



Configurer une relation de réplication

Element Software

NetApp

November 21, 2024

Sommaire

- Configurer une relation de réplication 1
- Créer une planification de tâche de réplication 1
- Personnaliser une règle de réplication 1
- Créer une relation de réplication 4
- Initialiser une relation de réplication 7

Configurer une relation de réplication

Créer une planification de tâche de réplication

Que vous répliquant des données d'Element vers ONTAP ou de ONTAP vers Element, vous devez configurer une planification de tâche, spécifier une règle et créer et initialiser la relation. Vous pouvez utiliser une stratégie par défaut ou personnalisée.

Vous pouvez utiliser `job schedule cron create` la commande pour créer une planification de tâche de réplication. La planification des tâches détermine lorsque SnapMirror met automatiquement à jour la relation de protection des données à laquelle la planification est attribuée.

Description de la tâche

Vous affectez un planning de travail lorsque vous créez une relation de protection des données. Si vous n'attribuez pas de programme de travail, vous devez mettre à jour la relation manuellement.

Étape

1. Création d'un programme de travail :

```
job schedule cron create -name job_name -month month -dayofweek day_of_week
-day day_of_month -hour hour -minute minute
```

Pour `-month`, `-dayofweek` et `-hour`, vous pouvez spécifier `all` d'exécuter le travail chaque mois, jour de la semaine et heure, respectivement.

Depuis ONTAP 9.10.1, vous pouvez inclure le vServer dans votre calendrier des tâches :

```
job schedule cron create -name job_name -vserver Vserver_name -month month
-dayofweek day_of_week -day day_of_month -hour hour -minute minute
```

L'exemple suivant crée un horaire de travail nommé `my_weekly` qui s'exécute le samedi à 3 h 00 :

```
cluster_dst::> job schedule cron create -name my_weekly -dayofweek
"Saturday" -hour 3 -minute 0
```

Personnaliser une règle de réplication

Création d'une règle de réplication personnalisée

Vous pouvez utiliser une règle par défaut ou personnalisée lorsque vous créez une relation de réplication. Pour une règle de réplication unifiée personnalisée, vous devez définir une ou plusieurs *règles* qui déterminent quelles copies Snapshot sont transférées lors de l'initialisation et de la mise à jour.

Vous pouvez créer une stratégie de réplication personnalisée si la stratégie par défaut d'une relation n'est pas appropriée. Vous pouvez par exemple compresser les données dans un transfert réseau ou modifier le nombre de tentatives effectuées par SnapMirror pour transférer des copies Snapshot.

Description de la tâche

Le *policy type* de la règle de réplication détermine le type de relation qu'elle prend en charge. Le tableau ci-dessous présente les types de stratégies disponibles.

Type de règle	Type de relation
mise en miroir asynchrone	Reprise sur incident SnapMirror
coffre-fort	Réplication unifiée

Étape

1. Création d'une règle de réplication personnalisée :

```
snapmirror policy create -vserver SVM -policy policy -type async-  
mirror|mirror-vault -comment comment -tries transfer_tries -transfer-priority  
low|normal -is-network-compression-enabled true|false
```

Pour connaître la syntaxe complète de la commande, reportez-vous à la page man.

À partir de ONTAP 9.5, vous pouvez spécifier la planification de la création d'une planification de copie Snapshot commune pour les relations SnapMirror synchrone à l'aide du `-common-snapshot-schedule` paramètre. Par défaut, la planification commune des copies Snapshot pour les relations SnapMirror synchrone est d'une heure. La planification des copies Snapshot pour les relations SnapMirror synchrone peut être définie sur une valeur comprise entre 30 minutes et deux heures.

L'exemple suivant crée une règle de réplication personnalisée pour SnapMirror DR qui permet la compression réseau pour les transferts de données :

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svml -policy  
DR_compressed -type async-mirror -comment "DR with network compression  
enabled" -is-network-compression-enabled true
```

L'exemple suivant crée une règle de réplication personnalisée pour la réplication unifiée :

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svml -policy my_unified  
-type mirror-vault
```

Une fois que vous avez terminé

Pour les types de règles « miroir-vault », vous devez définir des règles qui déterminent quelles copies Snapshot sont transférées au cours de l'initialisation et de la mise à jour.

Utilisez `snapmirror policy show` la commande pour vérifier que la règle SnapMirror a été créée. Pour connaître la syntaxe complète de la commande, reportez-vous à la page man.

Définir une règle pour une règle

Pour les règles personnalisées avec le type de règle « miroir-vault », vous devez définir

au moins une règle qui détermine quelles copies Snapshot sont transférées au cours de l'initialisation et de la mise à jour. Vous pouvez également définir des règles pour les stratégies par défaut avec le type de stratégie "miroir-coffre-fort".

Description de la tâche

Chaque règle de type « miroir-vault » doit avoir une règle qui spécifie les copies Snapshot à répliquer. La règle « bimensuelle », par exemple, indique que seules les copies snapshot attribuées au label SnapMirror « bimensuel » doivent être répliquées. Attribuez une étiquette SnapMirror lorsque vous configurez les copies Snapshot Element.

Chaque type de stratégie est associé à une ou plusieurs règles définies par le système. Ces règles sont automatiquement attribuées à une règle lorsque vous spécifiez son type de stratégie. Le tableau ci-dessous présente les règles définies par le système.

Règle définie par le système	Utilisé dans les types de stratégie	Résultat
sm_créé	asynchrone-mirror, mirror-vault	Une copie Snapshot créée par SnapMirror est transférée lors de l'initialisation et de la mise à jour.
tous les jours	coffre-fort	Les nouvelles copies snapshot sur la source portant le label « quotidien » SnapMirror sont transférées lors de l'initialisation et de la mise à jour.
hebdomadaire	coffre-fort	Les nouvelles copies Snapshot sur la source portant le libellé « hebdomadaire » du SnapMirror sont transférées au moment de l'initialisation et de la mise à jour.
tous les mois	coffre-fort	Les nouvelles copies snapshot sur la source portant le libellé « mensuel » de SnapMirror sont transférées lors de l'initialisation et de la mise à jour.

Vous pouvez indiquer des règles supplémentaires selon vos besoins pour les règles par défaut ou personnalisées. Par exemple :

- Pour la règle par défaut `MirrorAndVault`, vous pouvez créer une règle appelée « bimensuelle » pour faire correspondre les copies Snapshot sur la source avec l'étiquette SnapMirror « bimensuelle ».
- Pour une règle personnalisée de type « miroir-vault », vous pouvez créer une règle appelée « bi-hebdomadaire » pour faire correspondre les copies snapshot sur la source avec le libellé « bi-hebdomadaire » SnapMirror.

Étape

1. Définir une règle pour une règle :

```
snapmirror policy add-rule -vserver SVM -policy policy_for_rule -snapmirror
```

```
-label snapmirror-label -keep retention_count
```

Pour connaître la syntaxe complète de la commande, reportez-vous à la page man.

L'exemple suivant ajoute une règle portant le libellé SnapMirror `bi-monthly` à la règle par défaut `MirrorAndVault` :

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svml -policy  
MirrorAndVault -snapmirror-label bi-monthly -keep 6
```

L'exemple suivant ajoute une règle portant le libellé SnapMirror `bi-weekly` à la règle personnalisée `my_snapvault` :

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svml -policy  
my_snapvault -snapmirror-label bi-weekly -keep 26
```

L'exemple suivant ajoute une règle portant le libellé SnapMirror `app_consistent` à la règle personnalisée `Sync` :

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svml -policy Sync  
-snapmirror-label app_consistent -keep 1
```

Vous pouvez ensuite répliquer des copies snapshot à partir du cluster source correspondant à cette étiquette SnapMirror :

```
cluster_src::> snapshot create -vserver vs1 -volume voll -snapshot  
snapshot1 -snapmirror-label app_consistent
```

Créer une relation de réplication

Création d'une relation entre une source d'élément et une destination ONTAP

La relation entre le volume source du stockage primaire et le volume de destination du stockage secondaire est appelée « relation de protection des données ». Vous pouvez utiliser `snapmirror create` la commande pour créer une relation de protection des données entre une source Element et une destination ONTAP, ou entre une source ONTAP et une destination Element.

Vous pouvez utiliser SnapMirror pour répliquer les copies Snapshot d'un volume Element vers un système de destination ONTAP. En cas d'incident au niveau du système Element, vous pouvez délivrer les données aux clients via le système ONTAP, puis réactiver le volume source Element une fois que le service est restauré.

Avant de commencer

- Le nœud Element contenant le volume à répliquer doit avoir été accessible à ONTAP.
- Le volume Element doit avoir été activé pour la réplication SnapMirror.
- Si vous utilisez le type de règle « miroir-vault », une étiquette SnapMirror doit avoir été configurée pour que les copies Snapshot d'élément soient répliquées.



Vous ne pouvez effectuer cette tâche que dans "[Interface utilisateur web du logiciel Element](#)" ou à l'aide de "[Méthodes API](#)".

Description de la tâche

Vous devez spécifier le chemin source de l'élément sous la forme <hostip:>/lun/<name>, où « lun » est la chaîne réelle « lun » et name le nom du volume d'élément.

Un volume Element équivaut à peu près à un LUN ONTAP. SnapMirror crée un LUN avec le nom du volume Element lorsqu'une relation de protection des données entre le logiciel Element et ONTAP est initialisée. SnapMirror réplique les données vers une LUN existante si la LUN répond aux exigences en matière de réplication depuis le logiciel Element vers ONTAP.

Les règles de réplication sont les suivantes :

- Un volume ONTAP peut contenir uniquement des données d'un volume Element.
- Vous ne pouvez pas répliquer les données depuis un volume ONTAP vers plusieurs volumes Element.

Dans ONTAP 9.3 et versions antérieures, un volume de destination peut contenir jusqu'à 251 copies snapshot. Dans ONTAP 9.4 et versions ultérieures, un volume de destination peut contenir jusqu'à 1019 copies snapshot.

Étape

1. Depuis le cluster destination, créer une relation de réplication depuis une source Element vers une destination ONTAP :

```
snapmirror create -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path
<SVM:volume>|<cluster://SVM/volume> -type XDP -schedule schedule -policy
<policy>
```

Pour connaître la syntaxe complète de la commande, reportez-vous à la page man.

L'exemple suivant illustre la création d'une relation SnapMirror DR à l'aide de la règle par défaut MirrorLatest :

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily
-policy MirrorLatest
```

L'exemple suivant illustre la création d'une relation de réplication unifiée à l'aide de la règle par défaut MirrorAndVault :

```
cluster_dst:> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily
-policy MirrorAndVault
```

L'exemple suivant illustre la création d'une relation de réplication unifiée à l'aide de la `Unified7year` règle :

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily
-policy Unified7year
```

L'exemple suivant illustre la création d'une relation de réplication unifiée à l'aide de la règle personnalisée `my_unified` :

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily
-policy my_unified
```

Une fois que vous avez terminé

Utiliser `snapmirror show` la commande pour vérifier que la relation SnapMirror a été créée. Pour connaître la syntaxe complète de la commande, reportez-vous à la page `man`.

Création d'une relation entre une source ONTAP et une destination Element

Depuis la version ONTAP 9.4, vous pouvez utiliser SnapMirror pour répliquer les copies Snapshot d'une LUN créée dans une source ONTAP vers une destination Element. Il est possible d'utiliser le LUN pour migrer les données d'ONTAP vers le logiciel Element.

Avant de commencer

- Le nœud de destination de l'élément doit avoir été accessible à ONTAP.
- Le volume Element doit avoir été activé pour la réplication SnapMirror.

Description de la tâche

Vous devez spécifier le chemin de destination de l'élément sous la forme `<hostip:>/lun/<name>`, où « `lun` » est la chaîne réelle « `lun` » et `name` le nom du volume d'élément.

Les règles de réplication sont les suivantes :

- La relation de réplication doit avoir une règle de type « `async-mirror` ».

Vous pouvez utiliser une stratégie par défaut ou personnalisée.

- Seules les LUN iSCSI sont prises en charge.
- Vous ne pouvez pas répliquer plusieurs LUN depuis un volume ONTAP vers un volume Element.

- Vous ne pouvez pas répliquer un LUN depuis un volume ONTAP vers plusieurs volumes Element.

Étape

1. Créer une relation de réplication depuis une source ONTAP vers une destination Element :

```
snapmirror create -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>  
-destination-path <hostip:>/lun/<name> -type XDP -schedule schedule -policy  
<policy>
```

Pour connaître la syntaxe complète de la commande, reportez-vous à la page man.

L'exemple suivant illustre la création d'une relation SnapMirror DR à l'aide de la règle par défaut MirrorLatest :

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm_1:volA_dst  
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -type XDP -schedule my_daily  
-policy MirrorLatest
```

L'exemple suivant illustre la création d'une relation SnapMirror DR à l'aide de la règle personnalisée my_mirror :

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm_1:volA_dst  
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -type XDP -schedule my_daily  
-policy my_mirror
```

Une fois que vous avez terminé

Utiliser `snapmirror show` la commande pour vérifier que la relation SnapMirror a été créée. Pour connaître la syntaxe complète de la commande, reportez-vous à la page man.

Initialiser une relation de réplication

Pour tous les types de relation, l'initialisation effectue un *transfert de base* : elle crée une copie snapshot du volume source, puis transfère cette copie et tous les blocs de données qu'elle référence au volume de destination.

Avant de commencer

- Le nœud Element contenant le volume à répliquer doit avoir été accessible à ONTAP.
- Le volume Element doit avoir été activé pour la réplication SnapMirror.
- Si vous utilisez le type de règle « miroir-vault », une étiquette SnapMirror doit avoir été configurée pour que les copies Snapshot d'élément soient répliquées.



Vous ne pouvez effectuer cette tâche que dans "[Interface utilisateur web du logiciel Element](#)" ou à l'aide de "[Méthodes API](#)".

Description de la tâche

Vous devez spécifier le chemin source de l'élément sous la forme <hostip:>/lun/<name>, où « lun » est la chaîne réelle « lun » et *name* le nom du volume d'élément.

L'initialisation peut prendre beaucoup de temps. Vous pouvez exécuter le transfert de base en dehors des heures creuses.

Si l'initialisation d'une relation entre une source ONTAP et une destination d'élément échoue pour une raison quelconque, elle continuera à échouer même après avoir corrigé le problème (un nom de LUN non valide, par exemple). La solution est la suivante :



1. Supprimer la relation.
2. Supprimez le volume de destination Element.
3. Créer un nouveau volume de destination Element.
4. Créez et initialisez une nouvelle relation entre la source ONTAP et le volume cible Element.

Étape

1. Initialiser une relation de réplication :

```
snapmirror initialize -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path  
<SVM:volume|cluster://SVM/volume>
```

Pour connaître la syntaxe complète de la commande, reportez-vous à la page man.

L'exemple suivant initialise la relation entre le volume source 0005 à l'adresse IP 10.0.0.11 et le volume de destination volA_dst sur svm_backup:

```
cluster_dst::> snapmirror initialize -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst
```

Informations sur le copyright

Copyright © 2024 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 DÉLICTEUELLE (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.