



Configurez la mise en miroir

SANtricity 11.7

NetApp
February 12, 2024

Sommaire

- Configurez la mise en miroir 1
- Création d'une paire asynchrone en miroir 1
- Création d'une paire symétrique synchrone 4

Configurez la mise en miroir

Création d'une paire asynchrone en miroir

Pour configurer la mise en miroir asynchrone, vous créez une paire en miroir qui comprend un volume primaire sur la baie locale et un volume secondaire sur la baie distante.



Cette fonctionnalité n'est pas disponible sur les systèmes de stockage EF600 ou EF300.

Avant de commencer

Avant de créer une paire en miroir, répondez aux exigences suivantes pour Unified Manager :

- Le service Web Services Proxy doit être en cours d'exécution.
- Unified Manager doit s'exécuter sur votre hôte local via une connexion HTTPS.
- Unified Manager doit afficher des certificats SSL valides pour la matrice de stockage. Vous pouvez accepter un certificat auto-signé ou installer votre propre certificat de sécurité à l'aide d'Unified Manager et accéder au menu :Certificate[Certificate Management].

Assurez-vous également de répondre aux exigences suivantes en matière de baies et de volumes de stockage :

- Chaque baie de stockage doit disposer de deux contrôleurs.
- Les deux baies de stockage doivent être découvertes dans Unified Manager.
- Chaque contrôleur de la baie primaire et de la baie secondaire doit disposer d'un port de gestion Ethernet configuré et être connecté à votre réseau.
- Les matrices de stockage ont une version minimale du micrologiciel de 7.84. (Chacun peut exécuter différentes versions d'OS.)
- Vous devez connaître le mot de passe des matrices de stockage locales et distantes.
- Vous devez disposer d'une capacité disponible suffisante sur la matrice de stockage distante pour créer un volume secondaire égal ou supérieur au volume principal que vous souhaitez mettre en miroir.
- Vos baies de stockage locales et distantes sont connectées via une structure Fibre Channel ou une interface iSCSI.
- Vous avez créé les volumes primaires et secondaires que vous souhaitez utiliser dans la relation de mise en miroir asynchrone.
- Le volume secondaire doit être au moins aussi grand que le volume primaire.

Description de la tâche

Le processus de création d'une paire miroir asynchrone est une procédure à plusieurs étapes.

Étape 1 : créer ou sélectionner un groupe de cohérence en miroir

Dans cette étape, vous créez un nouveau groupe de cohérence en miroir ou sélectionnez un groupe existant. Un groupe de cohérence en miroir est un conteneur pour les volumes primaires et secondaires (paire en miroir), et spécifie la méthode de resynchronisation souhaitée (manuelle ou automatique) pour toutes les paires du groupe.

Étapes

1. Dans la page **Manage**, sélectionnez la matrice de stockage locale que vous souhaitez utiliser pour la source.
2. Sélectionner **actions** > **Créer paire symétrique asynchrone**.

L'assistant Créer une paire symétrique asynchrone s'ouvre.

3. Sélectionnez un groupe de cohérence miroir existant ou en créez un nouveau.

Pour sélectionner un groupe existant, assurez-vous que **un groupe de cohérence miroir existant** est sélectionné, puis sélectionnez le groupe dans le tableau. Un groupe de cohérence peut inclure plusieurs paires en miroir.

Pour créer un nouveau groupe, procédez comme suit :

- a. Sélectionnez **Un nouveau groupe de cohérence miroir**, puis cliquez sur **Suivant**.
- b. Entrez un nom unique qui décrit le mieux les données sur les volumes qui seront mis en miroir entre les deux baies de stockage. Un nom ne peut se composer que de lettres, de chiffres et de caractères spéciaux (trait de soulignement) (_), tiret (-) et signe dièse (#). Un nom ne doit pas comporter plus de 30 caractères et ne doit pas contenir d'espaces.
- c. Sélectionnez la matrice de stockage distante sur laquelle vous souhaitez établir une relation de mise en miroir avec la matrice de stockage locale.



Si votre matrice de stockage distante est protégée par un mot de passe, le système vous demande un mot de passe.

- d. Choisissez si vous souhaitez synchroniser manuellement ou automatiquement les paires mises en miroir :
 - **Manuel** — sélectionnez cette option pour démarrer manuellement la synchronisation pour toutes les paires en miroir de ce groupe. Lorsque vous souhaitez effectuer une resynchronisation plus tard, vous devez lancer System Manager pour la baie de stockage primaire, puis aller au menu :stockage[mise en miroir asynchrone], sélectionner le groupe dans l'onglet **groupes de cohérence miroir**, puis sélectionner menu :plus[resynchronisation manuelle].
 - **Automatique** — sélectionnez l'intervalle souhaité en **minutes**, **heures** ou **jours**, du début de la mise à jour précédente au début de la prochaine mise à jour. Par exemple, si l'intervalle de synchronisation est défini sur 30 minutes et que le processus de synchronisation commence à 4 h 00, le processus suivant commence à 4 h 30
- e. Sélectionnez les paramètres d'alerte souhaités :
 - Pour les synchronisations manuelles, spécifiez le seuil (défini par le pourcentage de capacité restante) pour la réception des alertes.
 - Pour les synchronisations automatiques, vous pouvez définir trois méthodes d'alerte : lorsque la synchronisation n'a pas été effectuée dans un délai spécifique, lorsque les données du point de récupération sur la matrice distante sont antérieures à une limite de temps spécifique et lorsque la capacité réservée atteint un seuil spécifique (défini par le pourcentage de capacité restante).

4. Sélectionnez **Suivant** et allez à [Étape 2 : sélectionnez le volume principal](#).

Si vous avez défini un nouveau groupe de cohérence en miroir, Unified Manager crée d'abord le groupe de cohérence en miroir sur la baie de stockage locale, puis crée le groupe de cohérence en miroir sur la baie de stockage distante. Vous pouvez afficher et gérer le groupe de cohérence miroir en lançant System Manager pour chaque baie.



Si Unified Manager crée avec succès le groupe de cohérence miroir sur la baie de stockage locale, mais qu'il ne parvient pas à le créer sur la baie de stockage distante, il supprime automatiquement le groupe de cohérence miroir de la baie de stockage locale. En cas d'erreur lors de la suppression du groupe de cohérence du miroir dans Unified Manager, vous devez le supprimer manuellement.

Étape 2 : sélectionnez le volume principal

Dans cette étape, vous sélectionnez le volume principal à utiliser dans la relation de miroir et allouez sa capacité réservée. Lorsque vous sélectionnez un volume primaire sur la matrice de stockage locale, le système affiche la liste de tous les volumes éligibles pour cette paire en miroir. Les volumes qui ne peuvent pas être utilisés ne s'affichent pas dans cette liste.

Tous les volumes que vous ajoutez au groupe de cohérence miroir sur la matrice de stockage locale maintiennent le rôle principal dans la relation de miroir.

Étapes

1. Dans la liste des volumes éligibles, sélectionnez un volume que vous souhaitez utiliser comme volume principal, puis cliquez sur **Suivant** pour allouer la capacité réservée.
2. Dans la liste des candidats éligibles, sélectionnez capacité réservée pour le volume principal.

Gardez à l'esprit les consignes suivantes :

- Le paramètre par défaut pour la capacité réservée correspond à 20 % de la capacité du volume de base et cette capacité est généralement suffisante. Si vous modifiez le pourcentage, cliquez sur **Actualiser les candidats**.
- La capacité nécessaire varie, selon la fréquence et la taille des E/S écrites sur le volume primaire et le temps nécessaire pour conserver la capacité.
- En général, choisissez une capacité supérieure pour la capacité réservée si l'une ou les deux conditions suivantes existent :
 - Vous avez l'intention de conserver la paire en miroir pendant une longue période.
 - Un pourcentage élevé de blocs de données change sur le volume primaire en raison d'une forte activité d'E/S. Utilisez des données de performances historiques ou d'autres utilitaires du système d'exploitation pour déterminer les activités d'E/S types sur le volume primaire.

3. Sélectionnez **Suivant** et allez à [Étape 3 : sélectionnez le volume secondaire](#).

Étape 3 : sélectionnez le volume secondaire

À cette étape, vous sélectionnez le volume secondaire à utiliser dans la relation en miroir et allouez sa capacité réservée. Lorsque vous sélectionnez un volume secondaire sur la matrice de stockage distante, le système affiche la liste de tous les volumes éligibles pour cette paire en miroir. Les volumes qui ne peuvent pas être utilisés ne s'affichent pas dans cette liste.

Tout volume ajouté au groupe de cohérence miroir sur la matrice de stockage distante contient le rôle secondaire dans la relation miroir.

Étapes

1. Dans la liste des volumes éligibles, sélectionnez un volume que vous souhaitez utiliser comme volume secondaire dans la paire en miroir, puis cliquez sur **Suivant** pour allouer la capacité réservée.

2. Dans la liste des candidats éligibles, sélectionnez capacité réservée pour le volume secondaire.

Gardez à l'esprit les consignes suivantes :

- Le paramètre par défaut pour la capacité réservée correspond à 20 % de la capacité du volume de base et cette capacité est généralement suffisante. Si vous modifiez le pourcentage, cliquez sur **Actualiser les candidats**.
- La capacité nécessaire varie, selon la fréquence et la taille des E/S écrites sur le volume primaire et le temps nécessaire pour conserver la capacité.
- En général, choisissez une capacité supérieure pour la capacité réservée si l'une ou les deux conditions suivantes existent :
 - Vous avez l'intention de conserver la paire en miroir pendant une longue période.
 - Un pourcentage élevé de blocs de données change sur le volume primaire en raison d'une forte activité d'E/S. Utilisez des données de performances historiques ou d'autres utilitaires du système d'exploitation pour déterminer les activités d'E/S types sur le volume primaire.

3. Sélectionnez **Finish** pour terminer la séquence de mise en miroir asynchrone.

Résultats

Unified Manager effectue les actions suivantes :

- Commence la synchronisation initiale entre la matrice de stockage locale et la matrice de stockage distante.
- Crée la capacité réservée pour la paire en miroir sur la matrice de stockage locale et sur la matrice de stockage distante.



Si le volume mis en miroir est un volume fin, seuls les blocs provisionnés (capacité allouée plutôt que capacités signalées) sont transférés vers le volume secondaire au cours de la synchronisation initiale. Cela réduit la quantité de données à transférer pour terminer la synchronisation initiale.

Création d'une paire symétrique synchrone

Pour configurer la mise en miroir synchrone, vous créez une paire en miroir qui comprend un volume primaire sur la baie locale et un volume secondaire sur la baie distante.



Cette fonctionnalité n'est pas disponible sur les systèmes de stockage EF600 ou EF300.

Avant de commencer

Avant de créer une paire en miroir, répondez aux exigences suivantes pour Unified Manager :

- Le service Web Services Proxy doit être en cours d'exécution.
- Unified Manager doit s'exécuter sur votre hôte local via une connexion HTTPS.
- Unified Manager doit afficher des certificats SSL valides pour la matrice de stockage. Vous pouvez accepter un certificat auto-signé ou installer votre propre certificat de sécurité à l'aide d'Unified Manager et accéder au menu :Certificate[Certificate Management].

Assurez-vous également de répondre aux exigences suivantes en matière de baies et de volumes de stockage

:

- Les deux baies de stockage que vous prévoyez d'utiliser pour la mise en miroir sont découvertes dans Unified Manager.
- Chaque baie de stockage doit disposer de deux contrôleurs.
- Chaque contrôleur de la baie primaire et de la baie secondaire doit disposer d'un port de gestion Ethernet configuré et être connecté à votre réseau.
- Les matrices de stockage ont une version minimale du micrologiciel de 7.84. (Chacun peut exécuter différentes versions d'OS.)
- Vous devez connaître le mot de passe des matrices de stockage locales et distantes.
- Vos baies de stockage locales et distantes sont connectées par une structure Fibre Channel.
- Vous avez créé les volumes primaires et secondaires que vous souhaitez utiliser dans la relation de miroir synchrone.
- Le volume primaire doit être un volume standard. Il ne peut s'agir d'un volume fin ou d'un volume de snapshot.
- Le volume secondaire doit être un volume standard. Il ne peut s'agir d'un volume fin ou d'un volume de snapshot.
- Le volume secondaire doit être au moins aussi grand que le volume principal.

Description de la tâche

Le processus de création de paires mises en miroir synchrones est une procédure en plusieurs étapes.

Étape 1 : sélectionnez le volume principal

Dans cette étape, vous sélectionnez le volume primaire à utiliser dans la relation miroir synchrone. Lorsque vous sélectionnez un volume primaire sur la matrice de stockage locale, le système affiche la liste de tous les volumes éligibles pour cette paire en miroir. Les volumes qui ne peuvent pas être utilisés ne s'affichent pas dans cette liste. Le volume que vous sélectionnez conserve le rôle principal dans la relation miroir.

Étapes

1. Dans la page **Manage**, sélectionnez la matrice de stockage locale que vous souhaitez utiliser pour la source.
2. Sélectionner le menu:actions [Créer une paire symétrique synchrone].

L'assistant Créer une paire symétrique synchrone s'ouvre.

3. Dans la liste des volumes éligibles, sélectionnez un volume que vous souhaitez utiliser comme volume principal dans le miroir.
4. Sélectionnez **Suivant** et allez à [Étape 2 : sélectionnez le volume secondaire](#).

Étape 2 : sélectionnez le volume secondaire

Dans cette étape, vous sélectionnez le volume secondaire à utiliser dans la relation miroir. Lorsque vous sélectionnez un volume secondaire sur la matrice de stockage distante, le système affiche la liste de tous les volumes éligibles pour cette paire en miroir. Les volumes qui ne peuvent pas être utilisés ne s'affichent pas dans cette liste. Le volume que vous sélectionnez tiendra le rôle secondaire dans la relation miroir.

Étapes

1. Sélectionnez la matrice de stockage distante sur laquelle vous souhaitez établir une relation de mise en miroir avec la matrice de stockage locale.



Si votre matrice de stockage distante est protégée par un mot de passe, le système vous demande un mot de passe.

- Les baies de stockage sont répertoriées par le nom de leur baie de stockage. Si vous n'avez pas nommé de baie de stockage, elle est indiquée comme « sans nom ».
 - Si la baie de stockage que vous souhaitez utiliser ne figure pas dans la liste, assurez-vous qu'elle a été découverte dans Unified Manager.
2. Dans la liste des volumes éligibles, sélectionnez un volume que vous souhaitez utiliser comme volume secondaire dans le miroir.



Si un volume secondaire est choisi avec une capacité supérieure à celle du volume primaire, la capacité utilisable est limitée à la taille du volume primaire.

3. Cliquez sur **Suivant** et allez à [Étape 3 : sélectionnez les paramètres de synchronisation](#).

Étape 3 : sélectionnez les paramètres de synchronisation

Dans cette étape, vous sélectionnez les paramètres qui déterminent comment les données sont synchronisées après une interruption de communication. Vous pouvez définir la priorité à laquelle le propriétaire du contrôleur du volume principal resynchronise les données sur le volume secondaire après une interruption de communication. Vous devez également sélectionner la règle de resynchronisation manuelle ou automatique.

Étapes

1. Utilisez le curseur pour définir la priorité de synchronisation.

La priorité de synchronisation détermine la quantité de ressources système utilisées pour terminer la synchronisation initiale et l'opération de resynchronisation après une interruption de communication par rapport aux demandes d'E/S de service.

La priorité définie dans cette boîte de dialogue s'applique à la fois au volume primaire et au volume secondaire. Vous pouvez modifier ultérieurement le débit du volume primaire en accédant à System Manager et en sélectionnant menu :stockage[mise en miroir synchrone > plus > Modifier les paramètres].

Il existe cinq taux de priorité de synchronisation :

- La plus faible
- Faible
- Moyen
- Élevée
- La plus haute

Si la priorité de synchronisation est définie sur le taux le plus bas, l'activité d'E/S est prioritaire et l'opération de resynchronisation prend plus de temps. Si la priorité de synchronisation est définie sur le taux le plus élevé, l'opération de resynchronisation est prioritaire, mais l'activité d'E/S de la matrice de stockage peut être affectée.

2. Indiquez si vous souhaitez resynchroniser les paires mises en miroir sur la baie de stockage distante manuellement ou automatiquement.

- **Manuel** (option recommandée) — sélectionnez cette option pour que la synchronisation puisse être reprise manuellement après la restauration de la communication sur une paire symétrique. Cette option offre la meilleure possibilité de récupérer des données.
- **Automatique** — sélectionnez cette option pour démarrer la resynchronisation automatiquement après la restauration de la communication vers une paire symétrique.

Pour reprendre la synchronisation manuellement, accédez à System Manager et sélectionnez **Storage** › **Synchronous Mirroring**, mettez en surbrillance la paire symétrique dans le tableau et sélectionnez **reprendre** sous **plus**.

3. Cliquez sur **Finish** pour terminer la séquence de mise en miroir synchrone.

Résultats

Une fois la mise en miroir activée, le système effectue les actions suivantes :

- Commence la synchronisation initiale entre la matrice de stockage locale et la matrice de stockage distante.
- Définit la priorité de synchronisation et la règle de resynchronisation.
- Réserve le port le plus numéroté du contrôleur HIC pour la transmission des données en miroir.

Les demandes d'E/S reçues sur ce port ne sont acceptées que par le propriétaire du contrôleur préféré distant du volume secondaire de la paire en miroir. (Les réservations sur le volume primaire sont autorisées.)

- Crée deux volumes de capacité réservée, un pour chaque contrôleur, qui sont utilisés pour la journalisation des informations d'écriture afin de restaurer les données à partir de la réinitialisation du contrôleur et d'autres interruptions temporaires.

La capacité de chaque volume est de 128 Mio. Cependant, si les volumes sont placés dans un pool, 4 Gio sont réservées pour chaque volume.

Une fois que vous avez terminé

Accédez à System Manager et sélectionnez menu:Home [opérations de visualisation en cours] pour afficher la progression de l'opération de mise en miroir synchrone. Cette opération peut être longue et peut affecter les performances du système.

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.