray autoConfiguration` La commande renvoie les informations de configuration sous la forme d'une liste de types de disques valides, de niveaux RAID, d'informations sur le volume et d'informations sur le disque de secours. (Cette liste correspond aux paramètres de l'`autoConfigure storageArray` commande.) Les contrôleurs auditer la matrice de stockage, puis déterminer le niveau RAID le plus élevé que la matrice de stockage peut prendre en charge et la définition de volume la plus efficace pour le niveau RAID. Si la configuration décrite par la liste renvoyée est acceptable, vous pouvez saisir le `autoConfigure storageArray` commande sans aucun paramètre. Si vous voulez modifier la configuration, vous pouvez modifier les paramètres afin qu'ils répondent à vos exigences de configuration. Vous pouvez modifier un seul paramètre ou tous les paramètres. Une fois que vous avez saisi le `autoConfigure storageArray` les contrôleurs configurent la matrice de stockage à l'aide des paramètres par défaut ou de ceux que vous avez sélectionnés.

Syntaxe

```



autoConfigure storageArray
[driveType=(SAS | NVMe4K)]
[driveMediaType=(hdd | ssd | allMedia | unknown)]
[raidLevel=(0 | 1 | 3 | 5 | 6)]
[volumeGroupWidth=<em>numberOfDrives</em>]
[volumeGroupCount=<em>numberOfVolumeGroups</em>]
[volumesPerGroupCount=<em>numberOfVolumesPerGroup</em>]
[hotSpareCount=<em>numberOfHotSpares</em>]
[segmentSize=<em>segmentSizeValue</em>]
[cacheReadPrefetch=(TRUE | FALSE)]
[readAheadMultiplier=<em>multiplierValue</em>]
[securityType=(none | capable | enabled)]
[secureDrives=(fips | fde)]
[dataAssurance=(none | enabled)]
[blockSize=(512 | 4096)]

```

Paramètres

Paramètre	Description
driveType	<p>Type de disque que vous souhaitez utiliser pour la matrice de stockage.</p> <p>Vous devez utiliser ce paramètre lorsque vous avez plusieurs types de lecteur dans votre matrice de stockage.</p> <p>Ces types de disques sont valides :</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAS • NVMe4K

Paramètre	Description
driveMediaType	<p>Type de support de lecteur que vous souhaitez utiliser pour la matrice de stockage.</p> <p>Vous devez utiliser ce paramètre lorsque vous disposez de plusieurs types de support de lecteur dans votre matrice de stockage.</p> <p>Ces types de supports de lecteur sont valides :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>hdd</code> — utilisez cette option lorsque vous avez des disques durs. • <code>ssd</code> — utilisez cette option lorsque vous avez des disques à semi-conducteurs. • <code>unknown</code> — utilisez si vous n'êtes pas sûr des types de support de lecteur qui se trouvent dans le bac de lecteur
raidLevel	Niveau RAID du groupe de volumes qui contient les disques de la matrice de stockage. Les niveaux RAID valides sont 0, 1, 3, 5, ou 6.
volumeGroupWidth	Nombre de disques dans un groupe de volumes de la matrice de stockage.
volumeGroupCount	Nombre de groupes de volumes dans la matrice de stockage. Utiliser des valeurs entières.
volumesPerGroupCount	Nombre de volumes de même capacité par groupe de volumes. Utiliser des valeurs entières.
hotSpareCount	Le nombre de disques de secours que vous souhaitez dans la matrice de stockage. Utiliser des valeurs entières.
segmentSize	Quantité de données (en Ko) que le contrôleur écrit sur un seul disque du volume avant d'écrire les données sur le disque suivant. Les valeurs valides sont 4 (SSD only) ``8, 16, 32, 64, 128, 256, ou 512.
cacheReadPrefetch	Paramètre permettant d'activer ou de désactiver la lecture préalable du cache. Pour désactiver la lecture préalable du cache, définissez ce paramètre sur <code>FALSE</code> . Pour activer la lecture préalable du cache, définissez ce paramètre sur <code>TRUE</code> .

Paramètre	Description
<code>readAheadMultiplier</code>	<p>Ce paramètre définit le nombre de blocs de données supplémentaires lus dans le cache. Les valeurs valides vont de 0 à 65535.</p> <div>  <p>Ce paramètre est obsolète et sera supprimé dans une prochaine version du logiciel de gestion du stockage. Pour un fonctionnement optimal, utilisez le <code>cacheReadPrefetch</code> paramètre.</p> </div>
<code>securityType</code>	<p>Paramètre permettant de spécifier le niveau de sécurité lors de la création des groupes de volumes et de tous les volumes associés. Ces paramètres sont valides :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>none</code> — le groupe de volumes et les volumes ne sont pas sécurisés. • <code>capable</code> — le groupe de volumes et les volumes sont capables d’avoir la sécurité définie, mais la sécurité n’a pas été activée. • <code>enabled</code> — la sécurité est activée pour le groupe de volumes et les volumes.
<code>secureDrives</code>	<p>Type de disques sécurisés à utiliser dans le groupe de volumes. Ces paramètres sont valides :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>fips</code> — pour utiliser uniquement des disques compatibles FIPS. • <code>fde</code> — pour utiliser des disques conformes FDE. <div>  <p>Utilisez ce paramètre avec le <code>securityType</code> paramètre. Si vous spécifiez <code>none</code> pour le <code>securityType</code> paramètre, valeur de <code>secureDrives</code> le paramètre est ignoré car les groupes de volumes non sécurisés n’ont pas besoin d’avoir des types de lecteurs sécurisés spécifiés.</p> </div>
<code>blockSize</code>	<p>Taille de bloc des volumes créés en octets. Les valeurs prises en charge sont 512 et 4096.</p>

Disques et groupes de volumes

Un groupe de volumes est un ensemble de disques regroupés de manière logique par les contrôleurs de la baie de stockage. Le nombre de disques d’un groupe de volumes est une limitation du niveau RAID et du

micrologiciel du contrôleur. Lorsque vous créez un groupe de volumes, suivez les consignes suivantes :

- À partir de la version 7.10 du micrologiciel, vous pouvez créer un groupe de volumes vide afin de pouvoir réserver la capacité pour une utilisation ultérieure.
- Vous ne pouvez pas mélanger les types de disques au sein d'un même groupe de volumes.
- Vous ne pouvez pas combiner des disques HDD et SSD dans un même groupe de volumes.
- Le nombre maximum de disques dans un groupe de volumes dépend des conditions suivantes :
 - Le type de contrôleur
 - Niveau RAID
- Les niveaux RAID 0, 1, 3, 5 et 6 sont les suivants :
 - Un groupe de volumes avec niveau RAID 3, RAID 5 ou RAID 6 ne peut pas avoir plus de 30 disques et doit en posséder un minimum de trois.
 - Un groupe de volumes RAID de niveau 6 doit comporter au moins cinq disques.
 - Si un groupe de volumes RAID de niveau 1 comporte quatre disques ou plus, le logiciel de gestion du stockage convertit automatiquement le groupe de volumes en RAID de niveau 10, c'est-à-dire de niveau 1 + RAID de niveau 0.
- Pour activer la protection contre les pertes des tiroirs/bacs, reportez-vous aux tableaux suivants pour obtenir des critères supplémentaires :

Niveau	Critères pour la protection contre les pertes du plateau	Nombre minimum de bacs requis
Pool de disques	Le pool de disques ne contient pas plus de deux lecteurs dans un bac unique	6
RAID 6	Le groupe de volumes ne contient pas plus de deux lecteurs dans un bac unique	3
RAID 3 ou RAID 5	Chaque lecteur du groupe de volumes se trouve dans un bac distinct	3
RAID 1	Chaque lecteur d'une paire RAID 1 doit se trouver dans un bac distinct	2
RAID 0	Impossible d'obtenir la protection contre les pertes du bac.	Sans objet

Niveau	Critères pour la protection contre les pertes de tiroirs	Nombre minimum de tiroirs requis
Pool de disques	Le pool comprend des disques des cinq tiroirs et il y a un nombre égal de disques dans chaque tiroir. Un plateau de 60 lecteurs peut atteindre la protection contre les pertes de tiroirs lorsque le pool de disques contient 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 ou 60 disques.	5
RAID 6	Le groupe de volumes ne contient pas plus de deux disques dans un tiroir unique.	3
RAID 3 ou RAID 5	Chaque lecteur du groupe de volumes se trouve dans un tiroir distinct.	3
RAID 1	Chaque lecteur d'une paire symétrique doit être placé dans un tiroir séparé.	2
RAID 0	Impossible d'obtenir la protection contre la perte de tiroir.	Sans objet

Disques de secours

Avec les groupes de volumes, une stratégie de protection des données intéressante consiste à attribuer les disques disponibles de la baie de stockage en tant que disques de secours. Un disque de secours est un disque, qui ne contient aucune donnée, qui agit comme un disque de secours dans la matrice de stockage en cas de panne d'un disque dans un groupe de volumes RAID 1, RAID 3, RAID 5 ou RAID 6. Le disque de secours ajoute un niveau supplémentaire de redondance à la matrice de stockage.

Généralement, les disques de secours doivent avoir des capacités égales ou supérieures à la capacité utilisée sur les disques qu'ils protègent. Les disques de secours doivent être du même type de support, du même type d'interface et de la même capacité que les lecteurs qu'ils protègent.

Si un disque tombe en panne dans la matrice de stockage, le disque de secours est normalement remplacé automatiquement par le disque défectueux sans intervention de votre part. Si un disque de secours est disponible en cas de panne, le contrôleur reconstruit les données sur le disque de secours à l'aide d'une parité de redondance. La prise en charge de l'évacuation des données permet également de copier les données sur un disque de secours avant que le logiciel ne marque l'échec du disque.

Une fois le disque défectueux remplacé physiquement, vous pouvez utiliser l'une des options suivantes pour restaurer les données :

Lorsque vous avez remplacé le disque défectueux, les données du disque de secours sont recopiées sur le disque de remplacement. Cette action est appelée recopie.

Si vous désignez le disque de secours comme membre permanent d'un groupe de volumes, l'opération de

recopie n'est pas nécessaire.

La disponibilité de la protection contre les pertes de tiroirs et la protection contre les pertes de tiroirs pour un groupe de volumes dépend de l'emplacement des lecteurs qui constituent le groupe de volumes. La protection contre les pertes de tiroir et la protection contre les pertes de tiroir peuvent être perdues en raison d'un disque défectueux et de l'emplacement du disque de secours. Pour vous assurer que la protection contre les pertes de bac et la protection contre les pertes de tiroir ne sont pas affectées, vous devez remplacer un disque défectueux pour lancer le processus de copie.

La baie de stockage sélectionne automatiquement les disques compatibles Data assurance (DA) pour la couverture à chaud des volumes compatibles DA.

Assurez-vous que la matrice de stockage comporte des disques compatibles DA pour la couverture de remplacement à chaud des volumes compatibles DA. Pour plus d'informations sur les disques compatibles DA, consultez la fonction Data assurance.

Vous pouvez utiliser des disques de capacité sécurisée (FIPS et FDE) comme unité de rechange à chaud pour les disques compatibles et non sécurisés. Les disques non sécurisés peuvent couvrir d'autres disques non sécurisés et les disques sécurisés si la sécurité n'est pas activée dans le groupe de volumes. Un groupe de volumes FIPS ne peut utiliser qu'un disque FIPS comme unité de rechange à chaud. Cependant, vous pouvez utiliser un disque de rechange FIPS pour des groupes de volumes non sécurisés, sécurisés et sécurisés.

Si vous ne disposez pas d'un disque de secours, vous pouvez toujours remplacer un disque défectueux pendant que la matrice de stockage fonctionne. Si le disque fait partie d'un groupe de volumes RAID 1, RAID 3, RAID 5 ou RAID 6, le contrôleur utilise la parité des données de redondance pour reconstruire automatiquement les données sur le disque de remplacement. Cette action est appelée reconstruction.

Taille du segment

La taille d'un segment détermine le nombre de blocs de données que le contrôleur écrit sur un seul disque du volume avant d'écrire des données sur le disque suivant. Chaque bloc de données stocke 512 octets de données. Le bloc de données est la plus petite unité de stockage. La taille d'un segment détermine le nombre de blocs de données qu'il contient. Par exemple, un segment de 8 Ko contient 16 blocs de données. Un segment de 64 Ko contient 128 blocs de données.

Lorsque vous entrez une valeur pour la taille du segment, la valeur est vérifiée par rapport aux valeurs prises en charge fournies par le contrôleur au moment de l'exécution. Si la valeur saisie n'est pas valide, le contrôleur renvoie une liste de valeurs valides. L'utilisation d'un lecteur unique pour une seule demande laisse les autres lecteurs disponibles pour traiter simultanément d'autres demandes. Si le volume se trouve dans un environnement où un utilisateur unique transfère de grandes unités de données (comme le multimédia), les performances sont optimisées lorsqu'une seule demande de transfert de données est traitée avec une seule bande de données. (Une bande de données est la taille du segment multipliée par le nombre de disques du groupe de volumes utilisés pour le transfert de données.) Dans ce cas, plusieurs disques sont utilisés pour la même demande, mais chaque disque n'est accessible qu'une seule fois.

Pour des performances optimales dans une base de données multi-utilisateurs ou un environnement de stockage de système de fichiers, définissez la taille de votre segment afin de minimiser le nombre de lecteurs requis pour répondre à une demande de transfert de données.

Préextraction de lecture du cache

La lecture préalable en cache permet au contrôleur de copier des blocs de données supplémentaires dans le cache pendant que le contrôleur lit et copie les blocs de données requis par l'hôte depuis le disque vers le cache. Cette action augmente le risque d'une future demande de données à partir du cache. Le préchargement de lecture du cache est important pour les applications multimédia qui utilisent des transferts

de données séquentiels. Valeurs valides pour le `cacheReadPrefetch` les paramètres sont `TRUE` ou `FALSE`. La valeur par défaut est `TRUE`.

Type de sécurité

Utilisez le `securityType` paramètre pour spécifier les paramètres de sécurité de la matrice de stockage.

Avant de pouvoir régler le `securityType` paramètre à `enabled`, vous devez créer une clé de sécurité de la matrice de stockage. Utilisez le `create storageArray securityKey` commande permettant de créer une clé de sécurité de la matrice de stockage. Ces commandes sont liées à la clé de sécurité :

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

Sécuriser les disques

Les disques sécurisés peuvent être des disques FDE (Full Disk Encryption) ou FIPS (Federal information Processing Standard). Utilisez le `secureDrives` paramètre pour spécifier le type de disques sécurisés à utiliser. Les valeurs que vous pouvez utiliser sont les suivantes `fips` et `fde`.

Exemple de commande

```
autoConfigure storageArray securityType=capable secureDrives=fips;
```

Niveau minimal de firmware

7.10 ajoute la fonctionnalité RAID de niveau 6 et supprime les limites des disques de secours.

7.50 ajoute le `securityType` paramètre.

7.75 ajoute le `dataAssurance` paramètre.

8.25 ajoute le `secureDrives` paramètre.

Informations sur le copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS : L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.