



Transition et résolution des problèmes liés aux hôtes SAN

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
October 09, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-7mode-transition/san-host/concept_ontap_target_releases_supported_by_7mtt.html on October 09, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Guide DE transition et de correction d'hôte SAN	1
Versions cibles de ONTAP prises en charge par 7-mode transition Tool	1
7-mode transition Tool phases	2
Résolution des problèmes liés à l'hôte VMware ESXi	3
Versions et fonctionnalités ESXi prises en charge pour les transitions SAN à l'aide de 7MTT	3
Préparation à la transition des hôtes ESXi	4
Le test des LUN migrées et des applications hôte ESXi avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie.	9
Temps d'arrêt lors de la phase de configuration des applications (mise en service) de transition de l'hôte ESXi	11
Exigences de correction post-transition pour les hôtes ESXi	11
Activation de CAW sur un datastore à l'aide de la CLI ESXi	21
Résolution des problèmes liés à l'hôte RHEL	23
Collecte des informations de pré-transition à partir du manuel d'évaluation de l'inventaire	23
Transfert de périphériques DMMP RHEL sans système de fichiers	25
Transition de LUN avec des points de montage à l'aide des noms de périphériques DMMP	30
Transition de LUN avec des points de montage à l'aide de noms d'alias DMMP	37
Transition de systèmes de fichiers hôtes Linux sur des périphériques LVM	43
Transition des LUN de démarrage SAN	48
Résolution des problèmes liés à l'hôte Windows	55
Préparation des hôtes Windows pour la transition	55
Le test des LUN a été effectué sur des hôtes Windows avant la phase de mise en service	56
Préparation de la phase de mise en service lors de la transition des hôtes Windows	57
Mise en ligne des hôtes Windows après la transition	58
Exceptions et problèmes connus lors de la transition d'hôtes SAN vers ONTAP	59
Résolution des problèmes liés à l'hôte HP-UX	60
Transition des LUN hôtes HP-UX avec des systèmes de fichiers	60
Transition des LUN de démarrage SAN de l'hôte HP-UX avec des configurations FC/FCoE	65
Résolution des problèmes liés à l'hôte AIX	71
Transition des LUN de démarrage SAN sur des hôtes AIX avec les configurations FC/FCoE	71
Transition des LUN de données hôte AIX avec des systèmes de fichiers	74
Résolution des problèmes liés à l'hôte Solaris	77
Transition des LUN de données hôte Solaris avec des systèmes de fichiers ZFS	78
Transition des LUN de données hôte Solaris avec Sun Volume Manager	88
Retour des LUN à 7-mode après la transition	99
Retour des LUN ONTAP vers des LUN 7-mode sur des hôtes RHEL	100
Retour des LUN ONTAP vers des LUN 7-mode sur des hôtes Windows	100

Guide DE transition et de correction d'hôte SAN

Si vous migrez des données et des configurations de Data ONTAP 7-mode vers clustered Data ONTAP 8.3 ou version ultérieure à l'aide de l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou version ultérieure, vous devez effectuer les étapes de correction pour les hôtes SAN avant et après la transition.

Le *7-mode transition Tool SAN transition Tool Guide de transition et de correction des hôtes* fournit les étapes nécessaires de pré-transition et de post-transition pour les hôtes VMware ESXi, Windows, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), HP-UX et AIX.

Informations connexes

[Transition basée sur la copie](#)

[La transition sans copie](#)

[Installation et administration de l'outil 7-mode transition Tool](#)

Versions cibles de ONTAP prises en charge par 7-mode transition Tool

La prise en charge des clusters cibles de transition ONTAP dépend de la méthode de transition que vous souhaitez utiliser, de la copie ou sans copie, et de la version de 7-mode transition Tool.

N'oubliez pas de consulter la version actuelle de 7-mode transition Tool *Release Notes* pour obtenir les dernières informations sur les versions cibles prises en charge et les problèmes connus.

["Notes de version de l'outil 7-mode transition Tool"](#)

Ces versions ONTAP prennent en charge les transitions basées sur des copies.

Si votre cible de transition est en cours ...	Vous devez utiliser cette version 7-mode transition Tool ...	
ONTAP 9.7P2 ou version ultérieure 9.7 P.  Les versions antérieures à 9.7 ne sont pas prises en charge.	3.3.2	
ONTAP 9.6P7 ou version ultérieure 9.6 P.  Les versions antérieures à 9.6 ne sont pas prises en charge.	3.3.2	
ONTAP 9.5 ou version antérieure de ONTAP 9	3.3.2 ou 3.3.1	

Si votre cible de transition est en cours ...	Vous devez utiliser cette version 7-mode transition Tool ...
Clustered Data ONTAP 8.1.4P4 et versions ultérieures 8.x.	3.3.2 ou 3.3.1

Les transitions sans copie sont prises en charge vers ces versions cibles de ONTAP à l'aide de l'outil 7-mode transition Tool 3.3.1.

- ONTAP 9.4 et versions antérieures de ONTAP 9.
- Clustered Data ONTAP 8.3.2 et versions ultérieures 8.x.

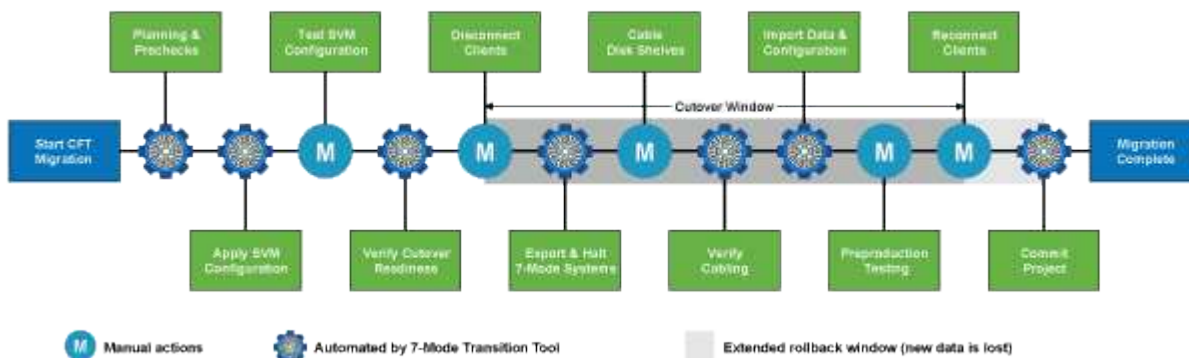


7-mode transition Tool ne peut pas être utilisé pour effectuer la transition vers ONTAP 9.5 ou version ultérieure en utilisant la méthode sans copie. Pour ce faire, vous devez d'abord passer à ONTAP 9.4 avec l'outil de transition 7-mode 3.3.1, puis mettre à niveau votre cluster vers ONTAP 9.5 ou version ultérieure. 7-mode transition Tool 3.3.2 ne prend pas en charge les transitions sans copie.

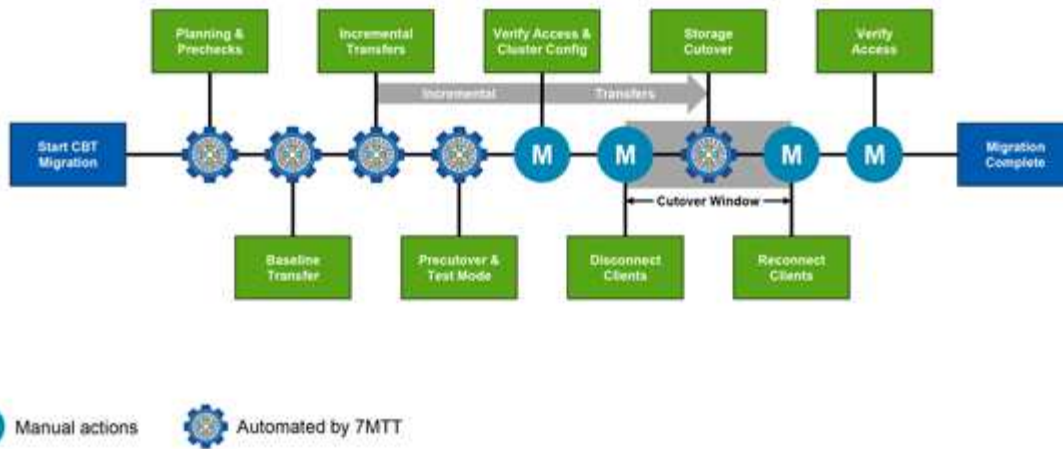
7-mode transition Tool phases

Vous pouvez utiliser l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) pour effectuer une transition sans copie ou basée sur une copie de Data ONTAP fonctionnant en 7-mode vers clustered Data ONTAP. Vous devez connaître les phases de chaque méthode de transition, ce qui vous permettra également de savoir quand effectuer les étapes de correction spécifiques nécessaires à vos hôtes.

Les phases de transition sans copie sont les suivantes :



Les phases CBT sont les suivantes :



Résolution des problèmes liés à l'hôte VMware ESXi

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) pour passer d'un environnement Data ONTAP sous 7-mode à un environnement clustered Data ONTAP dans un environnement SAN, vous devez effectuer plusieurs étapes sur vos hôtes VMware ESXi avant la transition Data ONTAP. Vous devez arrêter vos hôtes avant la mise en service et effectuer une autre série d'étapes après la transition avant de pouvoir procéder à la maintenance des données.

Informations connexes

[Le test des LUN migrées et des applications hôte ESXi avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie](#)

[Exigences de correction post-transition pour les hôtes ESXi](#)

Versions et fonctionnalités ESXi prises en charge pour les transitions SAN à l'aide de 7MTT

Seules les versions et fonctionnalités de ESXi sont prises en charge pour les transitions SAN à l'aide de l'outil 7-mode transition Tool (7MTT).

Les versions et fonctionnalités suivantes sont prises en charge comme indiqué dans le "[Matrice d'interopérabilité NetApp](#)"

- ESXi 5.0, 5.1, 5.5 et versions ultérieures

Vous devez mettre à niveau les hôtes exécutant ESX/ESXi 4.x ou une version antérieure vers ESX/ESXi 5.0 ou une version ultérieure pour pouvoir les migrer.

- Datastores VMFS3 et VMFS5
- Configurations de démarrage SAN
- Périphériques RDM (RAW device map)
- Tous les systèmes d'exploitation invités sont pris en charge par la matrice d'interopérabilité
- Tous les protocoles SAN (FC/FCoE/iSCSI)

Préparation à la transition des hôtes ESXi

Avant d'utiliser l'outil 7-mode transition Tool (7MTT), vous devez effectuer plusieurs tâches préalables pour passer d'hôtes ESXi de Data ONTAP 7-mode à ONTAP.

Étapes

1. Configurez clustered Data ONTAP comme décrit dans le ["Guide de transition vers 7-mode \(copie\)"](#) ou le ["Guide de transition sans copie de l'outil 7-mode"](#) basé sur le type de transition que vous effectuez.
2. Rassemblez les informations suivantes pour les hôtes ESXi en cours de transition :
 - Adresse IP
 - Nom d'hôte
 - Détails d'authentification
3. Procédez à la segmentation entre les hôtes FC ou FCoE et les nouveaux nœuds clustered Data ONTAP.

Vous pouvez utiliser la fonction de collecte et d'évaluation pour générer le plan de segmentation.

4. Utilisez le ["Matrice d'interopérabilité NetApp"](#) Pour vérifier que la transition vers clustered Data ONTAP est prise en charge :
 - Votre version de Data ONTAP 7-mode

Dans certains cas, vous devrez peut-être mettre à niveau votre version de Data ONTAP 7-mode vers une version compatible 7MTT SAN. Par exemple, Data ONTAP 7.3.7 7-mode n'est pas compatible avec les transitions via l'outil 7MTT. Si vous utilisez cette version, vous devez la mettre à niveau avant de lancer la transition.

- Votre configuration d'hôte ESXi
- Le pilote et le micrologiciel de votre HBA

Pour iSCSI, seuls les initiateurs logiciels sont pris en charge. Pour les protocoles FC et FCoE, seuls les initiateurs QLogic et Emulex sont pris en charge. Si votre initiateur FC ou FCoE ESXi n'est pas pris en charge, vous devez effectuer une mise à niveau vers une version prise en charge par clustered Data ONTAP, comme indiqué dans la matrice d'interopérabilité.

5. Si configuré, désactivez VMware High Availability (HA) et Distributed Resource Scheduler (DRS).

VMware HA et DRS ne sont pas pris en charge pendant la transition.

Informations connexes

["Conservation des pools de ressources lors de la désactivation des clusters VMware DRS dans le client Web vSphere"](#)

["Désactivation de VMware High Availability \(HA\)"](#)

Qu'est-ce que l'outil de collecte d'inventaire

L'outil Inventory Collect Tool (ICT) est un utilitaire autonome permettant de collecter les informations de configuration et d'inventaire des contrôleurs de stockage 7-mode, des hôtes connectés aux contrôleurs, et des applications exécutées sur ces hôtes pour évaluer la préparation à la transition de ces systèmes. Vous pouvez utiliser les TIC pour

générer des informations sur vos LUN et la configuration requise pour la transition.

Le TIC génère un classeur d'évaluation *Inventory* et un fichier XML de rapport d'inventaire qui contient les détails de configuration des systèmes de stockage et d'hôte.

L'ICT est disponible pour les hôtes ESXi, 5.x, ESXi 6.x et Windows.

Préparation des systèmes d'exploitation clients Linux en vue de leur transition

Si des LUN 7-mode sont mappées en tant que RDM (PTRDM) compatible physique sur des machines virtuelles Linux pour le périphérique de démarrage, vous devez effectuer les étapes nécessaires pour préparer vos machines virtuelles Linux à la transition.

- Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT).
- Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Exporter et arrêter les systèmes 7-mode dans 7MTT.

Étapes

1. Obtenir les numéros de série du périphérique SCSI :

```
cat /boot/grub/menu.lst
```

Dans l'exemple suivant, 360a9800032466879362b45777447462d-part2 et 360a9800032466879362b45777447462d-part1 sont des numéros de périphérique SCSI :

```
# cat /boot/grub/menu.lst
...
kernel /boot/vmlinuz-3.0.13-0.27-default root=/dev/disk/by-id/scsi-
360a9800032466879362b45777447462d-part2 resume=/dev/disk/by-id/scsi-
360a9800032466879362b45777447462d-part1
```

2. Déterminez le mappage entre les numéros de série du périphérique SCSI et les périphériques/partitions SCSI :

```
# ls -l /dev/disk/by-id
```

L'exemple suivant montre comment le mappage de relations est affiché. Le SCSI devices/partitions sont affichés après le SCSI device/partition serial numbers. Dans cet exemple, ../../sda, ../../sda1, and ../../sda2 Les périphériques/partitions SCSI sont-ils.

```
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Oct 27 06:54 scsi-
360a9800032466879362b45777447462d -> ../../sda
  lrwxrwxrwx 1 root root 10 Oct 27 05:09 scsi-
360a9800032466879362b45777447462d-part1 -> ../../sda1
  lrwxrwxrwx 1 root root 10 Oct 27 02:21 scsi-
360a9800032466879362b45777447462d-part2 -> ../../sda2
```

3. Déterminez le mappage entre les chemins de périphérique SCSI et les UUID :

```
ls -l /dev/disk/by-uuid
```

L'exemple suivant montre comment le mappage de relations est affiché. Dans cet exemple, 33d43a8b-cfae-4ac4-9355-36b479cfa524 Est l'UUID du périphérique/partition SCSI sda2, 603e01f8-7873-440a-9182-878abff17143 Est l'UUID du périphérique/partition SCSI sdb, et c50b757b-0817-4c19-8291-0d14938f7f0f Est l'UUID du périphérique/partition SCSI sda1.

```
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Oct 27 02:21 33d43a8b-cfae-4ac4-9355-36b479cfa524 -> ../../sda2
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Oct 27 06:54 603e01f8-7873-440a-9182-878abff17143 -> ../../sdb
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Oct 27 05:09 c50b757b-0817-4c19-8291-0d14938f7f0f -> ../../sda1
```

4. Utilisez l'UUID pour mettre à jour la référence de périphérique dans le démarrage grub menu.lst Fichier en le faisant correspondre au chemin d'accès du périphérique SCSI et au numéro de série SCSI.

```
#blkid
/dev/sda1: UUID="c50b757b-0817-4c19-8291-0d14938f7f0f" TYPE="swap"
/dev/sda2: UUID="33d43a8b-cfae-4ac4-9355-36b479cfa524" TYPE="ext3"
/dev/sdb: UUID="603e01f8-7873-440a-9182-878abff17143" SEC_TYPE="ext2"
TYPE="ext3"
```

5. Utilisez l'UUID que vous venez de récupérer pour mettre à jour la référence de périphérique dans l'amorçage grub menu.lst fichier.

L'exemple suivant montre le menu.lst fichier après sa mise à jour :

```
# Modified by YaST2. Last modification on Fri Oct 17 02:08:40 EDT 2014
default 0
timeout 8
##YaST - generic_mbr
gfxmenu (hd0,1)/boot/message
##YaST - activate
###Don't change this comment - YaST2 identifier: Original name: linux###
title SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 - 3.0.13-0.27
root (hd0,1)
kernel /boot/vmlinuz-3.0.13-0.27-default root=/dev/disk/by-
uuid/e5127cdf-8b30-
418e-b0b2-35727161ef41 resume=/dev/disk/by-uuid/d9133964-d2d1-4e29-b064-
7316c5ca5566
splash=silent crashkernel=128M-:64M showopts vga=0x314
initrd /boot/initrd-3.0.13-0.27-default
```

6. Mettez à jour le `/etc/fstab` fichier :

- a. Utilisez l'UUID que vous venez de récupérer pour mettre à jour la référence de périphérique dans `/etc/fstab` fichier.

L'exemple suivant montre un `/etc/fstab` Fichier avec un numéro de série SCSI :

```
/dev/disk/by-id/scsi-360a9800032466879362b45777447462d-part1 swap
swap
defaults 0 0
/dev/disk/by-id/scsi-360a9800032466879362b45777447462d-part2 / ext3
acl,user_xattr 1 1
proc /proc proc defaults 0 0
sysfs /sys sysfs noauto 0 0
debugfs /sys/kernel/debug debugfs noauto 0 0
devpts /dev/pts devpts mode=0620,gid=5 0 0
```

- b. Remplacez la référence au numéro de série SCSI par l'UUID.

L'exemple suivant montre un `/etc/fstab` Fichier mis à jour pour remplacer le numéro de série SCSI par l'UUID :

```
cat /etc/fstab
UUID="c50b757b-0817-4c19-8291-0d14938f7f0f swap swap defaults
0 0
UUID="33d43a8b-cfae-4ac4-9355-36b479cfa524 / ext3 acl,user_xattr
1 1
proc /proc proc defaults 0 0
sysfs /sys sysfs noauto 0 0
debugfs /sys/kernel/debug debugfs noauto 0 0
devpts /dev/pts devpts mode=0620,gid=5 0 0
```

Préparation des systèmes d'exploitation invités Windows pour la transition

Si vos machines virtuelles Windows utilisent des périphériques RDM (PTRDM) compatibles physiques, vous devez mettre les disques hors ligne sur la machine virtuelle Windows avant la transition. Vous pouvez utiliser le Gestionnaire de disques pour mettre les disques hors ligne.

- Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT).
- Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Exporter et arrêter les systèmes 7-mode dans 7MTT.

Comment identifier les snapshots de machines virtuelles qui doivent être supprimés avant la transition

La transition des machines virtuelles instantanées (VM) avec Virtual RDM attaché n'est pas en cours de transition de Data ONTAP fonctionnant en 7-mode vers clustered Data ONTAP. Ces snapshots doivent être supprimés avant la transition. Les snapshots de machines virtuelles avec uniquement des disques virtuels VMFS et des RDM physiques (PTRDM) survivent à la transition et n'ont pas besoin d'être supprimés.

Vous pouvez utiliser le classeur *Inventory Assessment Workbook* généré par l'outil Inventory Collect Tool pour identifier toutes les machines virtuelles avec des RDM virtuels rattachés. Les instantanés répertoriés dans le classeur *Inventory Assessment Workbook* sous la colonne snapshots de VM et la colonne NPTRDM avec une valeur supérieure à 0 sont des machines virtuelles dont un RDM virtuel est associé à des instantanés de VM.

Suppression de copies Snapshot de machine virtuelle à l'aide de vSphere client

Si vous ne connaissez pas la CLI ESXi ou si elle est plus pratique pour votre environnement, vous pouvez supprimer les snapshots de machine virtuelle (VM) à l'aide du client vSphere.

- Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT).
- Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Exporter et arrêter les systèmes 7-mode dans 7MTT.

Étapes

1. Ouvrez l'hôte ESXi ou le serveur vCenter gérant l'hôte ESXi.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la machine virtuelle à partir de laquelle vous devez supprimer des snapshots.
3. Ouvrez la fenêtre **Snapshot > Snapshot Manager** snapshots.
4. Cliquez sur **Supprimer tout**.

Suppression des snapshots de machine virtuelle à l'aide de la CLI ESXi

Vous pouvez choisir d'utiliser la CLI ESXi pour supprimer les snapshots si vous utilisez l'outil HRT (Host remédiation Tool) ou si vous préférez la flexibilité d'utilisation de l'interface CLI.

Vous devez disposer de l'ID VMID provenant de l'onglet VM hôtes dans le classeur *Inventory Assessment Workbook* généré par l'outil 7-mode transition Tool (7MTT).

Étapes

1. Utilisez SSH pour vous connecter à la console ESXi.
2. Supprimer tous les snapshots de VM de la machine virtuelle avec le VMID applicable :

```
# vim-cmd vmsvc/snapshot.removeall VMID
```

Après avoir supprimé les instantanés, vous devez régénérer le classeur d'évaluation des stocks_ afin de recueillir des informations relatives à Data ONTAP fonctionnant en 7-mode et à vos hôtes ESXi.

Le test des LUN migrées et des applications hôte ESXi avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour effectuer la transition d'un hôte ESXi, vous pouvez tester vos LUN clustered Data ONTAP migrées afin de vérifier que vous pouvez mettre en ligne votre hôte et vos applications avant la phase de mise en service. Pendant le test, l'hôte source peut continuer à exécuter les E/S sur les LUN 7-mode source.

- Le nouvel hôte de test doit être provisionné dans un nouvel environnement de test.

Pour éviter la duplication ou les conflits IP/MAC ou UUID, les hôtes de test doivent être configurés dans un réseau privé.

- Si vous faites la transition d'un hôte démarré à partir d'un disque dur local, l'hôte de test doit avoir la même version ESXi et les mêmes pilotes que l'hôte source.
- La segmentation doit être complète entre les hôtes FC ou FCoE et les nouveaux nœuds clustered Data ONTAP.
- La segmentation ne doit pas exister entre l'hôte source et le nouvel hôte clustered Data ONTAP.

En cas de LUN clustered Data ONTAP migrées vers l'hôte source lors du mode test, vous risquez de rencontrer des perturbations de service inattendues sur l'hôte source.

- Si vous faites passer un hôte de démarrage SAN, votre carte réseau doit être désactivée.

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source et effectuer les opérations suivantes sur l'hôte de test :

Vos LUN clustered Data ONTAP sont en mode lecture/écriture pendant le test. Ils se convertissent en mode lecture seule une fois le test terminé et que vous préparez la phase de mise en service.

Étapes

1. Une fois la copie des données de base terminée, sélectionnez **Test mode** dans l'interface utilisateur 7MTT.
2. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Apply Configuration**.
3. Contrôlez les nœuds clustered Data ONTAP sur l'hôte de test.
4. Connectez-vous au nœud clustered Data ONTAP, puis ajoutez de nouveaux initiateurs hôtes de test au groupe initiateur créé par l'outil 7MTT durant la phase de test.
5. Accédez à C:\Program Files\NetApp\operating in 7-Mode Transition Tool\.
6. Générez le fichier de mappage des LUN 7-mode vers clustered Data ONTAP à partir de l'hôte Linux sur lequel l'outil 7MTT est installé :

```
transition cbt export lunmap -p project-name -o file_path
```

Par exemple :

```
transition cbt export lunmap -p SanWorkLoad -o c:/Libraires/Documents/7-to-C-  
LUN-MAPPING.csv
```

7. Mettre l'hôte de test en ligne.
 - [Reconfigurez l'initiateur iSCSI logiciel VMware après la transition](#)
 - [Configurez vos hôtes ESXi configurés pour le démarrage SAN après la transition](#)
8. Vérifier que toutes les LUN clustered Data ONTAP migrées sont découvertes.
9. Si vous faites la transition vers un hôte démarré non SAN, réenregistrez vos serveurs virtuels.

[Ré-enregistrement des machines virtuelles après la transition de l'hôte ESXi.](#)

10. Effectuez les étapes nécessaires après la transition pour les hôtes ESXi.

[Exigences post-transition pour les hôtes ESXi](#)

11. Mettre l'hôte et les applications en ligne.
12. Effectuez les tests selon les besoins.
13. Arrêtez l'hôte de test.
14. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Finish Testing**.

Les nouvelles LUN clustered Data ONTAP sont désormais en lecture seule, et les données des LUN 7-mode source sont synchronisées une nouvelle fois.

15. Si vous prévoyez d'utiliser la même source une fois votre transition terminée, modifiez le groupe initiateur sur le nœud clustered Data ONTAP pour ajouter l'initiateur approprié.

Si vous prévoyez de promouvoir votre hôte de test vers la production, vous n'avez pas besoin de modifier le groupe initiateur.

Une fois le test terminé, planifiez l'heure d'arrêt de l'hôte source connecté aux contrôleurs exécutant Data ONTAP 7-mode. Lorsque vous cliquez sur **Complete transition**, vos volumes et LUN 7-mode source sont hors ligne et les LUN clustered Data ONTAP migrées sont lues/écrites.

Informations connexes

["Transition basée sur la copie"](#)

Temps d'arrêt lors de la phase de configuration des applications (mise en service) de transition de l'hôte ESXi

Vous devez prévoir les temps d'arrêt lors de la phase de configuration Apply (prémise) lors de la transition des hôtes ESXi.

Après avoir défini les conditions préalables pour les transitions d'hôtes ESXi, vous pouvez utiliser l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) pour effectuer la transition de vos LUN depuis Data ONTAP sous 7-mode vers ONTAP. Les hôtes ESXi, les machines virtuelles et les applications peuvent être en ligne jusqu'à la phase de configuration Apply (prétover) de l'outil 7MTT. Toutefois, à la phase de configuration des applications (précontrôle), toutes les applications et tous les systèmes d'exploitation invités doivent être mis hors tension. Si les hôtes ESXi sont démarrés par SAN ou si les LUN de démarrage SAN font partie de la transition, les hôtes ESXi doivent également être mis hors tension à la phase de configuration Apply (prétover).

Si l'hôte n'est pas démarré par le SAN et que vous devez continuer à exécuter votre service sur des LUN de type non-transition ou des LUN de baie non créées par NetApp, vous pouvez choisir de ne pas l'arrêter. Toutefois, si vous ne l'arrêtez pas, vous risquez de connaître la condition de tous les chemins d'accès (APD). Pour éviter ce problème, vous pouvez masquer les Data ONTAP sous 7-mode LUN. Voir la ["ID de la base de connaissances VMware 1009449"](#) pour en savoir plus.

Exigences de correction post-transition pour les hôtes ESXi

Après la transition des LUN pour les hôtes ESXi de Data ONTAP 7-mode vers clustered Data ONTAP à l'aide de l'outil 7-mode transition Tool (7MTT), vous devez effectuer une série de tâches de correction pour mettre en ligne vos LUN et commencer la maintenance des données.

Informations connexes

[Préparation à la correction de l'hôte ESXi après la transition](#)

[Redirection de machines virtuelles après la transition sur des hôtes VMware ESXi de démarrage non SAN à l'aide du client vSphere](#)

[Configuration des hôtes ESXi configurés pour le démarrage SAN après la transition](#)

[Vous devez déterminer si les volumes VMFS doivent être remontés après la transition](#)

[Rattachement de LUN RDM à des VM](#)

[Activation de CAW sur un datastore à l'aide de la CLI ESXi](#)

[Correction post-transition pour les systèmes d'exploitation invités Linux et Windows](#)

[Paramètres recommandés pour les hôtes ESXi après la correction de la transition](#)

Préparation à la correction de l'hôte ESXi après la transition

À la fin de la transition 7-mode transition Tool (7MTT), vous devez effectuer diverses tâches de correction d'hôtes ESXi. Vous devez effectuer plusieurs étapes avant de pouvoir effectuer ces tâches.

- Pour les transitions basées sur la copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en service du stockage dans 7MTT.
- Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Export & halt des systèmes 7-mode de l'outil 7MTT.

Étapes

1. Générer le fichier de mappage de LUN 7-mode vers ONTAP :

- Pour les CBT, exécutez la commande suivante à partir de l'hôte Linux où 7MTT est installé :

```
transition cbt export lunmap -p project-name -o file_path
```

Par exemple :

```
transition cbt export lunmap -p SanWorkLoad -o c:/Libraires/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING.csv
```

- Pour les CFT, exécutez la commande suivante à partir du système sur lequel l'outil 7MTT est installé :

```
transition cft export lunmap -p project-name -s svm-name -o output-file
```

Par exemple :

```
transition cft export lunmap -p SanWorkLoad -s svm1 -o c:/Libraires/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING-svm1.csv
```



Vous devez exécuter cette commande pour chaque SVM.

2. Vérifiez que les mappages d'un groupe initiateur et d'un initiateur sont présents.

7MTT recrée le même groupe initiateur avec les initiateurs utilisés dans Data ONTAP sous 7-mode, et remappe la LUN clustered Data ONTAP sur l'hôte.

3. Vérifier que la segmentation est appropriée pour la nouvelle cible clustered Data ONTAP.

4. Si vous effectuez une transition sans copie, exécutez `vol rehost`.

Voir la ["Guide de transition sans copie de l'outil 7-mode"](#) pour `vol rehost` procédures.

Redirection de machines virtuelles après la transition sur des hôtes VMware ESXi de démarrage non SAN à l'aide du client vSphere

Après la transition d'un hôte non démarré par SAN, vous devez ré-enregistrer vos ordinateurs virtuels (VM).

L'hôte doit être en ligne et les LUN doivent être découvertes.

- Pour les transitions basées sur la copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en

service du stockage dans l'outil de transition 7-mode.

- Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Exporter et arrêter les systèmes 7-mode dans 7MTT.

Étapes

1. Ouvrez le classeur *Inventory Assessment Workbook* généré par l'outil Inventory Collect Tool (ICT).
2. Accédez à l'onglet VM hôte, puis enregistrez le chemin **VM Config File** et **Location/datastore Name** de la machine virtuelle.
3. Utilisez vSphere client pour vous connecter à l'hôte ESXi ou au serveur vCenter gérant l'hôte ESXi.
4. Sous **hôte et clusters**, sélectionnez l'hôte ESXi.
5. Accédez à **Configuration > matériel > stockage**.
6. Sélectionnez le datastore avec le nom que vous avez indiqué précédemment.
7. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Browse datastore**.

La fenêtre datastore Browser s'ouvre.

8. Accédez au chemin **VM Config File** que vous avez noté précédemment.
9. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le fichier `.vmx`, puis sélectionnez **Ajouter à l'inventaire**.
10. Répétez ces étapes pour chaque machine virtuelle répertoriée dans l'onglet **VM hôte** du *Workbook d'évaluation d'inventaire* généré par les TIC.

Reconfiguration de l'initiateur iSCSI du logiciel VMware après la transition

Si votre hôte ESXi a accédé à votre système Data ONTAP 7-mode avec l'initiateur iSCSI logiciel VMware, après la transition de 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez reconfigurer l'initiateur iSCSI logiciel VMware sur votre hôte ESXi et le faire détecter la nouvelle cible clustered Data ONTAP.

Pour les transitions basées sur la copie, vous devez reconfigurer votre initiateur iSCSI logiciel VMware avant d'initier l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT). Pour les transitions sans copie, vous devez reconfigurer votre initiateur iSCSI logiciel VMware avant de lancer le fonctionnement des systèmes 7-mode à l'aide de 7MTT.

Pendant la reconfiguration, vous devez récupérer l'adresse IP et l'IQN iSCSI utilisés par la nouvelle cible clustered Data ONTAP. Si le sous-réseau IP cible a changé, les modifications de sous-réseau IP respectives sont également requises sur les ports d'initiateur iSCSI hôte.

Pour apporter les modifications requises à l'initiateur iSCSI logiciel sur l'hôte VMware ESXi, consultez le *VMware vSphere ESXi5.x Storage Guide*.

Informations connexes

["Administration du système"](#)

Configuration des hôtes ESXi configurés pour le démarrage SAN après la transition

Si votre hôte ESXi a été configuré pour le démarrage SAN avant toute transition depuis Data ONTAP fonctionnant en 7-mode, vous devez effectuer plusieurs étapes avant d'utiliser l'hôte après la transition.

- Pour les transitions basées sur la copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en service du stockage dans 7MTT.
- Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Exporter et arrêter les systèmes 7-mode dans 7MTT.

Étapes

1. Reconfigurez votre BIOS HBA FC et FCoE pour démarrer à partir du LUN de démarrage SAN du système clustered Data ONTAP.
2. Démarrez l'hôte ESXi.
3. Réinitialisez les configurations hôte sur les paramètres de pré-transition.
4. Pour les hôtes iSCSI, reportez-vous à la section comment reconfigurer votre initiateur iSCSI VMware.

[Reconfigurez votre initiateur iSCSI VMware](#)

5. Remontez les datastores VMFS créés à partir de la LUN de démarrage dans l'installation par défaut.

Informations connexes

[Le remontage des volumes VMFS après la transition à l'aide du client vSphere](#)

[Remontage des volumes VMFS après la transition à l'aide de la CLI ESXi](#)

["Administration SAN"](#)

Vous devez déterminer si les volumes VMFS doivent être remontés après la transition

Après la transition de Data ONTAP fonctionnant en 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous pouvez avoir des volumes VMFS à remonter pour placer les datastores VMFS et les machines virtuelles à leur état de prétransition.

- Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT).
- Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Exporter et arrêter les systèmes 7-mode dans 7MTT.

Étapes

1. Ouvrez le classeur *Inventory Assessment Workbook* généré par l'outil Inventory Collect Tool (ICT).
2. Cliquez sur l'onglet **SAN Host Filesystems**.
3. Vérifiez la colonne **lecteur / montage / nom de datastore** pour les systèmes de fichiers et les datastores montés sur l'hôte avant la transition.
4. Notez les ID naa de LUN correspondants dans la colonne **ID de périphérique SCSI/Nom de périphérique** pour le datastore.
5. Vérifier si les ID naa mentionnés pour le datastore sont répertoriés dans le fichier de mappage 7MTT généré après la transition.
 - Si aucun ID naa n'est présent dans le fichier de mappage 7MTT, le datastore et les LUN sous-jacentes n'étaient pas inclus dans la transition 7MTT et aucune correction n'est nécessaire.
 - Si seule une partie des identifiants naa est présente dans le fichier de mappage 7MTT, votre transition est incomplète et vous ne pouvez pas continuer.

- Si tous les ID naa sont présents, vous devez remonter vos volumes VMFS.

Informations connexes

[Le remontage des volumes VMFS après la transition à l'aide du client vSphere](#)

[Remontage des volumes VMFS après la transition à l'aide de la CLI ESXi](#)

[Qu'est-ce que l'outil de collecte d'inventaire](#)

Le remontage des volumes VMFS après la transition à l'aide du client vSphere

Après la transition, vous devez remonter vos volumes VMFS pour ramener vos datastores et vos machines virtuelles à leur état de prétransition. Si vous ne connaissez pas l'interface de ligne de commande ESXi ou si elle est plus pratique dans votre environnement, vous pouvez utiliser vSphere client pour remonter vos volumes.

Ces étapes s'appliquent aux volumes et aux volumes fractionnés.

Étapes

1. Connectez-vous à l'hôte ESXi ou au serveur vCenter gérant l'hôte ESXi.
2. Sous **hôtes et clusters**, sélectionnez l'hôte ESXi.
3. Accédez à **Configuration > matériel > stockage**.
4. Dans le coin supérieur droit, cliquez sur **Ajouter un stockage**.
5. Sélectionnez **disque/LUN**.
6. Cliquez sur **Suivant**.
7. Dans la liste des LUN, recherchez la colonne **VMFS_label** qui affiche le nom du datastore.
8. Sélectionnez la LUN pour terminer l'opération de remontage.

Si vous montez à nouveau un volume VMFS fractionné, la première LUN de la plage est marquée « tête ». Vous devez sélectionner la LUN « tête » pour terminer l'opération de remontage.

9. Cliquez sur **Suivant**.
10. Dans la fenêtre Select VMFS Mount Options (Sélectionner les options de montage VMFS), sélectionnez **conserver la signature existante**.
11. Suivez l'assistant.
12. Répétez cette procédure pour toutes les LUN affichant le nom du datastore dans la colonne VMFS_label.

Les datastores sont remontés et les machines virtuelles sont actives.

Remontage des volumes VMFS après la transition à l'aide de la CLI ESXi

Une fois la transition terminée, vous pouvez utiliser l'interface de ligne de commande ESXi pour remonter vos volumes et ramener vos datastores et vos machines virtuelles à leur état de prétransition.

La LUN 7-mode d'origine doit être hors ligne ou mappée.

Ces étapes s'appliquent aux volumes et aux volumes fractionnés.

Étapes

1. Connectez-vous à la console ESXi à l'aide de SSH.
2. Répertoriez les LUN récemment ajoutées avec des signatures VMFS et des étiquettes VMFS existants :

```
# esxcfg-volume -l
```

Voici un exemple de LUN répertoriées avec des signatures VMFS et des étiquettes VMFS.

```
# esxcfg-volume -l
VMFS UUID/label: 53578567-5b5c363e-21bb-001ec9d631cb/datastore1
Can mount: Yes
Can resignature: Yes
Extent name: naa.600a098054314c6c445d446f79716475:1 range: 0 - 409599
(MB)
```

3. Remontez les volumes VMFS de manière persistante avec la même signature :

- Pour les volumes normaux:
esxcfg-volume -M|--persistent-mount VMFS UUID|label
- Pour les volumes fractionnés :
esxcfg-volume -M vmfs-span-ds

Informations connexes

["VMware KB : traitement vSphere des LUN détectées comme LUN de snapshot"](#)

Rattachement de LUN RDM à des VM

Pour que les machines virtuelles connectées à des LUN RDM (Raw Device Mapping) fonctionnent après la transition, vous devez supprimer les disques RDM hébergeant la LUN de la machine virtuelle. Vous devez ensuite rattacher les disques RDM à la machine virtuelle d'après le numéro de série de LUN fourni par l'outil 7-mode transition Tool (7MTT).

- Pour les transitions basées sur la copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en service du stockage dans 7MTT.
- Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Exporter et arrêter les systèmes 7-mode dans 7MTT.

Étapes

1. Dans *Inventory Assessment Workbook*, accédez à l'onglet **Host VM Disk Details**.
2. Identifiez la machine virtuelle hôte ESXi avec PTRDM ou NPTRDM dans la colonne **Type**.
3. Notez le nom de la machine virtuelle, le chemin du disque dans la colonne **Disk** et l'ID naa dans la colonne **Device Mapping**.
4. Vérifiez que l'ID naa est répertorié dans le fichier de mappage 7MTT généré après la transition.

5. Vérifiez que l'ID naa possède un nouvel ID naa correspondant dans la colonne **LUN WWID** du fichier de mappage.

Il s'agit du nouvel ID naa de LUN clustered Data ONTAP.

6. Utilisez l'ID naa de LUN clustered Data ONTAP dans la colonne **WWID** de LUN et les détails du chemin de disque pour rattacher le LUN clustered Data ONTAP à la machine virtuelle.

Informations connexes

[Suppression de RDM obsolètes à l'aide du client vSphere](#)

[Rattachement de RDM à des VM à l'aide de vSphere client](#)

[Rattachement de RDM à l'aide de VMware ESXi de la CLI/console](#)

Suppression de RDM obsolètes à l'aide du client vSphere

Tous les LUN RDM deviennent obsolètes lors de la transition de ONTAP sous 7-mode vers clustered Data ONTAP. Après la transition, les RDM doivent être supprimés et reconnectés avant que les LUN ne puissent commencer la maintenance des données.

Vous devez disposer du nom de la machine virtuelle et du chemin d'accès au disque du RDM dans le *Inventory Assessment Workbook*.

Étapes

1. Ouvrez l'hôte ESXi ou le serveur vCenter gérant l'hôte ESXi.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la VM, puis sélectionnez **Modifier les paramètres**.

La fenêtre VM Properties s'affiche.

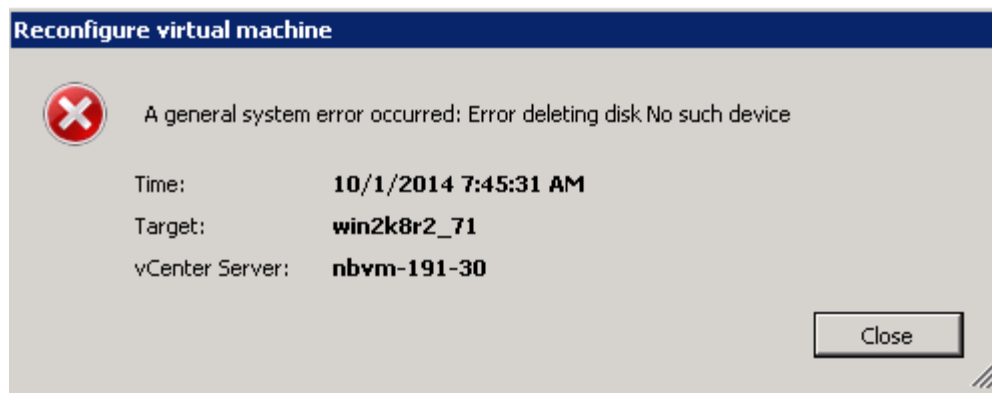
3. Sélectionnez le disque dur dans la liste des périphériques utilisant le chemin du disque dans le *Inventory Assessment Workbook*.
4. Notez les **Virtual Device Node** et **Compatibility mode** dans la fenêtre VM Properties.

Nœud de périphérique virtuel : SCSI 0:2

Mode de compatibilité : physique

5. Cliquez sur **Supprimer**.
6. Sélectionnez **Supprimer de la machine virtuelle et supprimez des fichiers du disque**.
7. Cliquez sur **OK**.

Un message d'erreur similaire à ce qui suit s'affiche. Vous pouvez ignorer ce message.



8. Cliquez sur **Fermer**.

Rattachement de RDM à des VM à l'aide de vSphere client

Après la transition d'un hôte ESXi à l'aide de l'outil 7-mode transition Tool (7MTT), vous devez rattacher vos RDM aux machines virtuelles.

Les mappages de périphériques Raw Device (RDM) obsolètes doivent avoir été supprimés.

Étapes

1. Ouvrez l'hôte ESXi ou le serveur vCenter gérant l'hôte ESXi.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la VM, puis sélectionnez **Modifier les paramètres**.

La fenêtre VM Properties s'ouvre.

3. Cliquez sur **Ajouter**.

La fenêtre Ajouter du matériel s'ouvre.

4. Cliquez sur **disque dur**.
5. Cliquez sur **Suivant** pour sélectionner le disque.
6. Sélectionnez **mappages de périphériques Raw Device**.
7. Cliquez sur **Suivant** pour sélectionner la LUN cible.
8. Sélectionnez le LUN avec le nouvel ID NAA clustered Data ONTAP que vous avez noté dans le fichier de mappage 7MTT.
9. Cliquez sur **Suivant**.
10. Choisissez **sélectionnez datastore**.
11. Sélectionnez le datastore qui correspond au chemin de disque que vous avez indiqué dans le fichier de mappage 7MTT.
12. Cliquez sur **Suivant**.
13. Choisissez **physique** ou **virtuel** pour le **mode de compatibilité**.

Choisissez le mode de compatibilité indiqué lorsque votre RDM obsolète a été supprimé.

14. Cliquez sur **Suivant**.
15. Choisissez **Options avancées**.

16. Sélectionnez **Virtual Device Node**.

Sélectionnez le mode de périphérique virtuel que vous avez noté lorsque vous avez supprimé le RDM obsolète.

17. Cliquez sur **Suivant**.

18. Cliquez sur **Terminer** pour soumettre vos modifications.

19. Répétez les étapes pour tous les ordinateurs virtuels avec RDM attaché.

Informations connexes

[Suppression de RDM obsolètes à l'aide du client vSphere](#)

Rattachement de RDM à l'aide de VMware ESXi de la CLI/console

Après la transition de Data ONTAP 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez rattacher votre RDM (Raw Device Mapping).

- Vous devez récupérer le fichier de disque RDM répertorié dans la colonne disque du classeur *Inventory Assessment Workbook*.
- Le nouvel ID naa de LUN clustered Data ONTAP doit être récupéré dans le fichier de mappage 7MTT.

Étapes

1. Connectez-vous à la console ESXi à l'aide de SSH.
2. Utilisez la commande mv pour effectuer une sauvegarde du fichier de disque RDM et du fichier de périphérique associé.

Le fichier de disque RDM est répertorié dans la colonne disque du classeur *Inventory Assessment Workbook*.

Si le fichier de disque RDM est /vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A/VM2-winbus-A.vmdk, vous exécutez la commande suivante :

```
mv /vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A/VM2-winbus-A.vmdk /vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A/VM2-winbus-A.vmdk _bak
```

- Pour la compatibilité physique RDM (PTRDM) :

```
mv RDM_disk_file_name-rdmp.vdmk RDM_disk_file_name-rdmp.vdmk_bak
```

Par exemple :

```
mv/vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A/VM2-winbus-A-rdmp.vmdk/vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-winbus-A/VM2-winbus-A-rdmp.vmdk _bak
```

- Pour la compatibilité virtuelle RDM (NPTRDM) :

```
mv RDM_disk_file_name-rdmp.vdmk RDM_disk_file_name-rdmp.vdmk_bak
```

Par exemple :

```
mv/vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A/VM2-winbus-
```

```
A-rdmp.vmdk/vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-winbus-A/VM2-win-bus-A-rdmp.vmdk _bak
```

3. Utilisez le nouvel ID naa de LUN clustered Data ONTAP et le fichier de disque RDM pour recréer la configuration RDM et les fichiers de périphériques.

- Pour PTRDM :

```
# vmkfstools -z /vmfs/devices/disks/new_clustered_Data_ONTAP_naa_ID.vmdk
```

Par exemple :

```
vmkfstools -z /vmfs/devices/disks/naa.600a098054314c6c442b446f79712313  
/vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A/VM2-win-bus-A.vmdk
```

- Pour NPTRDM :

```
# vmkfstools -r /vmfs/devices/disks/new_clustered_Data_ONTAP_naa_ID.vmdk
```

Par exemple :

```
vmkfstools -r /vmfs/devices/disks/naa.600a098054314c6c442b446f79712313  
/vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A/VM2-win-bus-A.vmdk
```

4. Vérifiez que les fichiers de configuration et de pointeur sont créés :

```
# ls /vmfs/volumes/datastore/VM_directory
```

```
#ls /vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A
```

Les nouveaux fichiers de configuration et de pointeur sont affichés sous le chemin d'accès au répertoire de la machine virtuelle.

5. Répétez les étapes pour tous les ordinateurs virtuels avec RDM attaché.
6. Redémarrez les agents hostd et vpxa dans l'hôte ESXi :

```
/etc/init.d/hostd/restart
```

```
/etc/init.d/vpxa/restart
```

Correction post-transition pour les systèmes d'exploitation invités Linux et Windows

Après la transition des LUN de Data ONTAP en 7-mode vers clustered Data ONTAP, les systèmes d'exploitation invités Linux et Windows peuvent nécessiter des mesures supplémentaires.

Pour les transitions basées sur la copie, procédez comme suit après la mise en service du stockage dans 7MTT. Pour les transitions sans copie, effectuez les opérations suivantes une fois l'opération Import Data & Configuration terminée dans 7MTT.

- Linux

Si les points de montage sont définis dans le `/etc/fstab` `file`, you must mount the LUN (``mount --a``).

- Répertoires de base

Si Failover Cluster est configuré sur la machine virtuelle, vous devez mettre les disques en ligne à partir de Failover Cluster Manager.

Paramètres recommandés pour les hôtes ESXi après la correction de la transition

Une fois la procédure de correction post-transition terminée pour votre hôte ESXi, vous devez appliquer les paramètres d'hôte ESXi recommandés pour clustered Data ONTAP sur l'hôte.

Vous pouvez utiliser Virtual Storage Console (VSC) pour configurer les paramètres de l'hôte ESXi. VSC est le plug-in NetApp standard qui permet à vSphere vCenter de configurer les paramètres de l'hôte ESXi pour Data ONTAP. Les hôtes ESXi et les machines virtuelles (VM) déployés sur le système 7-mode source doivent être configurés à l'aide de VSC. Vous pouvez également configurer des VM manuellement en utilisant les informations des articles de la base de connaissances suivants :

- *Tunings OS clients*
- *Jeu de tâches complet (QFull) Tunables pour LUN dans vSphere 5.1*
- *Option du plug-in de type baie de stockage pour une baie NetApp sur VMware vSphere*
- *HardwareAccélérationde locale nécessaire pour le déploiement VMware*

Activation de CAW sur un datastore à l'aide de la CLI ESXi

Si vous ne aviez pas pris en charge la fonction Comparer et écrire (CAW) dans Data ONTAP fonctionnant en 7-mode, vous devez activer manuellement la prise en charge de CAW lors de la transition vers clustered Data ONTAP. Clustered Data ONTAP supporte CAW par défaut.

- Il ne doit y avoir aucune E/S ou machine virtuelle active sur le datastore VMFS.
- Le datastore doit être remonté si le datastore a été migré.
- Le nouveau ONTAP LUN naa doit être utilisé dans le fichier de mappage 7-mode transition Tool (7MTT).

CAW doit être activé uniquement lorsqu'aucune E/S ou VM n'est en cours d'exécution sur le datastore VMFS.

- CAW doit être activé uniquement lorsqu'aucune E/S ou VM n'est en cours d'exécution sur le datastore VMFS.
- Pour les transitions basées sur la copie, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans 7MTT.
- Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes une fois l'opération Import Data & Configuration terminée dans 7MTT.

Étapes

1. Ouvrez le classeur *Inventory Assessment Workbook* généré par l'outil Inventory Collect Tool (ICT).
2. Accédez à l'onglet systèmes de fichiers hôtes SAN.

3. Vérifiez l'état CAW du datastore.

La valeur **ATS/CAW** du datastore doit afficher **Disabled** et la colonne Filesystem doit afficher **VMFS.x**.

4. Notez le nom du datastore dans la colonne disque
5. Connectez-vous à la console ESXi à l'aide de SSH.
6. Lister les informations sur le périphérique et la partition :

```
~ # vmkfstools -Ph -v1 datastore_path
```

Datastore_path est le nom du datastore dans la colonne disque du classeur *Inventory Assessment Workbook*.

```
# vmkfstools -Ph -v1 /vmfs/volumes/datastorename
```

```
VMFS-5.60 file system spanning 1 partitions.
File system label (if any): datastorename
Mode: public
Capacity 9.8 GB, 8.2 GB available, file block size 1 MB, max file size
64
TB
Volume Creation Time: Mon Dec 9 10:29:18 2013
Files (max/free): 27408/27394
Ptr Blocks (max/free): 64512/64495
Sub Blocks (max/free): 3968/3964
Secondary Ptr Blocks (max/free): 256/256
File Blocks (overcommit/used/overcommit %): 0/1593/0
Ptr Blocks (overcommit/used/overcommit %): 0/17/0
Sub Blocks (overcommit/used/overcommit %): 0/4/0
Volume Metadata size: 590675968
UUID: 52a59b7e-52d2fb6c-11d6-001ec9d631cb
Partitions spanned (on "lvm"):
naa.600a098044314c6c442b446d51376749:1
naa.600a098054314c6c445d446f79716431:1
naa.600a098054314c6c445d446f79716433:1
Is Native Snapshot Capable: YES
```

7. Notez le premier nom de périphérique et le numéro de partition.

Dans l'exemple précédent, naa.600a098044314c6c442b446d51376749:1 est le nom du périphérique et le numéro de la partition.

8. Utilisez l'ID du périphérique et le numéro de partition pour activer CAW sur le datastore :

```
~# vmkfstools --configATSONly 1 /vmfs/devices/disks/device-ID:Partition
```

9. Vérifier que le volume VMFS a été configuré avec ATS uniquement :

```
# vmkfstools -Ph -v1 /vmfs/volumes/VMFS-volume-name
```

```
VMFS-5.54 file system spanning 1 partitions.  
File system label (if any): ats-test-1  
Mode: public ATS-only
```

Informations connexes

[Le remontage des volumes VMFS après la transition à l'aide du client vSphere](#)

[Remontage des volumes VMFS après la transition à l'aide de la CLI ESXi](#)

["Documentation VMware"](#)

Résolution des problèmes liés à l'hôte RHEL

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) pour passer d'un système d'exploitation Data ONTAP 7-mode à un système clustered Data ONTAP dans un environnement SAN, Vous devez effectuer une série d'étapes sur vos hôtes Red Hat Enterprise Linux (RHEL) en fonction de votre type de LUN avant et après la transition pour éviter toute complication liée à la transition.

Les transitions 7MTT ne prennent en charge que les systèmes RHEL 5 et RHEL 6.

Informations connexes

[Transfert de périphériques DMMP RHEL sans système de fichiers](#)

[Transition de LUN avec des points de montage à l'aide des noms de périphériques DMMP](#)

[Transition de LUN avec des points de montage à l'aide de noms d'alias DMMP](#)

[Transition de systèmes de fichiers hôtes Linux sur des périphériques LVM](#)

[Transition des LUN de démarrage SAN](#)

Collecte des informations de pré-transition à partir du manuel d'évaluation de l'inventaire

Il y a des informations dans le manuel *Inventory Assessment Workbook* que vous avez besoin dans différentes phases de la transition. Vous devez collecter et enregistrer ces informations avant de commencer la transition afin de pouvoir les référencer au besoin tout au long du processus.

Étapes

1. Utilisez l'outil de collecte d'inventaire (TIC) pour générer le classeur *Inventory Assessment Workbook*.
2. Ouvrez le *Manuel d'évaluation des stocks*.
3. Accédez à l'onglet **LUN**.

4. Dans la colonne **LUN name**, identifiez et enregistrez le nom de la LUN à migrer.
5. Accédez à l'onglet **LUN hôte SAN**.
6. Dans la colonne **SCSI Device ID**, identifiez et enregistrez le nom du périphérique SCSI.
7. Dans la colonne **OS Device ID**, identifiez et enregistrez le nom de périphérique DMMP pour la LUN à migrer.
8. Dans la colonne **systèmes de fichiers**, identifiez et enregistrez le système de fichiers configuré sur le périphérique DMMP.
9. Dans la colonne **UUID**, identifiez et enregistrez le numéro UUID de la LUN.
10. Dans la colonne **Mount**, identifiez et enregistrez le répertoire sur lequel le périphérique DMMP est monté.
11. Accédez à l'onglet **LVM**.
12. Dans la colonne **Nom du volume physique**, identifiez et enregistrez les périphériques DMMP utilisés par le volume logique.
13. Accédez à l'onglet **SAN Host LVM**.
14. Dans la colonne **Nom du groupe de volumes**, identifiez et enregistrez le groupe de volumes.
15. Dans la colonne **chemin de volume logique**, identifiez et enregistrez le volume logique.
16. Accédez à l'onglet **SAN Host Filesystems**.
17. Dans la colonne **Filesystem**, identifiez et enregistrez le système de fichiers configuré sur le volume logique.
18. Dans la colonne **Mount**, identifiez et enregistrez le répertoire dans lequel les volumes logiques sont montés.
19. Accédez à l'onglet **GRUB Configuration**.
20. Dans la colonne **initrd**, identifiez et enregistrez l'image initrd à modifier.
21. Accédez à l'onglet **SAN Host HBA**.

Vous pouvez également voir l'onglet **interfaces SAN iSCSI** pour identifier le numéro IQN iSCSI et les adresses IP configurés sur les contrôleurs 7-mode.

22. Dans la colonne **cibles IP (iSCSI)**, identifiez et enregistrez les sessions iSCSI pour les contrôleurs 7-mode.

Informations connexes

[Qu'est-ce que l'outil de collecte d'inventaire](#)

Qu'est-ce que l'outil de collecte d'inventaire

L'outil Inventory Collect Tool (ICT) est un utilitaire autonome permettant de collecter les informations de configuration et d'inventaire des contrôleurs de stockage 7-mode, des hôtes connectés aux contrôleurs, et des applications exécutées sur ces hôtes pour évaluer la préparation à la transition de ces systèmes. Vous pouvez utiliser les TIC pour générer des informations sur vos LUN et la configuration requise pour la transition.

Le TIC génère un classeur d'évaluation *Inventory* et un fichier XML de rapport d'inventaire qui contient les détails de configuration des systèmes de stockage et d'hôte.

L'ICT est disponible pour les hôtes ESXi, 5.x, ESXi 6.x et Windows.

Transfert de périphériques DMMP RHEL sans système de fichiers

Avant de passer à un périphérique DMMP Red Hat Enterprise Linux (RHEL) sans système de fichiers, vous devez vérifier que le périphérique DMMP ne dispose pas d'un système de fichiers. Vous devez également effectuer des étapes spécifiques pour préparer la phase de mise en service et, après la transition, vous devez remplacer le WWID.

Informations connexes

[Vérifier que les LUN RHEL sont prêtes à la transition à l'aide du manuel d'évaluation d'inventaire](#)

[Vérification que les LUN RHEL 5 sont prêtes à la transition à l'aide de l'interface de ligne de commande](#)

[Vérification que les périphériques DDMP RHEL 6 sont prêts pour la transition à l'aide de CLI](#)

[Préparation de la mise en service lors de la transition d'un périphérique DMMP hôte Linux sans système de fichiers](#)

[Remplacement des WWID LUN 7-mode sur les hôtes Linux après la transition des LUN](#)

Vérifier que les LUN RHEL sont prêtes à la transition à l'aide du manuel d'évaluation d'inventaire

Si votre LUN Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 ou RHEL 6 est configurée avec un device mapper multipath (DMMP), vous devez vérifier qu'un système de fichiers n'est pas configuré avant de passer le LUN de Data ONTAP fonctionnant en 7-mode à clustered Data ONTAP.

Cette procédure s'applique aux transitions basées sur la copie et aux transitions sans copie.

Étapes

1. Recueillir les informations de pré-transition à partir du *Cahier d'évaluation des stocks*.
2. Vérifiez si l'entrée de périphérique DMMP est présente sous l'onglet **SAN Host File System**.

Si l'entrée du périphérique DMMP n'est pas présente, un système de fichiers n'est pas configuré et vous pouvez effectuer la transition du LUN.

Vérification que les LUN RHEL 5 sont prêtes à la transition à l'aide de l'interface de ligne de commande

Si votre LUN Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 est configurée avec un DMMP (device mapper multipath), vous devez vérifier qu'un système de fichiers n'est pas configuré avant de passer le LUN de Data ONTAP fonctionnant en 7-mode à clustered Data ONTAP.

Étapes

1. Recherchez le nom de périphérique SCSI de la LUN à migrer :

```
sanlun lunshow
```

2. Identifiez le nom du périphérique DMMP pour le LUN :

multipath -ll

Le nom du périphérique DMMP peut être un ID de descripteur de périphérique (WWID) tel que 360a980003753456258244538554b4b53, ou il peut s'agir d'un alias, comme, dmmp_raw_lun.

3. Vérifiez que la LUN ne dispose pas d'un système de fichiers :

dumpe2fs/dev/mapper/DMMP device name

Si la LUN ne dispose pas d'un système de fichiers, le superbloc de fichiers valide n'est pas trouvé s'affiche dans la sortie.

Vérification que les périphériques DMMP RHEL 6 sont prêts pour la transition à l'aide de CLI

Avant de procéder à la transition de votre périphérique DMMP Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6, vous devez vérifier qu'il ne fait pas partie d'un gestionnaire de volumes logiques (LVM) et qu'il ne dispose pas d'un système de fichiers.

Étapes

1. Recueillir les informations de pré-transition à partir du *Cahier d'évaluation des stocks*.
2. Vérifiez que le périphérique DMMP existe dans le /dev/mapper répertoire :

ls /dev/mapper/ DMMP_device_name

Si le périphérique DMMP n'est pas affiché, il est possible que le périphérique utilise un alias ou un nom convivial.

3. Déterminez si le périphérique DMMP fait partie d'un LVM et si le périphérique DMMP dispose d'un système de fichiers :

blkid

Si le périphérique DMMP ne fait pas partie d'un LVM et n'a pas de système de fichiers, l'entrée du périphérique ne doit pas être affichée dans blkidoutput.

Test des périphériques DMMP sans système de fichiers sur les hôtes RHEL avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour migrer votre hôte Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5, Vous pouvez tester vos LUN clustered Data ONTAP migrées pour vérifier que vous pouvez mettre en ligne votre hôte et vos applications avant la phase de mise en service. Pendant le test, l'hôte source peut continuer à exécuter les E/S sur les LUN 7-mode source.

Vos nouvelles LUN clustered Data ONTAP doivent être mappées sur votre hôte de test et vos LUN doivent être prêtes pour la transition.

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source et effectuer les étapes suivantes sur l'hôte de test.

Vos LUN clustered Data ONTAP sont en mode lecture/écriture pendant le test. Ils se convertissent en mode lecture seule une fois le test terminé et que vous préparez la phase de mise en service.

Étapes

1. Une fois la copie des données de base terminée, sélectionnez **Test mode** dans l'interface utilisateur 7MTT.
2. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Apply Configuration**.
3. Relancez l'analyse de vos nouvelles LUN clustered Data ONTAP sur l'hôte de test :

```
rescan-scsi-bus.sh
```

4. Obtenez les nouveaux noms de périphériques SCSI pour les LUN clustered Data ONTAP :

```
sanlun lun show
```

Dans l'exemple suivant : /dev/sdl Est le nom du périphérique SCSI pour le lun_dmmp_raw LUN, et /dev/sdk Est le nom du périphérique SCSI pour le lun_dmmp_raw_alias LUN :

```
[root@ibmx3550-229-108 /]# sanlun lun show
controller(7mode/E-Series)/
vserver (cDOT/FlashRay lun-pathname      filename
-----
vs_brb    /vol/dmmp_raw_vol/lun_dmmp_raw          /dev/sdl
vs_brb    /vol/dmmp_raw_alias_vol/lun_dmmp_raw_alias /dev/sdk
```

5. Obtenez les ID de descripteur de périphérique (WWID) pour les LUN clustered Data ONTAP :

```
/sbin/scsi_id -g-u-s /block/SCSI_device_name
```

Voici un exemple de WWID : « 3600a09804d532d79565d47617679764d » »

6. Vérifiez si un alias est défini dans l' /etc/multipath.conf fichier sur l'hôte source.
7. Si un alias est défini sur l'hôte source, ajoutez-le à la /etc/multipath.conf Fichier sur l'hôte test, mais remplacez l'ID de descripteur de périphérique 7-mode par l'ID de LUN clustered Data ONTAP.
8. Mettez à jour les paramètres d'alias DMMP :

```
multipath
```

9. Vérifiez que le nom d'alias DMMP référence correctement le LUN clustered Data ONTAP :

```
multipath -ll
```

10. Effectuez les tests selon les besoins.
11. Une fois le test terminé, arrêtez l'hôte de test :

```
shutdown -h -t0 now
```

12. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Finish Testing**.

Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent être remappées sur votre hôte source, vous devez préparer l'hôte

source à la phase de mise en service. Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent rester mappées sur l'hôte de test, aucune étape supplémentaire n'est requise sur l'hôte de test.

Informations connexes

[Collecte des informations de pré-transition à partir du manuel d'évaluation de l'inventaire](#)

[Vérifier que les LUN RHEL sont prêtes à la transition à l'aide du manuel d'évaluation d'inventaire](#)

[Préparation de la mise en service lors de la transition d'un périphérique DMMP hôte Linux sans système de fichiers](#)

Préparation de la mise en service lors de la transition d'un périphérique DMMP hôte Linux sans système de fichiers

Si vous faites la transition d'un périphérique DMMP sans système de fichiers depuis un hôte Linux, vous devez effectuer plusieurs étapes avant de passer à la phase de mise en service.

Pour les configurations FC, vous devez disposer d'une connectivité et d'une segmentation de la structure vers les contrôleurs clustered Data ONTAP.

Pour les configurations iSCSI, vos sessions iSCSI doivent être découvertes et connectées à vos contrôleurs clustered Data ONTAP.

- Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT).
- Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Export & halt 7-mode dans 7MTT.

Étapes

1. Arrêtez les E/S aux points de montage.
2. Arrêtez les applications qui accèdent aux LUN en fonction des recommandations du fournisseur de l'application.
3. Rincez le périphérique DMMP ou l'alias du LUN 7-mode :

```
multipath -f device_name
```

Si nécessaire, vous pouvez obtenir le nom de périphérique DMMP à partir de la colonne **ID de périphérique OS** sous l'onglet LUN hôte SAN dans le *Workbook d'évaluation d'inventaire*.

Remplacement des WWID LUN 7-mode sur les hôtes Linux après la transition des LUN

Après la transition LUN, l'ID de site Web 7-mode LUN a été modifié. Vous devez le remplacer par le WWID de LUN ONTAP correspondant avant de pouvoir commencer le service des données.

Pour une transition sans copie, les procédures de réhébergement de volumes doivent être complètes.

Voir la "[Guide de transition sans copie de l'outil 7-mode](#)" pour plus d'informations.

- Pour les transitions basées sur les copies (CBT), effectuez ces étapes après la mise en service du

stockage dans 7MTT.

- Pour les CFT, effectuez ces étapes une fois l'opération Import Data & Configuration terminée dans l'outil 7MTT.

Étapes

1. Générer le fichier de mappage de LUN 7-mode vers ONTAP :

- Pour les CBT, exécutez la commande suivante depuis l'hôte Linux sur lequel l'outil 7MTT est installé :
transition cbt export lunmap -p project-name -o file_path

Par exemple :

```
transition cbt export lunmap -p SanWorkLoad -o c:/Libraires/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING.csv
```

- Pour les CFT, exécutez la commande suivante à partir du système sur lequel l'outil 7MTT est installé :
transition cft export lunmap -p project-name -s svm-name -o output-file

Par exemple :

```
transition cft export lunmap -p SanWorkLoad -s svml -o c:/Libraries/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING-svml.csv
```



Vous devez exécuter cette commande pour chaque SVM.

2. Notez le nouvel ID du descripteur de périphérique ONTAP à partir du fichier de mappage de LUN.

3. Supprimez les périphériques SCSI créés pour les LUN 7-mode :

- Pour supprimer tous les périphériques SCSI :
rescan-scsi-bus.sh -r
- Pour retirer chaque périphérique SCSI individuellement :
echo 1> /sys/block/SCSI_ID/delete

Cette commande doit être exécutée sur tous les périphériques SCSI LUN 7-mode. Consultez la colonne ID de périphérique SCSI de l'onglet LUN hôte SAN du Manuel d'évaluation d'inventaire_ pour identifier les ID de périphérique SCSI des LUN.

4. Découvrir les nouveaux LUN ONTAP :

```
rescan-scsi-bus.sh
```

5. Identifiez les périphériques SCSI des nouveaux LUN ONTAP :

```
sanlun lun show
```

6. Obtenez les WWID des nouveaux LUN ONTAP :

```
/lib/udev/scsi_id -g -u -d /dev SCSI_dev
```

7. Si un alias DMMP est défini, mettez à jour le fichier /etc/multipath.conf afin de remplacer le WWID 7-mode par son identifiant de LUN ONTAP correspondant, de sorte que l'alias DMMP pointe vers le LUN clustered Data ONTAP :

```
cat /etc/multipath.conf
```

8. Configurer les périphériques DMMP :

```
multipath
```

9. Vérifiez que l'alias DMMP fait référence correctement à l'ID WWID de LUN ONTAP :

```
multipath -ll
```

Dans l'exemple de sortie suivant, l'alias DMMP `dmmp_raw_lun` fait référence `3600a098051764b2d4f3f453135452d31` Comme WWID ONTAP :

```
root@IBMX3550M3-229-169 ~]# multipath -ll dmmp_raw_lun
dmmp_raw_lun (3600a098051764b2d4f3f453135452d31) dm-8 NETAPP, LUN C-Mode
[size=1.0G] [features=3 queue_if_no_path pg_init_retries 50]
[hwhandler=1 alua] [rw]
\_round-robin 0 [prio=50][enabled]
  \_5:0:0:6 sdx 65:112 [active][ready]
    \_8:0:0:6 sdab 65:176 [active][ready]
\_round-robin 0 [prio=10][enabled]
  \_6:0:0:6 sdy 65:128 [active][ready]
    \_7:0:0:6 sdaa 65:160 [active][ready]
```

Transition de LUN avec des points de montage à l'aide des noms de périphériques DMMP

Avant de faire passer une LUN avec un point de montage à l'aide d'un nom de périphérique DMMP, vous devez remplacer le nom de périphérique DMMP par le numéro d'UUID correspondant du système de fichiers. Vous devez effectuer des étapes spécifiques pour préparer la phase de mise en service et remonter les périphériques DMMP sur l'hôte après la transition. Vous effectuez les mêmes procédures pour Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 et RHEL 6.

Informations connexes

[Préparation des LUN RHEL avec des points de montage à l'aide des noms de périphériques DMMP pour la transition à l'aide du manuel d'évaluation des stocks](#)

[Préparation des LUN RHEL avec des points de montage à l'aide de noms d'alias DMMP pour la transition à l'aide de l'interface de ligne de commande](#)

[Préparation de la phase de mise en service lors de la transition de LUN avec des points de montage à l'aide de noms de périphériques DMMP sur des hôtes Linux](#)

[Remontage des périphériques DMMP sur les hôtes Linux après la transition](#)

Préparation des LUN RHEL avec des points de montage à l'aide des noms de périphériques DMMP pour la transition à l'aide du manuel d'évaluation des stocks

Avant la transition d'un LUN avec un point de montage utilisant un nom de périphérique DMMP, vous devez remplacer le nom du périphérique DMMP par son numéro d'UUID de système de fichiers respectif. Cela s'applique à Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 et RHEL 6.

Cette procédure s'applique aux transitions basées sur la copie et aux transitions sans copie.

Étapes

1. Recueillir les informations de pré-transition à partir du *Cahier d'évaluation des stocks*.

Vous avez particulièrement besoin des informations suivantes :

- Système de fichiers configuré sur le périphérique DMMP
- Répertoire sur lequel le périphérique DMMP est monté
- UUID du système de fichiers pour le périphérique DMMP

Étapes

1. Vérifiez que les points de montage du périphérique DMMP sont définis dans le fichier `/etc/fstab`.
2. Créez une sauvegarde du fichier :

```
cp /etc/fstab /etc/fstab_pre_transition
```

3. Modifiez le `/etc/fstab` Fichier pour remplacer le nom du périphérique DMMP par son numéro d'UUID de système de fichiers respectif.

Dans l'exemple suivant, le périphérique DMMP `/dev/mapper/360a9800037534562572b453855496b41` est remplacé par l'UUID `a073547e-00b6-4bf9-8e08-5eef08499a9c` :

```
[root@IBMX3550M3-229-169 ~]# cat /etc/fstab
/dev/VolGroup00/LogVol100 / ext3 defaults 1 1
LABEL=/boot /boot ext3 defaults 1 2
tmpfs /dev/shm tmpfs defaults 0 0
devpts /dev/pts devpts gid=5, mode=620 0 0
sysfs /sys sysfs defaults 0 0
proc /proc proc defaults 0 0
/dev/VolGroup00/LogVol101 swap swap defaults 0 0
/dev/mapper/test_vg-test_lv /mnt/lvm_ext3 ext3 defaults,_netdev 0 0
UUID=a073547e-00b6-4bf9-8e08-5eef08499a9c /mnt/dmmp_ext3 ext3
defaults,_netdev 0 0
```

Informations connexes

[Collecte des informations de pré-transition à partir du manuel d'évaluation de l'inventaire](#)

Préparation des LUN RHEL avec des points de montage à l'aide de noms d'alias DMMP pour la transition à l'aide de l'interface de ligne de commande

Avant la transition d'un point de montage à l'aide d'un nom de périphérique DMMP, vous devez remplacer le nom de périphérique DMMP par son numéro d'UUID de système de fichiers respectif.

Cette procédure s'applique aux transitions basées sur la copie et aux transitions sans copie.

Étapes

1. Identifiez et enregistrez l'ID de périphérique SCSI pour la LUN à migrer :

```
sanlun lun show
```

L'ID de périphérique SCSI est répertorié sous la colonne nom de fichier dans la sortie.

2. Identifiez et enregistrez le nom du périphérique DMMP pour la LUN à migrer :

```
multipath -ll SCSI_device_ID
```

Dans l'exemple suivant : 360a9800037534562572b453855496b41 Est le nom du périphérique DMMP :

```
[root@IBMX3550M3-229-169 ~]# multipath -ll /dev/sdc
dmmp_fs_lun (360a9800037534562572b453855496b41) dm-3 NETAPP, LUN
[size=1.0G] [features=3 queue_if_no_path pg_init_retries 50]
[hwhandler=0][rw]
\_ round-robin 0 [prio=2][active]
  \_ 9:0:0:1 sdc 8:32 [active][ready]
  \_ 9:0:0:1 sdg 8:96 [active][ready]
```

3. Identifiez le système de fichiers configuré sur le périphérique DMMP :

```
blkid | grep -i DMMP_device_name
```

La valeur DE TYPE dans la sortie identifie le système de fichiers.

Dans l'exemple suivant, le système de fichiers est ext3.

```
[root@ibmx3550-229-108 ~]# blkid | grep -i
3600a09804d532d79565d47617679658
/dev/mapper/3600a09804d532d79565d47617679658:
UUID="450b999a-4f51-4828-8139-29b20d2f8708" TYPE="ext3" SEC_TYPE="ext2"
```

4. Identifiez le numéro UUID de la LUN :

```
dumpe2fs device_path_name | grep UUID
```

5. Identifiez le répertoire sur lequel le périphérique DMMP est monté :

df -h

Dans l'exemple suivant : `/mnt/dmmp_ext3` Représente le répertoire sur lequel le périphérique DMMP est monté :

```
[root@IBMX3550M3-229-169 ~]# df -h
Filesystem Size Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/dmmp_fs_lun
1008M 34M 924M 4% /mnt/dmnp_ext3
```

6. Vérifier dans le `/etc/fstab` Fichier que les points de montage du périphérique DMMP sont définis :

cat /etc/fstab

Le nom du périphérique DMMP et le répertoire de montage doivent s'afficher dans la sortie.

7. Créer une sauvegarde du `/etc/fstab` fichier :

cp /etc/fstab /etc/fstab_pre_transition_bkup

8. Modifiez le `/etc/fstab` Fichier pour remplacer le nom du périphérique DMMP par son numéro d'UUID de système de fichiers respectif.

Test des périphériques DMMP avec des systèmes de fichiers sur des hôtes RHEL avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour effectuer une transition basée sur les copies de votre hôte Red Hat Enterprise Linux (RHEL), Vous pouvez tester vos LUN clustered Data ONTAP migrées pour vérifier que vous pouvez monter votre périphérique DMMP avant la phase de mise en service. Pendant le test, l'hôte source peut continuer à exécuter les E/S sur les LUN 7-mode source.

Vos nouvelles LUN clustered Data ONTAP doivent être mappées sur votre hôte de test et vos LUN doivent être prêts pour la transition.

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source.

Procédez comme suit sur l'hôte de test.

1. Une fois la copie des données de base terminée, sélectionnez **Test mode** dans l'interface utilisateur 7MTT.
2. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Apply Configuration**.
3. Obtenez les nouveaux noms de périphériques SCSI pour les LUN clustered Data ONTAP :

sanlun lun show

Dans l'exemple suivant : `/dev/sdl` Est le nom du périphérique SCSI pour le `lun_dmmp_raw` LUN, et `/dev/sdk` Est le nom du périphérique SCSI pour le `lun_dmmp_raw_alias` LUN :

```
[root@ibmx3550-229-108 /]# sanlun lun show
controller(7mode/E-Series)/
vserver (cDOT/FlashRay) lun-pathname          filename
-----
vs_brb    /vol/dmmp_raw_vol/lun_dmmp_raw          /dev/sdl
vs_brb    /vol/dmmp_raw_alias_vol/lun_dmmp_raw_alias /dev/sdk
```

4. Configurez les périphériques DMMP pour vos LUN clustered Data ONTAP :

multipath

5. Obtenez l'ID de descripteur de périphérique pour les LUN clustered Data ONTAP :

multipath -ll

Voici un exemple d'ID de poignée de dispositif : « 3600a09804d532d79565d47617679764d » »

6. Identifiez le système de fichiers configuré sur le périphérique DMMP :

blkid | grep -i device_handle_ID

7. Déterminez si une entrée de point de montage pour le volume logique existe dans l' `/etc/fstab` fichier sur l'hôte source.
8. Si une entrée de point de montage existe pour le volume logique sur l'hôte source, modifiez manuellement le `/etc/fstab` fichier sur l'hôte de test pour ajouter les entrées du point de montage.
9. Montez la LUN :

mount -a

10. Vérifiez que le dispositif DMMP est monté :

mount

11. Effectuez les tests selon les besoins.
12. Une fois le test terminé, arrêtez l'hôte de test :

shutdown -h -t0 now

13. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Finish Testing**.

Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent être remappées sur votre hôte source, vous devez préparer l'hôte source à la phase de mise en service. Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent rester mappées sur l'hôte de test, aucune étape supplémentaire n'est requise sur l'hôte de test.

Informations connexes

[Collecte des informations de pré-transition à partir du manuel d'évaluation de l'inventaire](#)

[Préparation de la phase de mise en service lors de la transition de LUN avec des points de montage à l'aide de noms de périphériques DMMP sur des hôtes Linux](#)

Préparation de la phase de mise en service lors de la transition de LUN avec des points de montage à l'aide de noms de périphériques DMMP sur des hôtes Linux

Si vous effectuez la transition d'un LUN avec un point de montage en utilisant un nom d'alias sur un hôte Linux, vous devez effectuer plusieurs étapes avant de passer à la phase de mise en service.

Pour les configurations FC, vous devez disposer d'une connectivité et d'une segmentation de la structure vers les contrôleurs clustered Data ONTAP.

Pour les configurations iSCSI, vos sessions iSCSI doivent être découvertes et connectées à vos contrôleurs clustered Data ONTAP.

- Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT).
- Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Exporter et arrêter les systèmes 7-mode dans 7MTT.

Étapes

1. Arrêtez les E/S aux points de montage.
2. Arrêtez les applications qui accèdent aux LUN en fonction des recommandations du fournisseur de l'application.
3. Désactiver les périphériques DMMP :

```
umount dir_name
```

4. Flush l'ID du périphérique DMMP du LUN 7-mode :

```
multipath -f device_name
```

Si nécessaire, vous pouvez obtenir le nom de périphérique DDMP à partir de la colonne **ID de périphérique OS** sous l'onglet **LUN hôte SAN** dans le *Manuel d'évaluation d'inventaire*.

Informations connexes

[Collecte des informations de pré-transition à partir du manuel d'évaluation de l'inventaire](#)

Remontage des périphériques DMMP sur les hôtes Linux après la transition

Après la transition de ONTAP fonctionnant en 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez reconfigurer les périphériques DMMP pour RHEL 5 et RHEL 6. Vos LUN 7-mode ne sont pas accessibles à l'hôte tant que vos périphériques DMMP ne sont pas montés.

Pour une transition sans copie, les procédures de réhébergement de volumes doivent être complètes. Voir la ["Guide de transition sans copie de l'outil 7-mode"](#) pour plus d'informations.

- Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil 7-mode transition Tool (7MTT).
- Pour les CFT, effectuer ces étapes une fois l'opération Import Data & Configuration terminée dans l'outil 7MTT.

Étapes

1. Générer le fichier de mappage de LUN 7-mode vers ONTAP :

- Pour les transitions basées sur la copie, exécutez la commande suivante depuis l'hôte Linux sur lequel l'outil 7MTT est installé :

```
transition cbt export lunmap -p project-name -o file_path
```

Par exemple :

```
transition cbt export lunmap -p SanWorkLoad -o c:/Libraires/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING.csv
```

- Pour les transitions sans copie, exécutez la commande suivante depuis le système sur lequel l'outil 7MTT est installé :

```
transition cft export lunmap -p project-name -s svm-name -o output-file
```

Par exemple :

```
transition cft export lunmap -p SanWorkLoad -s svml -o c:/Libraries/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING-svml.csv
```



Vous devez exécuter cette commande pour chaque SVM.

2. Notez le nouvel ID du descripteur de périphérique ONTAP à partir du fichier de mappage de LUN.

3. Supprimez les périphériques SCSI créés pour les LUN 7-mode :

- Pour supprimer tous les périphériques SCSI :

```
rescan-scsi-bus.sh -r
```

- Pour retirer chaque périphérique SCSI individuellement :

```
echo 1> /sys/block/SCSI_ID/delete
```

Cette commande doit être exécutée sur tous les périphériques SCSI LUN 7-mode. Consultez la colonne ID de périphérique SCSI de l'onglet LUN hôte SAN du Manuel d'évaluation d'inventaire_ pour identifier les ID de périphérique SCSI des LUN.

4. Découvrir les nouveaux LUN ONTAP :

```
rescan-scsi-bus.sh
```

5. Vérifiez que les LUN ONTAP sont découvertes :

```
sanlun lun show
```

Les périphériques SCSI de la LUN ONTAP doivent être répertoriés dans la colonne filename.

6. Configuration des périphériques DMMP pour les LUN ONTAP :

```
multipath
```

7. Vérifiez que les dispositifs DMMP sont présents :

```
multipath -ll LUN_SCSI_device_name
```

Dans l'exemple suivant, 3600a098051764937303f4479515a7451 représente l'ID de poignée de périphérique DMMP :

```
[root@IBMX3550M3-229-169 ~]#multipath -ll /dev/sdq
3600a098051764937303f4479515a7451 dm-6 NETAPP,LUN C-Mode
```

8. Montez la LUN :

```
*mount device_name mountpoint
```

Si les points de montage sont définis dans le `/etc/fstab` vous pouvez exécuter le `mount -a` commande permettant de monter tous les points de montage.

9. Vérifiez les points de montage :

```
mount
```

Transition de LUN avec des points de montage à l'aide de noms d'alias DMMP

Lorsque vous effectuez la transition d'une LUN avec un point de montage à l'aide d'un nom d'alias, vous devez effectuer des étapes spécifiques pour préparer la phase de mise en service et remonter les LUN après la transition.

Informations connexes

[Préparation de la phase de mise en service lors de la transition de LUN avec des points de montage à l'aide de noms de périphériques DMMP sur des hôtes Linux](#)

[Remontage des LUN avec des points de montage à l'aide des noms d'alias DMMP sur les hôtes Linux après la transition](#)

Préparation des LUN RHEL avec des points de montage à l'aide de noms d'alias DMMP pour la transition à l'aide de l'interface de ligne de commande

Avant la transition d'un point de montage à l'aide d'un nom de périphérique DMMP, vous devez remplacer le nom de périphérique DMMP par son numéro d'UUID de système de fichiers respectif.

Cette procédure s'applique aux transitions basées sur la copie et aux transitions sans copie.

Étapes

1. Identifiez et enregistrez l'ID de périphérique SCSI pour la LUN à migrer :

```
sanlun lun show
```

L'ID de périphérique SCSI est répertorié sous la colonne nom de fichier dans la sortie.

2. Identifiez et enregistrez le nom du périphérique DMMP pour la LUN à migrer :

```
multipath -ll SCSI_device_ID
```

Dans l'exemple suivant : 360a9800037534562572b453855496b41 Est le nom du périphérique DMMP :

```
[root@IBMX3550M3-229-169 ~]# multipath -ll /dev/sdc
dmmp_fs_lun (360a9800037534562572b453855496b41) dm-3 NETAPP, LUN
[size=1.0G] [features=3 queue_if_no_path pg_init_retries 50]
[hwhandler=0][rw]
\_ round-robin 0 [prio=2][active]
  \_ 9:0:0:1 sdc 8:32 [active][ready]
  \_ 9:0:0:1 sdg 8:96 [active][ready]
```

3. Identifiez le système de fichiers configuré sur le périphérique DMMP :

```
blkid | grep -i DMMP_device_name
```

La valeur DE TYPE dans la sortie identifie le système de fichiers.

Dans l'exemple suivant, le système de fichiers est ext3.

```
[root@ibmx3550-229-108 ~]#blkid | grep -i
3600a09804d532d79565d47617679658
/dev/mapper/3600a09804d532d79565d47617679658:
UUID="450b999a-4f51-4828-8139-29b20d2f8708" TYPE="ext3" SEC_TYPE="ext2"
```

4. Identifiez le numéro UUID de la LUN :

```
dumpe2fs device_path_name | grep UUID
```

5. Identifiez le répertoire sur lequel le périphérique DMMP est monté :

```
df -h
```

Dans l'exemple suivant : /mnt/dmmp_ext3 Représente le répertoire sur lequel le périphérique DMMP est monté :

```
[root@IBMX3550M3-229-169 ~]# df -h
Filesystem Size Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/dmmp_fs_lun
1008M 34M 924M 4% /mnt/dmnp_ext3
```

6. Vérifier dans le /etc/fstab Fichier que les points de montage du périphérique DMMP sont définis :

```
cat /etc/fstab
```

Le nom du périphérique DMMP et le répertoire de montage doivent s'afficher dans la sortie.

7. Créer une sauvegarde du /etc/fstab fichier :

```
cp /etc/fstab /etc/fstab_pre_transition_bkup
```

8. Modifiez le `/etc/fstab` Fichier pour remplacer le nom du périphérique DMMP par son numéro d'UUID de système de fichiers respectif.

Tester les LUN avec des points de montage à l'aide de noms d'alias DMMP sur les hôtes RHEL avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour effectuer une transition basée sur la copie de votre hôte Red Hat Enterprise Linux (RHEL), vous pouvez tester vos LUN clustered Data ONTAP migrées avec des points de montage utilisant des alias avant la phase de mise en service. Pendant le test, l'hôte source peut continuer à exécuter les E/S sur les LUN 7-mode source.

Vos nouvelles LUN clustered Data ONTAP doivent être mappées sur votre hôte de test et vos LUN doivent être prêtes pour la transition.

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source et effectuer les étapes suivantes sur l'hôte de test.

Vos LUN clustered Data ONTAP sont en mode lecture/écriture pendant le test. Ils se convertissent en mode lecture seule une fois le test terminé et que vous préparez la phase de mise en service.

Étapes

1. Une fois la copie des données de base terminée, sélectionnez **Test mode** dans l'interface utilisateur 7MTT.
2. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Apply Configuration**.
3. Obtenez les nouveaux noms de périphériques SCSI pour les LUN clustered Data ONTAP :

```
sanlun lun show
```

Dans l'exemple suivant : `/dev/sdl` Est le nom du périphérique SCSI pour le `lun_dmmp_raw` LUN, et `/dev/sdk` Est le nom du périphérique SCSI pour le

`lun_dmmp_raw_alias` LUN :

```
[root@ibmx3550-229-108 /]# sanlun lun show
controller(7mode/E-Series)/
vserver (cDOT/FlashRay)      lun-pathname      filename
-----
vs_brb      /vol/dmmp_raw_vol/lun_dmmp_raw      /dev/sdl
vs_brb      /vol/dmmp_raw_alias_vol/lun_dmmp_raw_alias  /dev/sdk
```

4. Configurez les périphériques DMMP pour vos LUN clustered Data ONTAP :

```
multipath
```

5. Obtenez les ID de descripteur de périphérique pour les LUN clustered Data ONTAP :

```
multipath -ll
```

Voici un exemple d'ID de poignée de dispositif : « 3600a09804d532d79565d47617679764d » »

6. Vérifiez si un alias est défini dans l' `/etc/multipath.conf` fichier sur l'hôte source.
7. Copiez manuellement la configuration d'alias sur le `/etc/multipath.conf` Fichier sur l'hôte test, mais remplacez l'ID de descripteur de périphérique 7-mode par l'ID de descripteur de périphérique clustered Data ONTAP correspondant.
8. Utilisez le `multipath` Commande permettant de configurer des périphériques DMMP pour vos LUN clustered Data ONTAP.
9. Identifiez le système de fichiers créé sur le dispositif d'alias DMMP :

```
blkid dmmp_device_name
```

10. Monter le dispositif DMMP :

```
mount
```

11. Effectuez les tests selon les besoins.
12. Une fois le test terminé, arrêtez l'hôte de test :

```
shutdown -h -t0 now
```

13. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Finish Testing**.

Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent être remappées sur votre hôte source, vous devez préparer l'hôte source à la phase de mise en service. Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent rester mappées sur l'hôte de test, aucune étape supplémentaire n'est requise sur l'hôte de test.

Informations connexes

[Collecte des informations de pré-transition à partir du manuel d'évaluation de l'inventaire](#)

[Préparation de la phase de mise en service lors de la transition de LUN avec des points de montage à l'aide de noms de périphériques DMMP sur des hôtes Linux](#)

Préparation de la phase de mise en service lors de la transition de LUN avec des points de montage à l'aide de noms de périphériques DMMP sur des hôtes Linux

Si vous effectuez la transition d'un LUN avec un point de montage en utilisant un nom d'alias sur un hôte Linux, vous devez effectuer plusieurs étapes avant de passer à la phase de mise en service.

Pour les configurations FC, vous devez disposer d'une connectivité et d'une segmentation de la structure vers les contrôleurs clustered Data ONTAP.

Pour les configurations iSCSI, vos sessions iSCSI doivent être découvertes et connectées à vos contrôleurs clustered Data ONTAP.

- Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT).

- Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Exporter et arrêter les systèmes 7-mode dans 7MTT.

Étapes

1. Arrêtez les E/S aux points de montage.
2. Arrêtez les applications qui accèdent aux LUN en fonction des recommandations du fournisseur de l'application.
3. Désactiver les périphériques DMMP :

```
umount dir_name
```

4. Flush l'ID du périphérique DMMP du LUN 7-mode :

```
multipath -f device_name
```

Si nécessaire, vous pouvez obtenir le nom de périphérique DDMP à partir de la colonne **ID de périphérique OS** sous l'onglet **LUN hôte SAN** dans le *Manuel d'évaluation d'inventaire*.

Informations connexes

[Collecte des informations de pré-transition à partir du manuel d'évaluation de l'inventaire](#)

Remontage des LUN avec des points de montage à l'aide des noms d'alias DMMP sur les hôtes Linux après la transition

Après la transition de ONTAP 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez remonter vos LUN en utilisant des points de montage. Les volumes 7-mode sont hors ligne et les LUN 7-mode ne sont pas accessibles à vos hôtes.

Pour une transition sans copie, vous devez suivre les procédures ci-dessous `vol rehost` doit être terminé.

Voir la ["Guide de transition sans copie de l'outil 7-mode"](#) pour plus d'informations.

- Pour les transitions basées sur les copies (CBTS), effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans 7MTT.
- Pour les CFT, effectuez ces étapes après l'opération Import Data & Configuration dans l'outil 7MTT.

- a. Générer le fichier de mappage de LUN 7-mode vers ONTAP :

- Pour les transitions basées sur la copie, exécutez la commande suivante depuis l'hôte Linux sur lequel l'outil 7MTT est installé :

```
transition cbt export lunmap -p project-name -o file_path
```

Par exemple :

```
transition cbt export lunmap -p SanWorkLoad -o c:/Libraires/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING.csv
```

- Pour les transitions sans copie, exécutez la commande suivante depuis le système sur lequel l'outil 7MTT est installé :

```
*transition cft export lunmap -p project-name -s svm-name -o output-file
```

Par exemple :

```
transition cft export lunmap -p SanWorkLoad -s svml -0
c:/Libraries/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING-svml.csv
```



Vous devez exécuter cette commande pour chaque SVM.

b. Notez l'ID du descripteur de périphérique ONTAP dans le fichier de mappage de LUN.

c. Supprimez les périphériques SCSI créés pour les LUN 7-mode :

- Pour supprimer tous les périphériques SCSI :
rescan-scsi-bus.sh -r
- Pour retirer chaque périphérique SCSI individuellement :
***echo 1> /sys/block/SCSI_ID/delete_**

Cette commande doit être exécutée sur tous les périphériques SCSI LUN 7-mode. Consultez la colonne ID de périphérique SCSI de l'onglet LUN hôte SAN du Manuel d'évaluation d'inventaire_ pour identifier les ID de périphérique SCSI des LUN.

d. Découvrez les nouveaux LUN ONTAP :

```
rescan-scsi-bus.sh
```

e. Vérifiez que les LUN ONTAP sont découvertes :

```
sanlun lun show
```

Les périphériques SCSI du LUN ONTAP doivent être répertoriés dans le `device filename` colonne.

Un exemple de nom de périphérique SCSI est `/dev/sdp`.

f. Dans le `/etc/multipath.conf` Dans le fichier, remplacez l'ID de descripteur de périphérique 7-mode par l'ID de ce périphérique de la LUN clustered Data ONTAP de manière à ce que `alias name` Pointe vers l'ID de LUN clustered Data ONTAP.

Vous devez mettre à jour la section `multitrajets` comme indiqué ci-dessous. L'exemple suivant montre le `/etc/multipath.conf` file, Avant de remplacer l'ID de LUN 7-mode. Dans cet exemple, l'identifiant de LUN `360a9800037534562572b453855496b43` pointe vers le `dmmp_fs_lun` nom d'alias.

```
multipaths {
    multipath {
        wwid      360a9800037534562572b453855496b43
        alias      dmmp_fs_lun
    }
}
```

Après le remplacement de l'ID de LUN 7-mode par l'ID de LUN ONTAP

`360a9800037534562572b453855496b43`, les exemples de fichiers se présentent comme suit :

```

multipaths {
    multipath {
        wwid      3600a098051764937303f4479515a7452
        alias      dmmp_fs_lun
    }
}

```

g. Configuration des périphériques DMMP pour les LUN ONTAP :

multipath

h. Vérifiez que l'alias DMMP pointe vers l'ID du descripteur de périphérique LUN ONTAP :

multipath -ll *device_handle_ID*

i. Montez le LUN ONTAP sur son répertoire de point de montage :

mount /dev/mapper/*alias_name* *mount_dir_name*

Si les points de montage sont définis dans le fichier `/etc/fstab`, utilisez la commande `mount -a` pour monter le LUN.

a. Vérifiez que le dispositif DMMP est monté :

mount

Transition de systèmes de fichiers hôtes Linux sur des périphériques LVM

Lorsque vous effectuez la transition d'un système de fichiers hôte Linux sur un LVM (Logical Volume Manager), vous devez effectuer des étapes spécifiques pour préparer la phase de mise en service et monter les volumes logiques après la transition.

Informations connexes

[Préparation de la phase de mise en service lors de la transition de systèmes de fichiers hôtes Linux sur des périphériques LVM](#)

[Montage de volumes logiques sur des hôtes Linux après la transition](#)

Test des LUN avec des systèmes de fichiers sur des périphériques LVM avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour effectuer une transition basée sur la copie de votre hôte Red Hat Enterprise Linux (RHEL), vous pouvez tester vos LUN clustered Data ONTAP migrées avec des systèmes de fichiers sur vos périphériques LVM avant la phase de mise en service. Pendant le test, l'hôte source peut continuer à exécuter les E/S sur les LUN 7-mode source.

- Vos nouvelles LUN clustered Data ONTAP doivent être mappées sur l'hôte de test.
- Vos LUN doivent être prêtes à la transition.

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source et effectuer les étapes suivantes sur l'hôte de test.

Vos LUN clustered Data ONTAP sont en mode lecture/écriture pendant le test. Ils se convertissent en mode lecture seule une fois le test terminé et que vous préparez la phase de mise en service.

En mode test, vous ne désactivez pas ou n'exportez pas le groupe de volumes. C'est pourquoi des erreurs de système de fichiers peuvent s'afficher lors du montage des volumes logiques sur l'hôte de test.

Étapes

1. Une fois la copie des données de base terminée, sélectionnez **Test mode** dans l'interface utilisateur 7MTT.
2. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Apply Configuration**.
3. Sur l'hôte de test, découvrez vos nouveaux LUN clustered Data ONTAP :

```
rescan-scsi-bus.sh
```

4. Vérifiez que vos nouvelles LUN clustered Data ONTAP ont été découvertes :

```
sanlun lun show
```

5. Configurez des périphériques DMMP pour vos LUN clustered Data ONTAP :

```
multipath
```

6. Obtenez l'ID de descripteur de périphérique pour les LUN clustered Data ONTAP :

```
multipath -ll
```

Voici un exemple d'ID de poignée de dispositif : « 3600a09804d532d79565d47617679764d » »

7. Identifiez les périphériques DMMP utilisés par le LVM :

```
pvscan
```

3600a09804d532d79565d776176797655 est un exemple de dispositif DMMP utilisé par le LVM.

8. Identifiez le groupe de volumes :

```
vgscan
```

9. Identification du volume logique :

```
lvscan
```

10. Activez les volumes logiques : * **vgchange -ay volume_group**

11. Vérifiez l'état du volume logique : * **lvdisplay**

Le LV Status la colonne du résultat doit s'afficher disponible.

12. Déterminez si une entrée de point de montage pour le volume logique existe dans l' `/etc/fstab` fichier sur l'hôte source.

Dans l'exemple suivant, volume logique `/dev/mapper/vg_7MTT-lv1` s'affiche dans le `/etc/fstab` fichier :

```
# /etc/fstab
...
tmpfs    /dev/shm    tmpfs    defaults      0 0
devpts   /dev/pts    devpts   gid=5, mode=620 0 0
sysfs    /sys        sysfs    defaults      0 0
proc     /proc       proc     defaults      0 0
/dev/mapper/vg_7MTT-lv1 /7MTT ext4 defaults 0 0
```

13. Si une entrée de point de montage pour le volume logique existe dans le `/etc/fstab` sur l'hôte source, modifiez manuellement `/etc/fstab` fichier sur l'hôte de test pour ajouter l'entrée du point de montage.

14. Monter le point de montage :

```
mount -a
```

15. Vérifiez que les points de montage sont montés :

```
mount
```

16. Effectuez les tests selon les besoins.

17. Une fois le test terminé, arrêtez l'hôte :

```
shutdown -h -t0 now
```

18. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Finish Testing**.

Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent être remappées sur votre hôte source, vous devez préparer l'hôte source à la phase de mise en service. Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent rester mappées sur l'hôte de test, aucune étape supplémentaire n'est requise sur l'hôte de test.

Informations connexes

[Collecte des informations de pré-transition à partir du manuel d'évaluation de l'inventaire](#)

[Préparation de la phase de mise en service lors de la transition de systèmes de fichiers hôtes Linux sur des périphériques LVM](#)

Préparation de la phase de mise en service lors de la transition de systèmes de fichiers hôtes Linux sur des périphériques LVM

Si vous effectuez la transition d'un système de fichiers hôte Linux sur un périphérique LVM (Logical Volume Manager), vous devez effectuer certaines étapes avant la phase de mise en service.

- Pour les configurations FC, vous devez disposer d'une connectivité et d'une segmentation de la structure

vers les contrôleurs clustered Data ONTAP.

- Pour les configurations iSCSI, vos sessions iSCSI doivent être découvertes et connectées à vos contrôleurs clustered Data ONTAP.
- Vous devez disposer des informations suivantes avant la transition à partir du *Cahier d'évaluation des stocks* :
 - Les noms de périphériques DMMP utilisés par le LVM
 - Nom du groupe de volumes
 - Nom du volume logique
 - Système de fichiers configuré sur le périphérique de volume logique
 - Répertoire sur lequel les volumes logiques sont montés
- Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT).
- Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Export & halt 7-mode dans l'outil 7MTT.

Étapes

1. Arrêtez les E/S aux points de montage du VG.
2. Arrêtez les applications qui accèdent aux LUN en fonction des recommandations du fournisseur de l'application.
3. Démonter le point de montage du VG :

```
umount dir_name
```

4. Désactiver le volume logique :

```
vgchange -an vg_name
```

5. Vérifiez l'état du volume logique :

```
lvdisplay dir_name
```

L'état du VG doit afficher « NON disponible ».

6. Exporter le groupe de volumes :

```
vgexport vg_name
```

7. Vérifier l'état VG :

```
vgdisplay vg_name
```

L'état VG doit afficher « exporté ».

8. Rincez les ID de périphérique DDMP 7-mode :

```
multipath -f device_name
```

Informations connexes

Montage de volumes logiques sur des hôtes Linux après la transition

Après la transition de ONTAP 7-mode vers clustered Data ONTAP, vos volumes logiques sont hors ligne. Vous devez monter ces volumes logiques pour que vos LUN soient accessibles à vos hôtes.

Pour une transition sans copie, les procédures de réhébergement de volumes doivent être complètes. Voir la ["Guide de transition sans copie de l'outil 7-mode"](#) pour plus d'informations.

- Pour les transitions basées sur la copie, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil 7-mode transition Tool (7MTT).
- Pour les CFT, effectuez ces étapes après l'opération Import Data & Configuration dans l'outil 7MTT.

a. Générer le fichier de mappage de LUN 7-mode vers clustered Data ONTAP :

- Pour les transitions basées sur la copie, exécutez la commande suivante depuis l'hôte Linux sur lequel l'outil 7MTT est installé :

```
transition cbt export lunmap -p project-name -o file_path
```

Par exemple :

```
transition cbt export lunmap -p SanWorkLoad -o c:/Libraires/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING.csv
```

- Pour les transitions sans copie, exécutez la commande suivante depuis le système sur lequel l'outil 7MTT est installé :

```
transition cft export lunmap -p p_project-name_ -s svm-name -o output-file
```

Par exemple :

```
transition cft export lunmap -p SanWorkLoad -s svml -o c:/Libraries/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING-svml.csv
```



Vous devez exécuter cette commande pour chaque SVM.

b. Supprimez les périphériques SCSI créés pour les LUN 7-mode :

- Pour supprimer tous les périphériques SCSI :
- ```
rescan-scsi-bus.sh -r
```
- Pour retirer chaque périphérique SCSI individuellement :
- ```
echo 1> /sys/block/SCSI_ID/delete
```

Cette commande doit être exécutée sur tous les périphériques SCSI LUN 7-mode. Consultez la colonne ID de périphérique SCSI de l'onglet LUN hôte SAN du Manuel d'évaluation d'inventaire_ pour identifier les ID de périphérique SCSI des LUN.

c. Découvrir les nouveaux LUN ONTAP :

```
rescan-scsi-bus.sh
```

d. Configuration des périphériques DMMP pour les LUN ONTAP :

```
multipath
```

e. Vérifiez que les LUN ONTAP sont découvertes :

```
sanlun lun show
```

f. Déterminez le nouvel ID de descripteur de périphérique LUN ONTAP :

```
multipath -ll Device_handle_name
```

g. Importer le groupe de volumes :

```
vgimport vg_name
```

h. Vérifiez l'état du groupe de volumes :

```
vgdisplay
```

i. Activer les volumes logiques :

```
vgchange -ay vg_name
```

j. Vérifiez l'état du volume logique :

```
lvdisplay
```

L'état du VG doit être affiché comme « disponible ».

k. Montez les volumes logiques depuis la LUN ONTAP vers le répertoire de point de montage respectif :

```
mount lv_name mount_point
```

Si les points de montage sont définis dans le `etc/fstab` fichier, vous pouvez utiliser `mount -a` commande de montage des volumes logiques.

a. Vérifiez les points de montage :

```
mount
```

Transition des LUN de démarrage SAN

Vous devez redémarrer les LUN de démarrage SAN avant de passer de Data ONTAP 7-mode à clustered Data ONTAP à l'aide de l'outil de transition 7-mode (7MTT). Vous devez effectuer des étapes spécifiques pour préparer la phase de mise en service et, après la transition, vous devez découvrir vos LUN.

Informations connexes

[Préparation à la transition des LUN de démarrage SAN FC ou FCoE sur les hôtes RHEL](#)

[Préparation à la transition des LUN de démarrage SAN iSCSI](#)

Types de LUN de démarrage SAN pris en charge pour la transition

Seuls certains types de LUN de démarrage SAN sont pris en charge pour la transition de Data ONTAP en 7-mode vers clustered Data ONTAP.

Les LUN de démarrage SAN suivants sont pris en charge pour la transition :

- LUN de démarrage SAN FC ou FCoE
- LUN de démarrage SAN iSCSI pour Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6

La transition des LUN de démarrage SAN iSCSI pour RHEL 5.x n'est pas prise en charge.

Préparation à la transition des LUN de démarrage SAN FC ou FCoE sur les hôtes RHEL

Avant de procéder à la transition d'une LUN de démarrage SAN FC ou FCoE, vous devez effectuer des étapes spécifiques sur votre hôte Red Hat Enterprise Linux (RHEL).

Vous devez disposer des informations suivantes du manuel *Inventory Assessment Workbook* :

- Nom de LUN 7-mode sur lequel RHEL 5 ou RHEL 6 est installé
- Nom du périphérique SCSI pour la LUN de transition
- Nom du périphérique DMMP pour la LUN de transition
- Répertoire de montage
- Système de fichiers configuré sur le périphérique DMMP
- Numéro UUID de la partition /boot
- Nom du `initrid` image

Cette procédure s'applique aux transitions basées sur la copie et aux transitions sans copie.

1. Vérifiez que le périphérique DMMP existe dans le répertoire `/dev/mapper` :

```
ls /dev/mapper/ DMMP_device_name
```

Si vous ne parvenez pas à localiser le périphérique DMMP, il se peut qu'il utilise un alias ou un nom convivial.

2. Identifiez les noms des périphériques DMMP et du gestionnaire de volume logique (LVM) sur lesquels les répertoires du système d'exploitation RHEL 5 ou RHEL 6 /boot et root (/) sont installés :

```
df -h
```

Par défaut, RHEL 5 et RHEL 6 sont installés sur la partition racine (/) du volume logique. Si la partition racine est installée sur le volume logique, aucune modification de pré-transition n'est nécessaire.

3. Si la partition /boot est installée sur le périphérique DMMP, confirmez la manière dont la partition /boot est référencée pour monter dans `/etc/fstab` au démarrage.
4. Si la partition /boot est référencée dans `/etc/fstab` Par son nom de périphérique DMMP, remplacez le nom du périphérique DMMP par le nom UUID du système de fichiers.

5. Faire une sauvegarde du `/etc/fstab` fichier :

```
cp /etc/fstab /etc/fstab_pre_transition_file_name
```

6. Modifiez le `/etc/fstab` Fichier pour remplacer le nom du périphérique DMMP par son numéro d'UUID de système de fichiers respectif.

7. Faire une sauvegarde du `initrd` fichier image :

```
cp /boot/initrd_image_file_nameinitrd_image_file_name.bak
```

8. Pour RHEL 5 uniquement :

a. Dans le `/etc/multipath.conf` Fichier, identifiez le périphérique de partition SWAP.

Dans l'exemple suivant : `/dev/VolGroup00/LogVol01` Le périphérique de partition SWAP est-il :

```
/dev/VolGroup00/LogVol01 swap swap defaults 0 0
```

b. Créer une étiquette pour le montage de la partition swap :

```
swapoff swap-partition_device
```

```
mkswap -L label-for-swapskip-partition-device
```

```
swapon swap-partition_device
```

c. Remplacez le nom du périphérique de partition SWAP dans le `/etc/fstab` File avec l'étiquette D'ÉCHANGE.

La ligne mise à jour dans `/etc/fstab` le fichier doit être le suivant :

```
LABEL=SwapPartition swap swap defaults 0 0
```

9. Recréez l'image `initrd`.

◦ Pour RHEL5 :

```
mkinitrd -f/boot/ initrd-"`uname-r`".img `uname-r` --with multipath
```

◦ Pour RHEL 6 :

```
dracut --force --add multipath --verbose
```

10. Redémarrez l'hôte pour démarrer à partir du nouveau `initrd` image.

Informations connexes

[Collecte des informations de pré-transition à partir du manuel d'évaluation de l'inventaire](#)

Préparation à la transition des LUN de démarrage SAN iSCSI

Avant de passer une LUN de démarrage SAN iSCSI, vous devez effectuer des étapes spécifiques sur l'hôte. La transition de Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5.x n'est pas prise en charge. La transition de RHEL 6 est prise en charge.

Vous devez disposer des informations suivantes du manuel *Inventory Assessment Workbook* :

- Nom du LUN sur lequel RHEL 6 est installé
- Nom du périphérique DMMP pour la LUN de transition
- Nom du volume logique (LV)
- Nom du groupe de volumes (VG)
- Périphériques de volume physique (PV)
- Noms LVM (Logical Volume Manager) et répertoires de montage sur lesquels les partitions RHEL 6 /boot et root (/) sont installées
- Système de fichiers configuré sur DMMP
- Sessions iSCSI pour les contrôleurs 7-mode
- Informations de grub
- Numéro IQN de la machine virtuelle de stockage (SVM) sur laquelle la LUN de démarrage SAN iSCSI sera créée
- Adresse IP de la LIF du SVM clustered Data ONTAP sur lequel la LUN de démarrage SAN iSCSI sera créée

Cette procédure s'applique aux transitions basées sur la copie et aux transitions sans copie.

Étapes

1. Vérifiez que le périphérique DMMP existe dans le répertoire /dev/mapper :

```
ls /dev/mapper/DMMP_device_name
```

Si le périphérique DMMP n'est pas affiché, il est possible que le périphérique utilise un alias ou un nom convivial.

2. Déterminez si le périphérique DMMP fait partie d'un LVM :

```
blkid
```

Si le dispositif DMMP TYPE la valeur est LVM2_member, Le DMMP fait partie d'un LVM.

3. Obtenir les détails du point de montage du / et /boot partitions du /etc/fstab fichier :
 - Si le /boot La partition est installée sur un périphérique DMMP, vérifiez comment elle est référencée pour monter dans le /etc/fstab fichier au démarrage.
 - Si le /boot La partition est montée à l'aide de l'UUID du système de fichiers obtenu à l'aide de blkid sortie de la commande ; aucun changement de prétransition n'est nécessaire.
4. Si la partition /boot est référencée dans /etc/fstab File par son nom de périphérique DMMP, remplacez le nom du périphérique DMMP par le nom UUID du système de fichiers.
5. Pour les hôtes iSCSI SAN démarrés, modifiez le /boot/grub/grub.conf Fichier pour créer une nouvelle entrée de ligne de commande du noyau qui inclut le numéro IQN du contrôleur clustered Data ONTAP et les informations de session iSCSI.

Cet exemple montre le /boot/grub/grub.conf fichier avant modification. La ligne de commande du noyau contient le numéro IQN du contrôleur 7-mode et des informations sur la session iSCSI.

```

title Red Hat Enterprise Linux Server (2.6.32-431.el6.x86_64)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.32-431.el6.x86_64 ro
root=/dev/mapper/vg_ibmx3550m3229-LogVol100 ifname=eth0:5c:f3:fc:ba:46:d8
rd_NO_LUKS netroot=iscsi:@10.226.228.241::3260::iqn.1992-
08.com.netapp:sn.1574168453 LANG=en_US.UTF-8
rd_LVM_LV=vg_ibmx3550m3229/LogVol01 rd_LVM_LV=vg_ibmx3550m3229/LogVol100
rd_NO_MD netroot=iscsi:@10.226.228.155::3260::iqn.1992-
08.com.netapp:sn.1574168453 iscsi_initiator= iqn.1994-
08.com.redhat:229.167 crashkernel=auto ip=eth0:dhcp
    initrd /initramfs-2.6.32-431.el6.x86_64.img

```

Cet exemple montre le `/boot/grub/grub.conf` Fichier après l'ajout d'un nouveau titre avec le suffixe `cdot` et la nouvelle ligne de commande du noyau avec le numéro IQN du contrôleur Data ONTAP en cluster et les informations de session iSCSI :

```

title Red Hat Enterprise Linux Server (2.6.32-431.el6.x86_64) - cDOT
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.32-431.el6.x86_64 ro
root=/dev/mapper/vg_ibmx3550m3229-LogVol100 ifname=eth0:5c:f3:fc:ba:46:d8
rd_NO_LUKS netroot=iscsi:@10.226.228.99::3260:: ::iqn.1992-
08.com.netapp:sn.81c4f5cc4aa611e5b1ad00a0985d4dbe:vs.15 LANG=en_US.UTF-8
rd_LVM_LV=vg_ibmx3550m3229/LogVol01 rd_LVM_LV=vg_ibmx3550m3229/LogVol100
rd_NO_MD netroot=iscsi:@10.226.228.98::3260:: ::iqn.1992-
08.com.netapp:sn.81c4f5cc4aa611e5b1ad00a0985d4dbe:vs.15
netroot=iscsi:@10.226.228.97::3260:: ::iqn.1992-
08.com.netapp:sn.81c4f5cc4aa611e5b1ad00a0985d4dbe:vs.15
netroot=iscsi:@10.226.228.96::3260:: ::iqn.1992-
08.com.netapp:sn.81c4f5cc4aa611e5b1ad00a0985d4dbe:vs.15 iscsi_initiator=
iqn.1994-08.com.redhat:229.167 crashkernel=auto ip=eth0:dhcp
    initrd /initramfs-2.6.32-431.el6.x86_64.img

```

6. Sauvegarder l'existant `initramfs` fichier.

```

# cd /boot
# cp initramfs-2.6.32-71.el6.x86_64.img initramfs-2.6.32-
71.el6.x86_64.img.img_bak

```

7. Mettez à jour la ligne du noyau 7-mode dans `/boot/grub/grub.conf` fichier avec la sauvegarde `initrd` nom de l'image.

Pour RHEL 6.4 et versions ultérieures, vérifiez que la ligne du noyau Data ONTAP en cluster est ajoutée à « `rdloaddriver=scsi_dh_alua` » dans le `/boot/grub/grub.conf` fichier.

8. Si le `/boot/grub/grub.conf` Le fichier est mis à jour, puis mettez à jour le disque RAM initial du noyau (`initramfs`).

Le `initramfs` Le fichier doit être recréées de manière à ce que le nouveau numéro IQN clustered Data ONTAP et les sessions iSCSI soient référencés, de manière à ce que l'hôte établit une connexion iSCSI avec les contrôleurs clustered Data ONTAP au démarrage.

9. Recréez le `initrd` image à l'aide du `dracut -force --add multipath --verbose` commande.

Informations connexes

[Collecte des informations de pré-transition à partir du manuel d'évaluation de l'inventaire](#)

Test des LUN de démarrage SAN sur les hôtes RHEL avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour effectuer la transition basée sur des copies de votre hôte Red Hat Enterprise Linux (RHEL), vous pouvez tester vos LUN de démarrage SAN ONTAP migrées avant la phase de mise en service. Pendant le test, l'hôte source peut continuer à exécuter les E/S sur les LUN 7-mode source.

Vos nouvelles LUN ONTAP doivent être mappées sur votre hôte de test et vos LUN doivent être prêtes pour la transition.

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source.

- Pour les transitions basées sur les copies, vous devez effectuer ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil 7-mode transition Tool.
- Pour les transitions sans copie, vous devez effectuer ces étapes après l'opération Importer les données et la configuration dans l'outil de transition 7-mode.

Étapes

1. Pour les configurations FC et FCoE uniquement :
 - a. Accédez au mode de configuration du BIOS HBA.
 - b. Choisissez **Rescan** pour découvrir les LUN de démarrage SAN ONTAP sur l'hôte.
 - c. Retirez l'ID LUN de démarrage 7-mode.
 - d. Ajoutez l'ID de LUN de démarrage ONTAP dans le BIOS de l'adaptateur de bus hôte.
 - e. Quittez le mode de configuration du BIOS de l'adaptateur HBA, puis redémarrez l'hôte.
2. Après le redémarrage de l'hôte, modifiez l'adresse IP et le nom d'hôte sur l'hôte de test.
3. Vérifiez que vos nouvelles LUN ONTAP ont été découvertes :

```
sanlun lun show
```

4. Configuration des périphériques DMMP pour vos LUN ONTAP :

```
multipath -ll
```

5. Effectuez les tests selon les besoins.

6. Arrêtez l'hôte de test :

```
shutdown -h -t0 now
```

7. Dans l'interface utilisateur (IU) de l'outil de transition 7-mode, cliquez sur **Terminer le test**.

Si vos LUN ONTAP doivent être remappées sur votre hôte source, vous devez préparer l'hôte source à la phase de mise en service. Si vos LUN ONTAP doivent rester mappées sur l'hôte de test, aucune étape supplémentaire n'est requise sur l'hôte de test.

Informations connexes

[Collecte des informations de pré-transition à partir du manuel d'évaluation de l'inventaire](#)

[Préparation de la phase de mise en service lors de la transition des LUN de démarrage SAN](#)

Préparation de la phase de mise en service lors de la transition des LUN de démarrage SAN

Si vous migrez des LUN de démarrage SAN de Data ONTAP sous 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez connaître certaines conditions préalables avant de passer à la phase de mise en service.

Vous devez disposer d'une connectivité et d'une segmentation de la structure à vos contrôleurs clustered Data ONTAP pour les configurations FC. Pour les configurations iSCSI, vos sessions iSCSI doivent être découvertes et connectées à vos contrôleurs clustered Data ONTAP. Vous devez également arrêter votre hôte.

- Pour les transitions basées sur la copie, vous devez arrêter l'hôte avant d'initier l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT). Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge sur les hôtes HP-UX.
- Pour les transitions sans copie, vous devez arrêter l'hôte avant de lancer l'opération 7-mode d'exportation et d'arrêt de l'outil 7MTT.

Détection des LUN de démarrage SAN après la transition

Après la transition de vos LUN de démarrage SAN de Data ONTAP sous 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez détecter les LUN de démarrage SAN sur votre hôte. Cela est nécessaire pour les transitions basées sur des copies (CBTS) et les transitions sans copie (CFT). Cela s'applique aux configurations FC, FCoE et iSCSI.

Si vous faites une transition sans copie, les procédures pour `vol rehost` doit être terminé. Voir la ["Guide de transition sans copie de l'outil 7-mode"](#) pour plus d'informations.

1. Démarrez l'hôte.
2. Pour les configurations FC et FCoE uniquement :
 - a. Accédez au mode de configuration du BIOS HBA.
 - b. Choisissez **Rescan** pour découvrir les LUN de démarrage SAN de clustered Data ONTAP sur l'hôte.
 - c. Retirez l'ID LUN de démarrage 7-mode.
 - d. Ajoutez l'ID de LUN de démarrage clustered Data ONTAP dans le BIOS de l'adaptateur de bus hôte.
 - e. Quittez le mode de configuration du BIOS de l'adaptateur HBA, puis redémarrez l'hôte.

3. Une fois le redémarrage terminé, vérifiez les LUN clustered Data ONTAP :

```
sanlun lun show
```

4. Vérifiez le dispositif DMMP :

```
multipath -ll
```

Résolution des problèmes liés à l'hôte Windows

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) pour passer d'un système Data ONTAP sous 7-mode à un système clustered Data ONTAP, vous devez effectuer des étapes spécifiques pour préparer votre hôte Windows à la transition. Vous devez également effectuer des étapes spécifiques pour préparer la phase de mise en service et, après la transition, vous devez mettre votre hôte Windows en ligne.

Informations connexes

[Préparation des hôtes Windows pour la transition](#)

[Préparation de la phase de mise en service lors de la transition des hôtes Windows](#)

[Mise en ligne des hôtes Windows après la transition](#)

Préparation des hôtes Windows pour la transition

Certaines étapes doivent être réalisées avant de passer d'hôtes Windows de Data ONTAP 7-mode à clustered Data ONTAP.

Cette procédure s'applique aux transitions basées sur la copie et aux transitions sans copie.



Si vous utilisez Windows 2003, vous devez effectuer une mise à niveau vers Windows 2008. L'outil de correction d'hôte (HRT) n'est pas pris en charge sous Windows 2003 et nécessite Windows 2008 ou version ultérieure pour fonctionner correctement.

Étapes

1. Identifiez les numéros de série de LUN, les ID de LUN et les numéros de disque physique Windows correspondants des LUN en cours de transition.
 - Si votre système exécute Data ONTAP DSM, utilisez le composant logiciel enfichable Data ONTAP DSM Management extension (accessible via Server Manager ou le `get-sandisk` Cmdlet Windows PowerShell).
 - Si votre système exécute MSDSM, utilisez l'outil de collecte d'inventaire (TIC).
2. Préparez-vous à rendre les LUN visibles pour l'hôte une fois la transition terminée.
 - Si les LUN migrées sont des LUN FC ou FCoE, créez ou modifiez la segmentation de la structure.
 - Si les LUN migrées sont des LUN iSCSI, créez des sessions iSCSI qui vous connectent au contrôleur clustered Data ONTAP.
3. Utilisez les TIC pour générer le manuel d'évaluation d'inventaire.

"Configuration SAN"

Qu'est-ce que l'outil de collecte d'inventaire

L'outil Inventory Collect Tool (ICT) est un utilitaire autonome permettant de collecter les informations de configuration et d'inventaire des contrôleurs de stockage 7-mode, des hôtes connectés aux contrôleurs, et des applications exécutées sur ces hôtes pour évaluer la préparation à la transition de ces systèmes. Vous pouvez utiliser les TIC pour générer des informations sur vos LUN et la configuration requise pour la transition.

Le TIC génère un classeur d'évaluation *Inventory* et un fichier XML de rapport d'inventaire qui contient les détails de configuration des systèmes de stockage et d'hôte.

L'ICT est disponible pour les hôtes ESXi, 5.x, ESXi 6.x et Windows.

Le test des LUN a été effectué sur des hôtes Windows avant la phase de mise en service

Si vous utilisez 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour effectuer la transition de vos LUN hôtes Windows, Vous pouvez tester vos LUN clustered Data ONTAP migrées pour vérifier que vous pouvez mettre en ligne votre disque et que les opérations de vos applications fonctionnent comme prévu avant la phase de mise en service. Pendant le test, l'hôte source peut continuer à exécuter les E/S sur les LUN 7-mode source.

Vos LUN 7-mode doivent être prêts pour la transition.

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source, et vous devez effectuer les étapes suivantes sur l'hôte de test.

Vos LUN clustered Data ONTAP sont en mode lecture/écriture pendant le test. Ils se convertissent en mode lecture seule une fois le test terminé et que vous préparez la phase de mise en service.

Étapes

1. Une fois la copie des données de base terminée, sélectionnez **Test mode** dans l'interface utilisateur 7MTT.
2. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Apply configuration**.
3. Générer le fichier de mappage de LUN 7-mode vers clustered Data ONTAP :

- Pour les transitions basées sur la copie, exécutez la commande suivante depuis l'hôte sur lequel l'outil 7MTT est installé :

```
transition cbt export lunmap -p project-name -o file_path
```

Par exemple :

```
transition cbt export lunmap -p SanWorkLoad -o c:/Libraires/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING.csv
```

- Pour les transitions sans copie, exécutez la commande suivante depuis le système sur lequel l'outil 7MTT est installé :

```
*transition cft export lunmap -p project-name -s svm-name -o output-file
```



Vous devez exécuter cette commande pour chaque SVM.

Par exemple :

```
transition cft export lunmap -p SANWorkLoad -s svml -o  
c:/Libraries/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING-svml.csv
```

4. Mettre en ligne les disques et applications transférés :

- Si les disques transférés ne font pas partie du basculement de cluster, utilisez le Gestionnaire de disque Windows pour mettre les disques en ligne.
- Si les disques transférés font partie du basculement de cluster, utilisez Cluster Failover Manager pour mettre les disques en ligne.

5. Effectuez les tests selon les besoins.

6. Une fois les tests terminés, mettez vos applications et vos disques hors ligne :

- Si les disques transférés ne font pas partie du basculement de cluster, utilisez le Gestionnaire de disque Windows pour mettre les disques hors ligne.
- Si les disques transférés font partie de Cluster Failover Manager, mettez les disques hors ligne à l'aide de Cluster Failover Manager.

Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent être remappées sur votre hôte source, vous devez préparer l'hôte source à la phase de mise en service. Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent rester mappées sur l'hôte de test, aucune étape supplémentaire n'est requise sur l'hôte de test.

Préparation de la phase de mise en service lors de la transition des hôtes Windows

Si vous migrez un hôte Windows de Data ONTAP sous 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez effectuer les étapes suivantes après le début de la transition, mais avant le début de la mise en service.

Si vous exécutez Data ONTAP DSM, la version de Data ONTAP DSM installée sur le serveur doit être prise en charge pour la version de Data ONTAP exécutée sur le nœud clustered Data ONTAP cible.

Si vous exécutez MSDSM, la version de Windows Host Utilities installée sur le serveur doit être prise en charge pour la version de Data ONTAP exécutée sur le nœud Data ONTAP cible en cluster.

- Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT).
- Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Export & halt 7-mode dans l'outil 7MTT.

Étapes

1. Utilisez Disk Manager pour mettre hors ligne les disques à migrer.
2. Si l'hôte est démarré à partir du réseau SAN et que le LUN de démarrage est en transition, arrêtez l'hôte de démarrage.
3. Si l'hôte est mis en cluster, utilisez Failover Cluster Manager pour mettre hors ligne les disques en cluster, y compris le disque quorum.

4. Si l'hôte exécute Windows Server 2003 et que vous devez migrer le périphérique quorum, arrêtez les services de cluster sur tous les nœuds du cluster.
5. Si vous migrez des LUN sur un serveur sur lequel Hyper-V est activé, effectuez les étapes de transition côté hôte appropriées pour votre système d'exploitation invité.
6. Si vous migrez des LUN sur un serveur sur lequel Hyper-V est activé et que le périphérique de démarrage du système d'exploitation invité est situé sur un LUN Data ONTAP en cours de transition, procédez comme suit :
 - a. Arrêtez l'OS invité.
 - b. Mettez hors ligne le disque correspondant sur le système parent.

Mise en ligne des hôtes Windows après la transition

Après la transition de vos LUN à l'aide de l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) pour les hôtes Windows, vous devez effectuer plusieurs étapes pour mettre en ligne l'hôte et recommencer la maintenance des données.

Pour une transition sans copie, vous devez suivre les procédures ci-dessous `vol rehost` doit être terminé. Voir la ["Guide de transition sans copie de l'outil 7-mode"](#) pour plus d'informations.

- Pour les transitions basées sur la copie, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil 7-mode transition Tool (7MTT).
- Pour les CFT, effectuer ces étapes après avoir terminé l'opération Import & Data Configuration dans l'outil 7MTT.

a. Générer le fichier de mappage de LUN 7-mode vers ONTAP :

- Pour les transitions basées sur la copie, exécutez la commande suivante depuis l'hôte sur lequel l'outil 7MTT est installé :

```
transition cbt export lunmap -p project-name -o file_path
```

Par exemple :

```
transition cbt export lunmap -p SanWorkLoad -o c:/Libraires/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING.csv
```

- Pour les transitions sans copie, exécutez la commande suivante depuis le système sur lequel l'outil 7MTT est installé :

```
transition cft export lunmap -p project-name -s svm-name -o output-file
```



Vous devez exécuter cette commande pour chaque SVM.

Par exemple :

```
transition cft export lunmap -p SANWorkLoad -s svml -o c:/Libraries/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING-svml.csv
```

- a. Si l'hôte Windows est démarré par SAN et que le LUN de démarrage a été transféré, mettez-le sous tension sur l'hôte.
- b. Mettez à jour le BIOS FC afin que le système démarre à partir du LUN sur le contrôleur clustered Data ONTAP.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation relative au HBA.

- c. Sur l'hôte Windows, relancez l'analyse des disques à partir du Gestionnaire de disques.
- d. Obtenez les numéros de série de LUN, les ID de LUN et les numéros de disque physique Windows correspondants des LUN mappées à l'hôte.

- Pour les systèmes exécutant Data ONTAP DSM : utilisez le snap-in Data ONTAP Management extension ou l'applet de commande Get-sandisk Windows PowerShell.
- Pour les systèmes exécutant MSDSM : utilisez l'outil Inventory Collect Tool (ICT).

L'ID de LUN, le numéro de série de LUN et le numéro de série correspondant sont saisis sous l'onglet SAN Host LUN.

- e. Utilisez les numéros de série de la LUN, les ID de LUN, les numéros de disque physique Windows correspondants des LUN, ainsi que la sortie du mappage de LUN et les données collectées à l'état de prétransition pour déterminer si les LUN ont été migrées avec succès.
- f. Notez que les numéros de disque physique des LUN migrées ont changé.
- g. Mettre vos disques en ligne.
 - Utilisez le Gestionnaire de disques Windows pour mettre en ligne des disques qui ne font pas partie du basculement de cluster.
 - Utilisez Failover Cluster Manager pour mettre les disques en ligne faisant partie du basculement de cluster.
- h. Si l'hôte en cours de transition exécute Windows Server 2003 et que vous avez migré le périphérique quorum, démarrez les services de cluster sur tous les nœuds du cluster.
- i. Si Hyper-V est activé sur l'hôte et que les périphériques d'intercommunication sont configurés sur les machines virtuelles, modifiez les paramètres de Hyper-V Manager.

Le numéro de disque physique de la LUN correspondant au périphérique d'intercommunication peut avoir changé suite à la transition.

Informations connexes

[Qu'est-ce que l'outil de collecte d'inventaire](#)

Exceptions et problèmes connus lors de la transition d'hôtes SAN vers ONTAP

Notez certaines exceptions et certains problèmes connus lors de la transition des hôtes SAN de Data ONTAP fonctionnant sous 7-mode vers des versions ultérieures d'ONTAP.

- Pour la transition d'Hyper-Virtual machine (machines virtuelles) avec uniquement des types de fichiers VHD ou VHDX, vous pouvez utiliser la migration dynamique du stockage au lieu de l'outil 7-mode transition Tool (7MTT).

Pour plus d'informations sur la migration dynamique du stockage Hyper-V, consultez la documentation Microsoft.

- Si vous utilisez le même nom de groupe initiateur sur les deux nœuds du contrôleur 7-mode, l'outil de transition risque de ne pas pouvoir résoudre le conflit entre ce groupe initiateur.

ID de bug ["769715"](#).

Résolution des problèmes liés à l'hôte HP-UX

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) pour passer d'un système Data ONTAP sous 7-mode à un système clustered Data ONTAP dans un environnement SAN, vous devez effectuer plusieurs étapes sur votre hôte HP-UX avant et après la transition pour éviter toute complication liée au processus de transition.

Informations connexes

[Création d'une LUN de démarrage SAN la LUN de démarrage principale pour les HBA Emulex HP-UX après la transition](#)

[La création d'une LUN de démarrage SAN est la LUN de démarrage principale pour les HBA QLogic HP-UX après la transition](#)

Transition des LUN hôtes HP-UX avec des systèmes de fichiers

Si vous migrez un LUN hôte HP-UX avec un système de fichiers d'Data ONTAP 7-mode vers clustered Data ONTAP à l'aide de l'outil de transition 7-mode (7MTT), vous devez effectuer les étapes spécifiques avant et après la transition pour résoudre les problèmes de transition sur l'hôte.

Préparation de la transition des LUN hôte HP-UX avec des systèmes de fichiers

Avant de passer des LUN hôtes HP-UX avec des systèmes de fichiers de Data ONTAP sous 7-mode à clustered Data ONTAP, vous devez rassembler les informations nécessaires au processus de transition.

Étapes

1. Afficher vos LUN pour identifier le nom des LUN à migrer :

```
lun show
```

2. Recherchez le nom de périphérique SCSI pour les LUN à migrer et le nom Agile pour le périphérique SCSI :

```
sanlun lun show -p
```

Dans l'exemple suivant, les LUN de transition sont LUN1 et lun3. Les noms de périphériques SCSI pour LUN1 sont /dev/dsk/c14t0d1, /dev/dsk/c27t0d1, /dev/dsk/c40t0d1, et /dev/dsk/c31t0d1. Noms de périphérique SCSI pour lun3 sont /dev/dsk/c14t0d2, /dev/dsk/c27t0d2, /dev/dsk/c40t0d2, et /dev/dsk/c31t0d2.

Nom agile du périphérique SCSI /dev/dsk/c31t0d1 est /dev/rdisk/disk11.

```

ONTAP Path: f8040-211-185:/vol/vol185_n1/lun3
LUN: 1
LUN Size: 3g
Host Device: /dev/rdisk/disk11
Mode: 7
Multipath Provider: None
host      vservers    /dev/dsk
path      path      filename      host      vservers
state     type      or hardware path adapter LIF
-----
up        secondary /dev/dsk/c14t0d1 fcd0      fc4
up        primary   /dev/dsk/c27t0d1 fcd0      fc2
up        primary   /dev/dsk/c40t0d1 fcd1      fc1
up        secondary /dev/dsk/c31t0d1 fcd1      fc3

```

```

ONTAP Path: f8040-211-183:/vol/vol183_n1/lun1
LUN: 3
LUN Size: 3g
Host Device: /dev/rdisk/disk14
Mode: 7
Multipath Provider: None
host      vservers    /dev/dsk
path      path      filename      host      vservers
state     type      or hardware path adapter LIF
-----
up        secondary /dev/dsk/c14t0d1 fcd0      fc4
up        primary   /dev/dsk/c27t0d1 fcd0      fc2
up        primary   /dev/dsk/c40t0d1 fcd1      fc1
up        secondary /dev/dsk/c31t0d1 fcd1      fc3

```

3. Identifiez le WWID de la LUN sur l'hôte :

```
scsimgr get_info -D Agile_name_for_SCSI_device
```

Dans cet exemple, le WWID LUN du périphérique /dev/rdisk/disk11 est 0x600a09804d537739422445386b755529 :

```

bash-2.05# scsimgr get_info -D /dev/rdisk/disk11 |grep WWID
World Wide Identifier (WWID)      = 0x600a09804d537739422445386b755529

```

4. Répertoirez et enregistrez vos groupes de volumes :

```
vgdisplay
```

5. Répertoriez et enregistrez vos groupes de volumes, volumes logiques et volumes physiques :

```
vgdisplay -v vg_name
```

6. Ecrire le VGID et les volumes logiques du groupe de volumes dans un fichier mopfile :

```
vgexport -p -s -m /tmp/mapfile/vg01 vg01
```

7. Effectuez une copie de sauvegarde du `mapfile.vg01` vers une source externe.

8. Répertorier et enregistrer les points de montage :

```
bdf
```

L'exemple suivant montre comment les points de montage doivent s'afficher :

```
bash-2.05# bdf
Filesystem      kbytes      used        avail      used  Mounted on
/dev/vg01/lvol1 123592960    1050952     22189796    5%    /mnt/qa/vg01
/dev/vg01/lvol2 23592960     588480      22645044    3%    /mnt/qa/vg02
```

Test des LUN de données sur des hôtes HP-UX avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour effectuer une transition basée sur la copie de vos LUN de données hôte HP-UX, Vous pouvez tester vos LUN clustered Data ONTAP migrées pour vérifier que vous pouvez monter votre périphérique MPIO avant la phase de mise en service. Pendant le test, l'hôte source peut continuer à exécuter les E/S sur les LUN 7-mode source.

Vos nouvelles LUN ONTAP doivent être mappées sur votre hôte de test et vos LUN doivent être prêtes pour la transition

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source, et vous devez effectuer les étapes suivantes sur l'hôte de test.

Vos LUN ONTAP sont en mode lecture/écriture lors du test. Ils se convertissent en mode lecture seule une fois le test terminé et que vous préparez la phase de mise en service.

Étapes

1. Une fois la copie des données de base terminée, sélectionnez **Test mode** dans l'interface utilisateur 7MTT.
2. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Apply Configuration**.
3. Sur l'hôte de test, relancez l'analyse de vos nouveaux LUN ONTAP :

```
ioscan -fnC disk
```

4. Vérifiez que vos LUN ONTAP sont présentes :

```
sanlun lun show
```

5. Copiez le `/tmp/mapfile.vg01` `mapfile` précédemment copié sur votre source externe vers votre nouvel hôte.
6. Utilisez le fichier `mopfile` pour importer le groupe de volumes :

```
vgimport -s -m /tmp/mapfile/vg01 vg01
```

7. Vérifiez que le `VG` `Status` s'affiche sous la forme `available`:

```
vgdisplay
```

8. Convertir le nom de fichier spécial du périphérique existant (DSF) en DSF permanent :

```
vgdsf -c /dev/vg01
```

9. Utiliser la commande `mount` pour monter manuellement chacun des volumes logiques.
10. Exécutez le `fsck` commande si vous êtes invité à le faire.
11. Vérifiez les points de montage :

```
bdf
```

12. Effectuez les tests selon les besoins.
13. Arrêtez l'hôte de test.
14. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Finish Test**.

Si vos LUN ONTAP doivent être remappées sur votre hôte source, vous devez préparer l'hôte source pour la phase de mise en service. Si vos LUN ONTAP doivent rester mappées sur l'hôte de test, aucune étape supplémentaire n'est requise sur l'hôte de test.

Préparation de la phase de mise en service lors du transfert des LUN de données hôte HP-UX avec des systèmes de fichiers

Si vous effectuez la transition d'un LUN hôte HP avec un système de fichiers de Data ONTAP 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez effectuer certaines étapes avant de passer à la phase de mise en service.

Si vous utilisez une configuration FC, vous devez établir la connectivité et la segmentation sur les nœuds clustered Data ONTAP.

Si vous utilisez une configuration iSCSI, vous devez découvrir et connecter les sessions iSCSI aux nœuds clustered Data ONTAP.

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil 7-mode transition Tool (7MTT). Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge pour les hôtes HP-UX.

Étapes

1. Arrêtez les E/S sur tous les points de montage.
2. Arrêtez chaque application qui accède aux LUN conformément aux recommandations du fournisseur de l'application.
3. Démontez tous les points de montage :

```
umount mount_point
```

4. Exportez votre groupe de volumes et écrivez le VGID et les volumes logiques du groupe de volumes dans un fichier MPfile :

```
vgexport -p -s -m /tmp/mapfile.vg01 vg01
```

5. Effectuez une copie de sauvegarde du fichier mopfile.vg01 vers une source externe.
6. Désactiver le groupe de volumes :

```
vgchange -a n vg_name
```

7. Exporter le groupe de volumes :

```
vgexport vg_name
```

8. Vérifiez que le groupe de volumes a été exporté :

```
vgdisplay
```

Les informations du groupe de volumes exporté ne doivent pas être affichées dans la sortie.

Montage des LUN hôtes HP-UX avec des systèmes de fichiers après la transition

Après la transition de LUN hôte HP-UX avec des systèmes de fichiers de Data ONTAP 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez monter les LUN.

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil 7-mode transition Tool (7MTT). Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge pour les hôtes HP-UX.

Étapes

1. Découvrez les nouvelles LUN clustered Data ONTAP :

```
ioscan -fnC disk
```

2. Vérifiez que les LUN clustered Data ONTAP ont été découvertes :

```
sanlun lun show
```

3. Vérifiez que le `lun-pathname` Pour les LUN clustered Data ONTAP est le même que pour `lun-pathname` Pour les LUN 7-mode avant la transition.
4. Vérifiez que la sortie de la colonne mode est passée de 7 à C.
5. Utilisez le `mapfile` fichier pour importer le groupe de volumes :

```
vgimport -s -v -m /tmp/mapfile.vg01 /dev/vg01"
```

6. Activer les volumes logiques :

```
vgchange -a y vg_name
```

7. Convertir le nom de fichier spécial du périphérique existant (DSF) en DSF permanent :

```
vgdsf -c /dev/vg01
```

8. Vérifiez que l'état VG est affiché comme disponible :

```
vgdisplay
```

9. Monter manuellement chacun des périphériques :

```
mount -F vxfs -o largefiles device_name mount_point
```

10. Exécutez la commande fsck si vous y êtes invité.

11. Vérifiez les points de montage :

```
bdf
```

L'exemple suivant montre comment les points de montage doivent s'afficher :

```
bash-2.05# bdf
Filesystem            kbytes    used    avail    used    Mounted on
/dev/vg01/lvol1       23592960  1050952  22189796    5%    /mnt/qa/vg01
/dev/vg01/lvol2       23592960   588480  22645044    3%    /mnt/qa/vg02
```

Transition des LUN de démarrage SAN de l'hôte HP-UX avec des configurations FC/FCoE

Si vous effectuez la transition d'une LUN de démarrage SAN hôte HP avec une configuration FC ou FCoE depuis Data ONTAP sous 7-mode vers clustered Data ONTAP à l'aide de l'outil de transition 7-mode (7MTT), vous devez effectuer des étapes spécifiques avant et après la transition afin de résoudre les problèmes de transition sur l'hôte.

Préparation de la transition des LUN de démarrage SAN sur des hôtes HP-UX avec configurations FC

Avant de procéder à la transition d'une LUN de démarrage SAN sur un hôte HP-UX avec une configuration FC, vous devez enregistrer le nom du LUN 7-mode sur lequel HP-UX est installé, le nom du périphérique SCSI pour cette LUN, la convention de nommage agile et le WWID.

1. Depuis la console du contrôleur 7-mode, affichez vos LUN 7-mode afin d'identifier le nom de LUN sur lequel est installé le système d'exploitation « HP-UX11v3 Mars 2014 » :

```
lun show
```

2. Obtenez le nom du périphérique SCSI pour la LUN :

```
sanlun lun show -p
```

Dans cet exemple, le LUN de transition est bootlun_94. Les périphériques SCSI pour cette LUN sont /dev/dsk/c14t0d0, /dev/dsk/c27t0d0, /dev/dsk/c40t0d0, et /dev/dsk/c31t0d0 .

```

ONTAP Path: f8040-211-183:/vol/vol_183/bootlun_94
      LUN: 0
      LUN Size: 100g
Host Device: /dev/rdisk/disk6
      Mode: 7
Multipath Provider: None
host      vservers /dev/dsk
path      path      filename      host      vservers
state     type      or hardware path adapter LIF
-----
up        secondary /dev/dsk/c14t0d0 fcd0      fc4
up        primary   /dev/dsk/c27t0d0 fcd0      fc2
up        primary   /dev/dsk/c40t0d0 fcd1      fc1
up        secondary /dev/dsk/c31t0d0 fcd1      fc3

```

3. Identifiez le WWID de la LUN sur l'hôte :

scsimgr get_info -D SCSI_device_name |grep WWID

Dans l'exemple suivant, le WWID de LUN du périphérique /dev/rdisk/disk6 est 0x600a09804d537739422445386b75556 :

```

bash-2.05# scsimgr get_info -D /dev/rdisk/disk6 | grep WWID
World Wide Identifier (WWID)      = 0x600a09804d537739422445386b755564
bash-2.05#

```

Le test a effectué la transition des LUN de démarrage SAN sur des hôtes HP-UX avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour effectuer la transition de vos LUN de démarrage SAN hôte HP-UX, vous pouvez tester vos LUN clustered Data ONTAP migrées avant la phase de mise en service. Pendant le test, l'hôte source peut continuer à exécuter les E/S sur les LUN 7-mode source.

Vos nouvelles LUN clustered Data ONTAP doivent être mappées sur votre hôte de test et vos LUN doivent être prêtes pour la transition

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source, et vous devez effectuer les étapes suivantes sur l'hôte de test.

Vos LUN clustered Data ONTAP sont en mode lecture/écriture pendant le test. Ils se convertissent en mode lecture seule une fois le test terminé et que vous préparez la phase de mise en service.

Étapes

1. Une fois la copie des données de base terminée, sélectionnez **Test mode** dans l'interface utilisateur 7MTT.
2. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Apply Configuration**.
3. Sur l'hôte de test, entrez le BIOS HBA.
4. Modifiez l'adresse IP et le nom d'hôte sur l'hôte de test.
5. Vérifiez que vos LUN clustered Data ONTAP sont présentes sur l'hôte de test :

```
sanlun lun show
```

6. Effectuez les tests selon les besoins.
7. Arrêtez l'hôte de test :

```
shutdown -h -y 0
```

8. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Finish Testing**.

Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent être remappées sur votre hôte source, vous devez préparer l'hôte source à la phase de mise en service. Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent rester mappées sur l'hôte de test, aucune étape supplémentaire n'est requise sur l'hôte de test.

Préparation de la phase de mise en service lors de la transition des LUN de démarrage SAN

Si vous migrez des LUN de démarrage SAN de Data ONTAP sous 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez connaître certaines conditions préalables avant de passer à la phase de mise en service.

Vous devez disposer d'une connectivité et d'une segmentation de la structure à vos contrôleurs clustered Data ONTAP pour les configurations FC. Pour les configurations iSCSI, vos sessions iSCSI doivent être découvertes et connectées à vos contrôleurs clustered Data ONTAP. Vous devez également arrêter votre hôte.

- Pour les transitions basées sur la copie, vous devez arrêter l'hôte avant d'initier l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT). Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge sur les hôtes HP-UX.
- Pour les transitions sans copie, vous devez arrêter l'hôte avant de lancer l'opération 7-mode d'exportation et d'arrêt de l'outil 7MTT.

Création d'une LUN de démarrage SAN la LUN de démarrage principale pour les HBA Emulex HP-UX après la transition

Si le SAN de votre système Data ONTAP fonctionnant sous 7-mode HP-UX a démarré, vous devez faire du LUN de démarrage SAN le LUN de démarrage principal après la transition vers clustered Data ONTAP.

La migration des données doit être terminée et votre LUN de démarrage doit être mappée sur votre hôte depuis votre nœud clustered Data ONTAP.

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode. Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge sur les hôtes HP-UX.

Étapes

1. À partir de l'invite du shell, lister les HBA Emulex :

drivers

2. Sélectionnez le HBA Emulex, puis appuyez sur entrée.
3. Sélectionnez **Utilitaire de configuration**.
4. Sélectionnez **configurer les paramètres de démarrage**.
5. Sélectionnez **configurer les périphériques de démarrage**.
6. Sélectionnez un périphérique dans la liste, puis appuyez sur entrée.
7. Sélectionnez **cibles d'acquisition**.
8. Sélectionnez le LUN avec le chemin de démarrage souhaité, puis appuyez sur entrée.
9. Sélectionnez **Peripheral dev** comme mode, puis appuyez sur entrée.
10. Sélectionnez **Boot ce périphérique via WWN**, puis appuyez sur entrée.

La LUN de démarrage s'affiche.

11. Appuyez sur **Echap** jusqu'à ce que vous revienne à l'invite du shell.
12. Affichez votre LUN pour obtenir le chemin d'accès à la LUN à partir duquel vous souhaitez démarrer :

map -r

Les chemins de LUN sont répertoriés dans la colonne périphérique. Le disque SAN amorçable est affiché sous la colonne table de mappage et a « WWN » et « partie 1 » dans la chaîne de sortie.

13. Indiquez le chemin d'accès LUN de votre LUN de démarrage SAN.

Un exemple de chemin de LUN est fs0.

14. Quittez le shell EFI :

cd efi

15. Entrez le répertoire HPUX :

cd hpux

16. Faites du nouveau LUN de démarrage SAN clustered Data ONTAP le LUN de démarrage principal :

bcfg boot add 1 hpux.efi "HP-UX-Primary Boot"

17. Mettez manuellement à jour le BIOS du HBA en créant une entrée dans EFI pour le LUN de démarrage du SAN.

18. Créez un chemin de démarrage alternatif :

bcfg boot add 2 hpux.efi "HPUX alternate boot"

19. Créer un troisième chemin de démarrage :

bcfg boot add 2 hpux.efi "HPUX third boot"

20. Créez un quatrième chemin d'amorçage :

```
bcfg boot add 2 hpux.efi "HPUX fourth boot"
```

La création d'une LUN de démarrage SAN est la LUN de démarrage principale pour les HBA QLogic HP-UX après la transition

Si le SAN de votre système Data ONTAP fonctionnant sous 7-mode HP-UX a démarré, vous devez faire du LUN de démarrage SAN le LUN de démarrage principal après la transition vers clustered Data ONTAP.

- La migration des données doit être terminée.
- Votre LUN de démarrage doit être mappée sur votre hôte depuis votre nœud clustered Data ONTAP.

LE démarrage SAN est pris en charge pour HP-UX 11.3x sur les systèmes HP 9000 à l'aide du menu BCH et sur les serveurs HP Integrity utilisant le chargeur HP-UX (EFI).

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode. Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge sur les hôtes HP-UX.

Étapes

1. Ouvrez l'invite du shell :

```
Ctrl B
```

2. Démarrez à partir du shell EFI.

Le shell EFI est disponible uniquement sur les systèmes HP Integrity.

3. Utilisez une console série pour accéder à la connexion au processeur de service.
4. Accéder à la liste des consoles : CO

Le menu du Gestionnaire de démarrage EFI s'ouvre.

5. Dans le menu du Gestionnaire de démarrage EFI, sélectionnez l'option de menu shell EFI pour accéder à l'environnement shell EFI.
6. Identifiez les numéros de pilotes QLogic :

```
drivers
```

Les numéros de conducteur se trouvent dans la colonne DRV.

7. Identifiez le numéro de contrôleur correspondant pour chaque pilote :

```
drvcfg driver_number
```

Dans l'exemple suivant : 27 est le numéro de contrôleur correspondant pour le pilote 23 et 26 est le numéro de contrôleur correspondant pour le pilote 24:

```
Shell> drvcfg 23
Configurable Components
      Drv[23]      Ctrl[27]      Lang[eng]

Shell> drvcfg 24
Configurable Components
      Drv[24]      Ctrl[26]      Lang[eng]
```

8. Ouvrez le BIOS du pilote :

```
drvcfg drv_number ctrl_number -s
```

9. Entrez **4** pour sélectionner **4. Modifier les paramètres de démarrage.**

10. Dans Modifier les paramètres de démarrage, entrez 6 pour sélectionner **6. Variable EFI EFIFCScanLevel.**

11. Entrez **1** Pour modifier la valeur de la variable EFI EFIFCScanLevel de 0 à 1.

12. Entrez **7** pour sélectionner **7. Activer la connexion mondiale.**

13. Entrez **y** pour activer la connexion world.

14. Entrez **0** pour accéder au menu précédent.

15. Dans le menu principal, entrez **11** pour enregistrer vos modifications.

16. Entrez **12** pour quitter.

17. Dans l'invite du shell, relancez l'analyse de vos périphériques :

```
reconnect -r
```

18. Affichez la LUN pour obtenir le chemin d'accès à la LUN à partir de laquelle vous souhaitez démarrer :

```
map -r
```

Les chemins de LUN sont répertoriés dans la colonne périphérique. Le disque SAN amorçable est affiché sous la colonne table de mappage et a « WWN » et « partie 1 » dans la chaîne de sortie.

19. Indiquez le chemin d'accès LUN de votre LUN de démarrage SAN.

Un exemple de chemin de LUN est fs0.

20. Quittez le shell EFI :

```
cd efi
```

21. Entrez le répertoire HPUX :

```
cd hpux
```

22. Faites du nouveau LUN de démarrage SAN clustered Data ONTAP le LUN de démarrage principal :

```
bcfg boot add 1 hpux.efi "HP-UX-Primary Boot"
```

23. Mettez manuellement à jour le BIOS du HBA en créant une entrée dans EFI pour le LUN de démarrage du SAN.

24. Créez un chemin de démarrage alternatif :

```
bcfg boot add 2 hpux.efi "HPUX alternate boot"
```

25. Créer un troisième chemin de démarrage :

```
bcfg boot add 2 hpux.efi "HPUX third boot"
```

26. Créez un quatrième chemin d'amorçage :

```
bcfg boot add 2 hpux.efi "HPUX fourth boot"
```

Résolution des problèmes liés à l'hôte AIX

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) pour passer d'un environnement Data ONTAP fonctionnant en 7-mode à un environnement clustered Data ONTAP, vous devez effectuer plusieurs étapes sur votre hôte AIX avant et après la transition afin d'éviter toute complication liée au processus de transition.

Transition des LUN de démarrage SAN sur des hôtes AIX avec les configurations FC/FCoE

Si vous effectuez la transition d'une LUN de démarrage SAN sur un hôte AIX avec une configuration FC ou FCoE depuis Data ONTAP 7-mode vers clustered Data ONTAP à l'aide de l'outil de transition 7-mode (7MTT), vous devez effectuer des étapes spécifiques avant et après la transition pour résoudre les problèmes de transition sur l'hôte.

Préparation à la transition des LUN de démarrage SAN sur des hôtes AIX avec des configurations FC/FCoE

Avant de procéder à la transition d'une LUN de démarrage SAN sur un hôte AIX avec une configuration FC/FCoE, vous devez enregistrer le nom de l'LUN 7-mode sur lequel AIX est installé et le nom du périphérique SCSI pour cette LUN.

1. Dans la console de votre contrôleur Data ONTAP 7-mode, identifiez le nom de LUN 7-mode sur lequel AIX 7.1 et AIX 6.1 sont installés :

```
lun show
```

2. Procurez-vous le nom de périphérique SCSI pour la LUN sur l'hôte :

```
sanlun lun show
```

Dans l'exemple suivant, la LUN de transition est `lun_sanboot_fas3170_aix04` Et le périphérique SCSI pour cette LUN est `hdisk0`.

```
[04:02 AM root@822-aiX03p1/]: sanlun lun show
controller[7mode]/
vserver[Cmode] lun-pathname
-----
fas3170-aiX04 /vol/vol_fas3170_aiX04_sanboot/lun_sanboot_fas3170_aiX04
kit           /vol/kit/kit_0
kit           /vol/kit/kit_0
filename      adapter protocol      size      mode
-----
hdisk0        fcs0          FCP        100g      7
hdisk1        fcs0          FCP         5g      C
hdisk2        fcs0          FCP         5g      C
```

Le test a effectué la transition de LUN de démarrage SAN sur des hôtes AIX avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour effectuer la transition de vos LUN hôtes 7-mode Windows, vous pouvez tester les LUN clustered Data ONTAP migrées avant la phase de mise en service pour vérifier qu'ils fonctionnent comme vous le souhaitez.

Vos LUN 7-mode doivent être prêts pour la transition.

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source, et vous devez effectuer les étapes suivantes sur l'hôte de test.

Vos LUN clustered Data ONTAP sont en mode lecture/écriture pendant le test. Ils se convertissent en mode lecture seule une fois le test terminé et que vous préparez la phase de mise en service.

Étapes

1. Une fois la copie des données de base terminée, sélectionnez **Test mode** dans l'interface utilisateur 7MTT.
2. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Apply Configuration**.
3. Sur l'hôte de test, connectez-vous à la console de gestion du matériel, puis démarrez votre hôte dans le menu **SMS**.
4. Une fois l'hôte démarré, modifiez l'adresse IP et le nom d'hôte.
5. Vérifiez que vos LUN clustered Data ONTAP sont présentes :

```
sanlun lun show
```

6. Effectuez les tests selon les besoins.
7. Arrêtez l'hôte de test :

```
shutdown -h
```

8. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Finish Testing**.

Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent être remappées sur votre hôte source, vous devez préparer l'hôte

source à la phase de mise en service. Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent rester mappées sur l'hôte de test, aucune étape supplémentaire n'est requise sur l'hôte de test.

Préparation de la phase de mise en service lors de la transition d'hôtes AIX avec des configurations FC/FCoE.

Avant de passer à la phase de mise en service pour les hôtes AIX avec des configurations FC ou FCoE, vous devez effectuer des étapes spécifiques.

La connectivité et la segmentation de la structure aux nœuds clustered Data ONTAP doivent être établies.

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode. Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge sur les hôtes AIX.

Étapes

1. Arrêtez l'hôte :

```
shutdown -h
```

Démarrage à partir d'un LUN de démarrage SAN sur des hôtes AIX avec des configurations FC/FCoE après la transition

Après la transition d'une LUN de démarrage SAN sur un hôte AIX avec une configuration FC ou FCoE, vous devez effectuer certaines étapes pour démarrer votre hôte à partir de la LUN de démarrage SAN.

Pour les transitions basées sur les copies, vous devez effectuer ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil 7-mode transition Tool. Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge sur les hôtes AIX.

1. Connectez-vous à la console de gestion du matériel (HMC), puis démarrez votre hôte dans le menu SMS.
2. Sélectionnez l'hôte.
3. Sélectionnez **opérations > Activer > profil**.
4. Cliquez sur l'onglet Avancé.
5. Sélectionnez **SMS**, puis cliquez sur **OK**.
6. Dans le menu principal SMS, entrez **5** pour sélectionner **5. Sélectionnez Options de démarrage**.
7. Entrez **1** pour sélectionner **1. Sélectionnez installer/Démarrer périphérique**.
8. Entrez **5** pour sélectionner **5. Répertoire tous les périphériques**.
9. Saisissez le numéro de périphérique de la LUN de démarrage SAN ONTAP que vous souhaitez démarrer avec.

Dans l'exemple suivant, la LUN souhaitée est l'option 5 :

```

Select Device
Device      Current      Device
Number      Position      Name
1.   -   PCIe2 4-port 1GbE Adapter
      ( loc=U78CB.001.WZS062Y-P1-C12-T1 )
2.   -   PCIe2 4-port 1GbE Adapter
      ( loc=U78CB.001.WZS062Y-P1-C12-T2 )
3.   -   PCIe2 4-port 1GbE Adapter
      ( loc=U78CB.001.WZS062Y-P1-C12-T3 )
4.   -   PCIe2 4-port 1GbE Adapter
      ( loc=U78CB.001.WZS062Y-P1-C12-T4 )
5.   -   107 GB      FC Harddisk, part=2 (AIX 7.1.0)
      ( loc=U78CB.001.WZS062Y-P1-C7-T1-W232200a09830ca3a-
L000000000000000000 )
6.   -   107 GB      FC Harddisk, part=2 (AIX 7.1.0)
      ( loc=U78CB.001.WZS062Y-P1-C7-T2-W232200a09830ca3a-
L000000000000000000 )
-----
Navigation keys:
M = return to Main Menu  N = Next page of list
ESC key = return to previous screen  X = eXit System Management
Services
-----
Type menu item number and press Enter or select Navigation keys: 5

```

10. Entrez **2** pour sélectionner **2. Démarrage en mode normal**.

11. Entrez **1** Pour quitter le menu SMS.

12. Attendez que le système d'exploitation démarre.

13. Afficher le chemin d'accès à la LUN :

```
sanlun lun show
```

La sortie de la colonne mode doit être passée de 7 à C.

Transition des LUN de données hôte AIX avec des systèmes de fichiers

Si vous migrez un LUN de données hôte AIX avec un système de fichiers depuis Data ONTAP sous 7-mode vers clustered Data ONTAP à l'aide de l'outil de transition 7-mode (7MTT), vous devez effectuer les étapes spécifiques avant et après la transition pour résoudre les problèmes de transition sur l'hôte.

Préparation à la transition des LUN de données hôte AIX avec des systèmes de fichiers

Avant de passer des LUN de données hôte AIX avec des systèmes de fichiers de Data

ONTAP fonctionnant sous 7-mode à clustered Data ONTAP, vous devez rassembler les informations nécessaires au processus de transition.

1. Sur le contrôleur 7-mode, identifiez le nom de la LUN à migrer :

```
lun show
```

2. Sur l'hôte, recherchez le nom du périphérique SCSI correspondant à la LUN :

```
sanlun lun show
```

Le nom du périphérique SCSI se trouve dans la colonne Nom de fichier du périphérique.

3. Répertoriez et enregistrez les volumes physiques utilisés par le groupe de volumes configuré dans les LUN de données à migrer :

```
lsvg -p vg_name
```

4. Répertoriez et enregistrez les volumes logiques utilisés par le groupe de volumes :

```
lsvg -l vg_name
```

Le test a effectué la transition de LUN sur des hôtes AIX avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour effectuer la transition de vos LUN hôtes AIX, vous pouvez tester vos LUN clustered Data ONTAP migrées pour vérifier que vous pouvez monter votre périphérique MPIO avant la phase de mise en service. Pendant le test, l'hôte source peut continuer à exécuter les E/S sur les LUN 7-mode source.

Vos LUN doivent être prêtes pour la transition.

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source et effectuer les étapes suivantes sur l'hôte de test.

Vos LUN clustered Data ONTAP sont en mode lecture/écriture pendant le test. Ils se convertissent en mode lecture seule une fois le test terminé et que vous préparez la phase de mise en service.

Étapes

1. Une fois la copie de données de base terminée, sélectionnez **Test mode** dans l'interface utilisateur 7MTT.
2. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Apply Configuration**.
3. Sur l'hôte de test, relancez l'analyse de vos nouveaux LUN clustered Data ONTAP :

```
cfgmgr
```

4. Vérifiez que vos nouvelles LUN clustered Data ONTAP sont présentes :

```
sanlun lun show
```

5. Vérifiez l'état du groupe de volumes :

```
lsvg vg_name
```

6. Montez chacun des volumes logiques :

```
mount -o log/dev/loglv00 file_system_mount_point
```

7. Vérifiez les points de montage :

```
df
```

8. Effectuez les tests selon les besoins.
9. Arrêtez l'hôte de test :

```
shutdown -h
```

10. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Finish Testing**.

Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent être remappées sur votre hôte source, vous devez préparer l'hôte source à la phase de mise en service. Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent rester mappées sur l'hôte de test, aucune étape supplémentaire n'est requise sur l'hôte de test.

Préparation de la phase de mise en service lors du transfert des LUN de données hôte AIX avec des systèmes de fichiers

Si vous faites passer un LUN hôte AIX avec un système de fichiers de Data ONTAP fonctionnant sous 7-mode à clustered Data ONTAP, vous devez effectuer certaines étapes avant d'entrer dans la phase de mise en service.

La connectivité et la segmentation de la structure aux nœuds clustered Data ONTAP doivent être établies.

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode. Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge sur les hôtes AIX.

Étapes

1. Arrêtez les E/S sur tous les points de montage.
2. Arrêtez chaque application qui accède aux LUN conformément aux recommandations du fournisseur de l'application.
3. Démontez tous les points de montage :

```
umount mount_point
```

4. Désactiver le groupe de volumes :

```
varyoffvg vg_name
```

5. Exporter le groupe de volumes :

```
exportvg vg_name
```

6. Vérifiez l'état du groupe de volumes :

```
lsvg
```

Le groupe de volumes exportés ne doit pas être répertorié dans la sortie.

7. Si des entrées obsolètes sont présentes, supprimez-les :

```
rmdev -Rdl hdisk#
```

Montage de LUN de données hôtes AIX avec des systèmes de fichiers après la transition

Après la transition de LUN hôte AIX avec des systèmes de fichiers Data ONTAP fonctionnant sous 7-mode à clustered Data ONTAP, vous devez monter les LUN.

Après la transition LUN, les attributs LVM (Logical Volume Manager), tels que le nom du volume logique et le nom du groupe de volumes, ne changent pas. Vous continuez à utiliser le nom du volume logique de pré-transition et le nom du groupe de volumes pour la configuration post-transition.

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode. Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge sur les hôtes AIX.

Étapes

1. Découvrez vos nouvelles LUN clustered Data ONTAP :

```
cfgmgr
```

2. Vérifiez que vos LUN clustered Data ONTAP ont été découvertes :

```
sanlun lun show
```

Vos LUN clustered Data ONTAP doivent être répertoriées et le résultat affiché dans la colonne mode doit être changé de 7 à C.

3. Importer votre groupe de volumes :

```
importvg -y vg_name pv_name
```

Vous pouvez utiliser n'importe quel nom de volume physique dans votre groupe de volumes.

4. Vérifiez que votre groupe de volumes a été importé :

```
lsvg vg_name
```

5. Montez chaque périphérique :

```
mount -o log=/dev/loglv00 file_system mount_point
```

6. Vérifiez les points de montage :

```
df
```

Résolution des problèmes liés à l'hôte Solaris

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) pour passer d'un système ONTAP sous 7-mode à un système clustered ONTAP dans un environnement SAN, vous devez

effectuer plusieurs étapes sur votre hôte Solaris avant et après la transition, afin d'éviter toute complication liée au processus de transition.

Les scénarios suivants ne sont pas pris en charge pour les flux de travail de transition (transitions basées sur la copie ou sans copie) :

- Transition des LUN de démarrage SAN

Vous pouvez configurer une LUN de démarrage SAN pour qu'elle fonctionne dans un environnement Veritas Dynamic Multipathing (DMP) ou dans un environnement Solaris MPxIO en exécutant Solaris Host Utilities et en utilisant le protocole FC. La méthode que vous utilisez pour configurer une LUN de démarrage SAN peut varier en fonction de votre gestionnaire de volumes et de votre système de fichiers.

["Solaris Host Utilities 6.2 - Guide d'installation et de configuration"](#)

- Transition vers la mise en cluster des hôtes Solaris
- Configuration Veritas

Transition des LUN de données hôte Solaris avec des systèmes de fichiers ZFS

Si vous effectuez la transition d'un LUN hôte Solaris avec un système de fichiers ZFS de Data ONTAP sous 7-mode vers clustered Data ONTAP à l'aide de l'outil de transition 7-mode (7MTT), vous devez effectuer les étapes spécifiques avant et après la transition pour résoudre les problèmes de transition sur l'hôte.

Préparation de la transition des LUN de données hôte Solaris avec le système de fichiers ZFS

Avant de passer des LUN hôtes Solaris avec des systèmes de fichiers ZFS de Data ONTAP sous 7-mode à clustered Data ONTAP, vous devez rassembler les informations nécessaires pour le processus de transition.

Cela s'applique aux transitions basées sur la copie et aux transitions sans copie.

Étapes

1. Sur le contrôleur 7-mode, identifiez le nom de la LUN à migrer :

lun show

```
fas8040-shu01> lun show
                /vol/ufs/ufs1                5g (5368709120)    (r/w, online,
mapped)
                /vol/ufs/ufs2                5g (5368709120)    (r/w, online,
mapped)
                /vol/zfs/zfs1                 6g (6442450944)    (r/w, online,
mapped)
                /vol/zfs/zfs2                 6g (6442450944)    (r/w, online,
mapped)
```

2. Sur l'hôte, recherchez le nom de fichier du périphérique SCSI pour le LUN :

sanlun lun show

Le nom de fichier du périphérique SCSI se trouve dans le `device filename` colonne.

```
# sanlun lun show
controller(7mode)/                               device
host                lun
vserver(Cmode)      lun-pathname                filename
adapter    protocol    size    mode
-----
-----
fas8040-shu01        /vol/zfs/zfs2
/dev/rdisk/c0t60A98000383035356C2447384D396550d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g                7
fas8040-shu01        /vol/zfs/zfs1
/dev/rdisk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0s2 scsi_vhci0 FCP
6g                7
fas8040-shu01        /vol/ufs/ufs2
/dev/rdisk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0s2 scsi_vhci0 FCP
5g                7
fas8040-shu01        /vol/ufs/ufs1
/dev/rdisk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g                7
```

3. Répertoriez le zpool :

zpool list

4. Enregistrez le zpool et obtenez les disques associés au zpool :

zpool status *pool-name*

```
# zpool list
NAME      SIZE  ALLOC   FREE  CAP  HEALTH  ALTROOT
n_pool    11.9G  2.67G   9.27G  22%  ONLINE  -

# zpool status
  pool: n_pool
  state: ONLINE
  scan: none requested
config:

          NAME                                     STATE      READ  WRITE
CKSUM
          n_pool                                     ONLINE           0      0
0          c0t60A98000383035356C2447384D396550d0  ONLINE           0      0
0          c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0  ONLINE           0      0
0

errors: No known data errors
```

5. Répertorier et enregistrer les jeux de données ZFS dans un pool de stockage ZFS :

zfs list

```
# zfs list
NAME                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
n_pool              2.67G  9.08G   160K   /n_pool
n_pool/pool1        1.50G  2.50G   1.50G   /n_pool/pool1
n_pool/pool2        1.16G  2.84G   1.16G   /n_pool/pool2
```

Test des LUN de données sur les hôtes Solaris avec un système de fichiers ZFS avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour effectuer la transition de vos LUN de données ZFS par hôte Solaris, vous pouvez tester vos LUN clustered Data ONTAP migrées afin de vous assurer que vous pouvez monter votre périphérique MPIO avant la phase de mise en service.

- Votre hôte source avec des LUN de données ZFS doit être hors ligne avant de démarrer la transition de la phase de test.

Voir *Oracle Doc ID 1316472.1* : la copie de LUN n'est pas prise en charge alors que ZFS Zpool est en ligne pour plus de détails.

- Vos nouvelles LUN clustered Data ONTAP doivent être mappées sur votre hôte de test et vos LUN doivent être prêtes pour la transition.
- L'exportation du zpool sur l'hôte de production provoque des perturbations au niveau des applications. Toutes les opérations d'E/S doivent être interrompues avant le LUN 7-mode.

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source, et vous devez effectuer les étapes suivantes sur l'hôte de test.

Vos LUN clustered Data ONTAP sont en mode lecture/écriture pendant le test. Ils se convertissent en mode lecture seule une fois le test terminé et que vous préparez la phase de mise en service.

1. Sur l'hôte de production (source), exportez le zpool :

#zpool export pool-name

```
# zpool export n_pool

# zpool import
  pool: n_pool
    id: 5049703405981005579
  state: ONLINE
action: The pool can be imported using its name or numeric identifier.
config:

      n_pool                                     ONLINE
      c0t60A98000383035356C2447384D396550d0    ONLINE
      c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0    ONLINE
```

2. Une fois la copie des données de base terminée, sélectionnez **Test mode** dans l'interface utilisateur 7MTT.
3. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Apply Configuration**.



À l'issue de cette étape, vous pouvez remettre l'application en ligne et démarrer les opérations d'E/S sur des LUN 7-mode. Les étapes suivantes ne provoquent aucune interruption des applications.

4. Sur l'hôte de production, importez le zpool :

#zpool import pool-name

```
# zpool import n_pool
```

5. Sur l'hôte de test, relancez l'analyse de vos nouveaux LUN clustered Data ONTAP :
 - a. Identifiez les ports hôtes FC (type fc-fabric) :
#cfgadm -l
 - b. Déconfigurez le premier port fc-fabric :
#cfgadm -c unconfigure c1

c. Configurez le 1er port FC-Fabric :

```
#cfgadm -c unconfigure c2
```

d. Répétez les étapes pour les autres ports fc-fabric.

e. Affiche des informations sur les ports hôte et leurs périphériques connectés :

```
# cfgadm -al
```

f. Recharger le pilote :

```
# devfsadm -Cv
```

```
# devfsadm -i iscsi
```

6. Vérifiez que vos LUN clustered Data ONTAP sont présentes :

```
#sanlun lun show
```

```
# sanlun lun show
controller(7mode)/                               device
host                lun
vserver(Cmode)      lun-pathname      filename
adapter    protocol    size    mode
-----
-----
vs_5                /vol/zfs/zfs2
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485935d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g                C
vs_5                /vol/zfs/zfs1
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485934d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g                C
vs_5                /vol/ufs/ufs2
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485937d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g                C
vs_5                /vol/ufs/ufs1
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485936d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g                C
```

7. Vérifiez que le zpool planifié pour le test est disponible pour l'importation :

```
#zpool import
```

```
# zpool import
  pool: n_pool
    id: 5049703405981005579
  state: ONLINE
action: The pool can be imported using its name or numeric identifier.
config:

    n_pool                                     ONLINE
      c5t600A0980383030444D2B466542485935d0  ONLINE
      c5t600A0980383030444D2B466542485934d0  ONLINE
```

8. Importez le zpool à l'aide du nom de pool ou de l'ID de pool :

- **#zpool import pool-name**
- **#zpool import pool-id**

```
#zpool import n_pool
```

```
#zpool import 5049703405981005579
```

1. Vérifiez que les jeux de données ZFS sont montés :

- **zfs list**
- **df -ah**

```
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
n_pool                             2.67G  9.08G   160K   /n_pool
n_pool/pool1                       1.50G  2.50G   1.50G   /n_pool/pool1
n_pool/pool2                       1.16G  2.84G   1.16G   /n_pool/pool2
```

2. Effectuer les tests selon les besoins.
3. Arrêtez l'hôte de test.
4. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Finish Test**.

Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent être remappées sur votre hôte source, vous devez préparer l'hôte source à la phase de mise en service. Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent rester mappées sur l'hôte de test, aucune étape supplémentaire n'est requise sur l'hôte de test.

Préparation de la phase de mise en service lors de la transition des LUN de données hôte Solaris avec les systèmes de fichiers ZFS

Si vous effectuez la transition d'une LUN hôte Solaris avec un système de fichiers ZFS

de Data ONTAP sous 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez effectuer certaines étapes avant d'entrer dans la phase de mise en service.

Si vous utilisez une configuration FC, vous devez établir la connectivité et la segmentation sur les nœuds clustered Data ONTAP.

Si vous utilisez une configuration iSCSI, vous devez découvrir et connecter les sessions iSCSI aux nœuds clustered Data ONTAP.

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT).

Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Export & halt 7-mode dans 7MTT.

Étapes

1. Arrêtez les E/S sur tous les points de montage.
2. Arrêtez chaque application qui accède aux LUN conformément aux recommandations du fournisseur de l'application.
3. Exporter le zpool :

zpool export pool-name

```
# zpool export n_pool
```

4. Vérifiez que les zpools sont exportés :

- Doit répertorier le zpool exporté :
zpool import
- Ne doit pas répertorier le zpool exporté :
zpool list

```
# zpool export n_pool

# zpool list
no pools available

# zpool import
  pool: n_pool
    id: 5049703405981005579
  state: ONLINE
action: The pool can be imported using its name or numeric identifier.
config:

      n_pool                                     ONLINE
        c0t60A98000383035356C2447384D396550d0  ONLINE
        c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0  ONLINE
```

Montage des LUN hôtes Solaris avec les systèmes de fichiers ZFS après la transition

Après la transition des LUN hôtes Solaris avec les systèmes de fichiers ZFS de Data ONTAP 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez monter les LUN.

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil 7-mode transition Tool (7MTT).

Pour les transitions sans copie, effectuez cette procédure une fois que le processus Import Data & Configuration de l'outil 7MTT est terminé.

1. Découvrez vos nouvelles LUN clustered Data ONTAP en réutilisant l'hôte.
 - a. Identifiez les ports hôte FC (type fc-fabric) :
#cfgadm -l
 - b. Déconfigurez le 1er port fc-fabric :
#cfgadm -c unconfigure c1
 - c. Défigurez le second port fc-fabric :
#cfgadm -c unconfigure c2
 - d. Répétez les étapes pour les autres ports fc-fabric.
 - e. Vérifiez que les informations relatives aux ports hôte et à leurs périphériques connectés sont correctes :
cfgadm -al
 - f. Recharger le pilote :
devfsadm -Cv # devfsadm -i iscsi
2. Vérifiez que vos LUN clustered Data ONTAP ont été découvertes :

sanlun lun show Le **lun-pathname** Les valeurs des LUN clustered Data ONTAP doivent être identiques à celles du **lun-pathname** Valeurs des LUN 7-mode avant la transition. Le mode La colonne doit afficher « C » au lieu de « 7 ».

```
# sanlun lun show
controller(7mode)/
host          lun          device
vserver(Cmode)  lun-pathname  filename
adapter  protocol  size    mode
-----
-----
vs_sru17_5      /vol/zfs/zfs2
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485935d0s2  scsi_vhci0 FCP
6g            C
vs_sru17_5      /vol/zfs/zfs1
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485934d0s2  scsi_vhci0 FCP
6g            C
vs_sru17_5      /vol/ufs/ufs2
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485937d0s2  scsi_vhci0 FCP
5g            C
vs_sru17_5      /vol/ufs/ufs1
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485936d0s2  scsi_vhci0 FCP
5g            C
```

3. Vérifiez les zpools disponibles pour l'importation :

zpool import

```
# zpool import
pool: n_vg
id: 3605589027417030916
state: ONLINE
action: The pool can be imported using its name or numeric identifier.
config:

    n_vg                                     ONLINE
        c0t600A098051763644575D445443304134d0  ONLINE
        c0t600A098051757A46382B445441763532d0  ONLINE
```

4. Importez les zpools utilisés pour la transition par nom de pool ou à l'aide de l'ID de pool :

- **zpool import *pool-name***
- **zpool import *pool-id***

```
# zpool list
no pools available

# zpool import
pool: n_pool
id: 5049703405981005579
state: ONLINE
action: The pool can be imported using its name or numeric
identifier.
config:

        n_pool                                ONLINE
        c0t60A98000383035356C2447384D396550d0  ONLINE
        c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0  ONLINE

# zpool import n_pool
```

```
# zpool import 5049703405981005579

[59] 09:55:53 (root@sunx2-shu04) /tmp
# zpool list
NAME      SIZE  ALLOC   FREE  CAP  HEALTH  ALTROOT
n_pool    11.9G  2.67G   9.27G  22%  ONLINE  -
```

1. Vérifiez si le zpool est en ligne en effectuant l'une des opérations suivantes :

- **zpool status**
- **zpool list**

```
# zpool status
pool: n_pool
state: ONLINE
scan: none requested
config:

        NAME                                STATE      READ  WRITE
CKSUM
        n_pool                                ONLINE      0     0
0
        c0t60A98000383035356C2447384D396550d0  ONLINE      0     0
0
        c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0  ONLINE      0     0
0

errors: No known data errors
```

```
# zpool list
NAME      SIZE  ALLOC   FREE  CAP  HEALTH  ALTROOT
n_pool    11.9G  2.67G   9.27G  22%  ONLINE  -
```

1. Vérifiez les points de montage à l'aide de l'une des commandes suivantes :

- **zfs list**
- **df -ah**

```
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
n_pool                              2.67G  9.08G   160K   /n_pool
n_pool/pool1                        1.50G  2.50G   1.50G   /n_pool/pool1
n_pool/pool2                        1.16G  2.84G   1.16G   /n_pool/pool2

#df -ah
n_pool                              12G    160K    9.1G    1%    /n_pool
n_pool/pool1                        4.0G    1.5G    2.5G   38%    /n_pool/pool1
n_pool/pool2                        4.0G    1.2G    2.8G   30%    /n_pool/pool2
```

Transition des LUN de données hôte Solaris avec Sun Volume Manager

Si vous effectuez la transition d'une LUN hôte Solaris avec Solaris Volume Manager, de Data ONTAP en 7-mode vers clustered Data ONTAP à l'aide de l'outil de transition 7-mode (7MTT), vous devez effectuer les étapes spécifiques avant et après la transition

pour résoudre les problèmes de transition sur l'hôte.

Préparation de la transition des LUN hôte Solaris avec Sun Volume Manager

Avant de procéder à la transition des LUN de données hôte Solaris avec Sun Volume Manager, de ONTAP 7-mode vers clustered ONTAP, vous devez rassembler les informations nécessaires au processus de transition.

Cette tâche s'applique aux transitions basées sur la copie et aux transitions sans copie.

Étapes

1. Afficher vos LUN pour identifier le nom des LUN à migrer :

lun show

```
fas8040-shu01> lun show
                /vol/ufs/ufs1                5g (5368709120)    (r/w, online,
mapped)
                /vol/ufs/ufs2                5g (5368709120)    (r/w, online,
mapped)
                /vol/zfs/zfs1                6g (6442450944)    (r/w, online,
mapped)
                /vol/zfs/zfs2                6g (6442450944)    (r/w, online,
mapped)
```

2. Sur l'hôte, recherchez le nom de fichier du périphérique pour le LUN :

#sanlun lun show

Le nom du fichier de périphérique est indiqué dans la `device filename` colonne.

```
# sanlun lun show
controller(7mode)/
host          lun          device
vserver(Cmode) lun-pathname filename
adapter      protocol    size    mode
-----
-----
fas8040-shu01      /vol/zfs/zfs2
/dev/rdisk/c0t60A98000383035356C2447384D396550d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g          7
fas8040-shu01      /vol/zfs/zfs1
/dev/rdisk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0s2 scsi_vhci0 FCP
6g          7
fas8040-shu01      /vol/ufs/ufs2
/dev/rdisk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0s2 scsi_vhci0 FCP
5g          7
fas8040-shu01      /vol/ufs/ufs1
/dev/rdisk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g
```

3. Lister et enregistrer le SVM, puis obtenir les disques associés à la SVM :

metaset

metaset -s set-name

```
# metaset
Set name = svm, Set number = 1
Host          Owner
Solarisx2-shu04    Yes
Drive          Dbase
/dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0    Yes
/dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0    Yes
```

```
# metastat -s svm
svm/d2: Concat/Stripe
  Size: 10452992 blocks (5.0 GB)
  Stripe 0:
    Device                                Start Block
Dbase   Reloc
        /dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0s0      0
No       Yes

svm/d1: Concat/Stripe
  Size: 10452992 blocks (5.0 GB)
  Stripe 0:
    Device                                Start Block
Dbase   Reloc
        /dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0s0      0
No       Yes

Device Relocation Information:
Device                                Reloc  Device ID
/dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0  Yes
id1,sd@n60a98000383035356c2447384d396548
/dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0  Yes
id1,sd@n60a98000383035356c2447384d39654a
```

4. Répertoire et enregistrer les points de montage :

df -ah

```
# df -ah
Filesystem                size  used  avail capacity  Mounted on
/dev/md/svm/dsk/d1        4.9G  1.5G   3.4G     31%    /d1
/dev/md/svm/dsk/d2        4.9G   991M   3.9G     20%    /d2
```

Test des LUN de données sur des hôtes Solaris avec Sun Volume Manager avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour effectuer la transition de vos LUN de données ZFS par hôte Solaris, vous pouvez tester vos LUN clustered Data ONTAP migrées afin de vous assurer que vous pouvez monter votre périphérique MPIO avant la phase de mise en service. Pendant le test, l'hôte source peut continuer à exécuter les E/S sur les LUN 7-mode source.

Votre hôte source avec les LUN de données Sun Volume Manager doit être hors ligne avant de démarrer la transition de la phase de test.

Vos nouvelles LUN clustered Data ONTAP doivent être mappées sur votre hôte de test et vos LUN doivent être prêtes pour la transition

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source, et vous devez effectuer les étapes suivantes sur l'hôte de test.

Vos LUN clustered Data ONTAP sont en mode lecture/écriture pendant le test. Ils se convertissent en mode lecture seule une fois le test terminé et que vous préparez la phase de mise en service.

Étapes

1. Sur l'hôte de production, désactivez les jeux de disques :

```
metaset -s svm -t
```

```
metaset -s svm -A disable
```

```
metaset -s svm -r
```

```
metaset -s svm -P
```

```
metaset
```

2. Une fois la copie des données de base terminée, sélectionnez **Test mode** dans l'interface utilisateur 7MTT.
3. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Apply Configuration**.
4. Dans l'hôte de production, importez les jeux de disques :

```
metainport -s set-name
```

```
# metainport -s svm
Drives in regular diskset including disk
c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0:
    c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0
    c0t60A98000383035356C2447384D396548d0
More info:
    metainport -r -v c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0

[22] 04:51:29 (root@sunx2-shu04) /
# metastat -s svm
svm/d2: Concat/Stripe
    Size: 10452992 blocks (5.0 GB)
    Stripe 0:
        Device                                Start Block
Dbase   Reloc
        /dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0s0      0
No       Yes

svm/d1: Concat/Stripe
    Size: 10452992 blocks (5.0 GB)
    Stripe 0:
        Device                                Start Block
Dbase   Reloc
        /dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0s0      0
No       Yes

Device Relocation Information:
Device                                Reloc  Device ID
/dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0  Yes
id1, sd@n60a98000383035356c2447384d396548
/dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0  Yes
id1, sd@n60a98000383035356c2447384d39654a
```

5. Sur l'hôte de test, relancez l'analyse de vos nouveaux LUN clustered Data ONTAP :

- a. Identifiez les ports hôtes FC (type fc-fabric) :
#cfgadm -l
- b. Déconfigurez le premier port fc-fabric :
#cfgadm -c unconfigure c1
- c. Configurez le premier port fc-fabric :
#cfgadm -c unconfigure c2
- d. Répétez les étapes pour les autres ports fc-fabric.
- e. Affiche des informations sur les ports hôte et leurs périphériques connectés :
cfgadm -al

f. Recharger le pilote :

```
# devfsadm -Cv
```

```
# devfsadm -i iscsi
```

6. Vérifiez que vos LUN clustered Data ONTAP sont présentes :

```
sanlun lun show
```

```
# sanlun lun show
controller(7mode)/                               device
host                lun
vserver(Cmode)      lun-pathname      filename
adapter    protocol    size    mode
-----
-----
vs_5                /vol/zfs/zfs2
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485935d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g                C
vs_5                /vol/zfs/zfs1
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485934d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g                C
vs_5                /vol/ufs/ufs2
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485937d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g                C
vs_5                /vol/ufs/ufs1
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485936d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g                C
```

7. Vérifiez que Sun Volume Manager planifié pour le test est disponible pour l'importation :

```
metaimport -r -v
```

```
# metaimport -r -v
Import: metaimport -s <newsetname> c5t600A0980383030444D2B466542485937d0
Device                offset      length replica
flags
c5t600A0980383030444D2B466542485937d0      16          8192      a m
luo
c5t600A0980383030444D2B466542485936d0      16          8192      a
luo
```

8. Importez le métaset avec un nouveau nom :

```
metaimport -s set-name disk-id
```

L'ID-disque est obtenu à partir du `metainport --r --v` commande.

```
# metainport -s svm c5t600A0980383030444D2B466542485937d0
Drives in regular diskset including disk
c5t600A0980383030444D2B466542485937d0:
  c5t600A0980383030444D2B466542485937d0
  c5t600A0980383030444D2B466542485936d0
More info:
  metainport -r -v c5t600A0980383030444D2B466542485937d0
```

9. Vérifiez si le métaet est disponible :

metaset

10. Exécutez la vérification du système de fichiers :

fsck -F ufs /dev/md/svm/rdisk/d1

11. Utilisez la commande `mount` pour monter manuellement.

12. Effectuer les tests selon les besoins.

13. Arrêtez l'hôte de test.

14. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Finish Test**.

Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent être remappées sur votre hôte source, vous devez préparer l'hôte source à la phase de mise en service. Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent rester mappées sur l'hôte de test, aucune étape supplémentaire n'est requise sur l'hôte de test.

Préparation de la phase de mise en service lors de la transition des LUN de données de l'hôte Solaris Sun Volume Manager

Si vous effectuez la transition d'une LUN de données hôte Solaris avec Sun Volume Manager de Data ONTAP 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez effectuer certaines étapes avant d'entrer dans la phase de mise en service.

Si vous utilisez une configuration FC, vous devez établir la connectivité et la segmentation sur les nœuds clustered Data ONTAP.

Si vous utilisez une configuration iSCSI, vous devez découvrir et connecter les sessions iSCSI aux nœuds clustered Data ONTAP.

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT).

Pour les transitions sans copie, effectuez ces étapes avant de lancer l'opération Export & halt 7-mode dans 7MTT.

1. Arrêtez les E/S sur tous les points de montage.
2. Arrêtez chaque application qui accède aux LUN conformément aux recommandations du fournisseur de l'application.

3. Démontez tous les points de montage :

```
umount mount_point
```

```
#umount /d1  
#umount /d2
```

4. Effectuer les opérations suivantes sur le métaet :

```
metaset -s set-name -A disable
```

```
metaset -s set-name -r
```

```
metaset -s set-name -P
```

```
metaset -s n_vg -A disable  
metaset -s n_vg -r  
metaset -s n_vg -P
```

Montage des LUN hôtes Solaris avec Solaris Volume Manager après la transition

Après la transition des LUN hôte Solaris avec Solaris Volume Manager, de ONTAP 7-mode à clustered ONTAP, vous devez monter les LUN.

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil 7-mode transition Tool (7MTT).

Pour les transitions sans copie, effectuez cette procédure une fois que le processus Import Data & Configuration de l'outil 7MTT est terminé.

Étapes

1. Découvrez vos nouvelles LUN clustered ONTAP en réutilisant l'hôte.

a. Identifiez les ports hôtes FC (type fc-fabric) :

```
#cfgadm -l
```

b. Déconfigurez le premier port fc-fabric :

```
#cfgadm -c unconfigure c1
```

c. Déconfigurez le second port fc-fabric :

```
#cfgadm -c unconfigure c2
```

d. Répétez les étapes pour les autres ports fc-fabric.

e. Vérifiez les ports hôte et leurs périphériques connectés :

```
# cfgadm -al
```

f. Recharger le pilote :

```
# devfsadm -Cv
```

```
# devfsadm -i iscsi
```

2. Vérifiez que vos LUN clustered ONTAP ont été découvertes :

sanlun lun show

- ° Le lun-pathname Les valeurs des LUN clustered ONTAP doivent être identiques à celles du lun-pathname Valeurs des LUN 7-mode avant la transition.
- ° Le mode La colonne doit afficher « C » au lieu de « 7 ».

```
# sanlun lun show
controller(7mode)/                               device
host          lun
vserver(Cmode) lun-pathname      filename
adapter  protocol  size    mode
-----
-----
vs_sru17_5          /vol/zfs/zfs2
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485935d0s2  scsi_vhci0 FCP
6g          C
vs_sru17_5          /vol/zfs/zfs1
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485934d0s2  scsi_vhci0 FCP
6g          C
vs_sru17_5          /vol/ufs/ufs2
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485937d0s2  scsi_vhci0 FCP
5g          C
vs_sru17_5          /vol/ufs/ufs1
/dev/rdisk/c5t600A0980383030444D2B466542485936d0s2  scsi_vhci0 FCP
5g          C
```

3. Importez des jeux de disques dans des configurations Solaris Volume Manager existantes, en utilisant le même nom de jeu de disques :

metainport -s set-name

```
# metainport -s svm
Drives in regular diskset including disk
c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0:
    c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0
    c0t60A98000383035356C2447384D396548d0
More info:
    metainport -r -v c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0

# metastat -s svm
svm/d2: Concat/Stripe
    Size: 10452992 blocks (5.0 GB)
    Stripe 0:
        Device                                Start Block
Dbase   Reloc
        /dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0s0      0
No       Yes

svm/d1: Concat/Stripe
    Size: 10452992 blocks (5.0 GB)
    Stripe 0:
        Device                                Start Block
Dbase   Reloc
        /dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0s0      0
No       Yes

Device Relocation Information:
Device                                Reloc  Device ID
/dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0  Yes
id1,sd@n60a98000383035356c2447384d396548
/dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0  Yes
id1,sd@n60a98000383035356c2447384d39654a
```

4. Exécuter la vérification du système de fichiers :

```
fsck -F ufs /dev/md/svm/rdisk/d1
```

```
# fsck -F ufs /dev/md/svm/rdisk/d1
** /dev/md/svm/rdisk/d1
** Last Mounted on /d1
** Phase 1 - Check Blocks and Sizes
** Phase 2 - Check Pathnames
** Phase 3a - Check Connectivity
** Phase 3b - Verify Shadows/ACLs
** Phase 4 - Check Reference Counts
** Phase 5 - Check Cylinder Groups
3 files, 1573649 used, 3568109 free (13 frags, 446012 blocks, 0.0%
fragmentation)
```

5. Montez manuellement chacun des périphériques à l'aide du `mount` commande.

```
# /sbin/mount -F ufs -o largefiles /dev/md/svm/dsk/d1 /d1
# /sbin/mount -F ufs -o largefiles /dev/md/svm/dsk/d2 /d2
```

6. Vérifiez le point de montage :

```
df -ah
```

Retour des LUN à 7-mode après la transition

Si vous n'êtes pas satisfait des performances de vos LUN clustered Data ONTAP, vous pouvez restaurer de clustered Data ONTAP vers Data ONTAP sous 7-mode, pour des transitions sans copie. La restauration n'est pas prise en charge pour les transitions basées sur la copie. La restauration n'est prise en charge que sur certains hôtes.

Vous pouvez à tout moment restaurer vos données de clustered Data ONTAP vers Data ONTAP sous 7-mode avant de cliquer **commit** dans l'outil 7-mode transition Tool (7MTT). Après avoir cliqué sur **commit**, vous ne pouvez pas restaurer.

Les hôtes suivants prennent en charge la restauration :

- Répertoires de base
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
- VMware ESXi

Les hôtes suivants ne prennent pas en charge la restauration :

- HP-UX
- AIX

Retour des LUN ONTAP vers des LUN 7-mode sur des hôtes RHEL

Si vos LUN ONTAP ne fonctionnent pas comme vous le souhaitez après une transition depuis Data ONTAP fonctionnant en 7-mode, vous pouvez restaurer des LUN ONTAP vers des LUN 7-mode sur un hôte Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 ou RHEL 6.

Vos LUN 7-mode doivent être remappées sur votre hôte RHEL 5 ou RHEL 6.

Étapes

1. Découvrez les LUN 7-mode :

```
rescan-scsi-bus.sh
```

2. Configurez vos périphériques DMMP pour les LUN 7-mode :

```
multipath
```

3. Vérifiez vos LUN 7-mode :

```
sanlun lun show
```

4. Déterminez l'ID du descripteur de périphérique 7-mode :

```
multipath -ll device_handle_name
```

5. Si l'hôte a été configuré avec Logical Volume Manager (LVM), procédez comme suit :

- a. Importez le groupe de volumes :

```
vgimport vg_name
```

- b. Vérifiez l'état du groupe de volumes :

```
vgdisplay
```

- c. Activez les volumes logiques :

```
vgchange -ay vg_name
```

- d. Vérifiez l'état du volume logique :

```
lvdisplay
```

L'état du VG doit être affiché comme disponible.

- e. Montez les volumes logiques du LUN ONTAP sur le répertoire de point de montage respectif :

```
mount lv_name mount_point
```

Si les points de montage sont définis dans le `etc/fstab` fichier, vous pouvez également utiliser `mount -a` commande de montage des volumes logiques.

- f. Vérifiez les points de montage :

```
mount
```

Retour des LUN ONTAP vers des LUN 7-mode sur des hôtes Windows

Si les LUN ONTAP n'exécutent pas la même performance que vous attendez d'une transition de Data ONTAP sous 7-mode, vous pouvez restaurer des LUN ONTAP vers 7-

mode sur un hôte Windows.

Vos LUN 7-mode doivent être remappées sur votre hôte.

Étapes

1. Utilisez Hyper-V Manager pour arrêter toutes les machines virtuelles exécutées sur les LUN.
2. Utilisez Windows Disk Manager pour mettre les LUN hors ligne.
3. Utilisez Cluster Disk Manager pour mettre les disques du cluster hors ligne.
4. Arrêtez l'hôte.
5. Restaurez les données Data ONTAP en 7-mode.
6. Démarrez l'hôte.
7. Utilisez Windows Disk Manager pour mettre vos LUN 7-mode en ligne.
8. Utilisez Cluster Disk Manager pour mettre les disques du cluster en ligne.
9. Utilisez Hyper-V Manager pour mettre vos machines virtuelles en ligne.

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.