



Gérer les ONTAP tools for VMware vSphere

ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp

November 12, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-tools-vmware-vsphere-104/configure/dashboard-overview.html> on November 12, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Gérer les ONTAP tools for VMware vSphere	1
Présentation du tableau de bord des ONTAP tools for VMware vSphere	1
Interface utilisateur du gestionnaire d'outils ONTAP	3
Comprendre les groupes d'application et les stratégies d'exportation dans les ONTAP tools for VMware vSphere	4
Politiques d'exportation	8
Comprendre les groupes gérés par les outils ONTAP	9
Activer les ONTAP tools for VMware vSphere	12
Modifier les ONTAP tools for VMware vSphere	13
Ajouter de nouveaux hôtes VMware vSphere	14
Gérer les magasins de données	15
Monter des banques de données NFS et VMFS	15
Démonter les banques de données NFS et VMFS	16
Monter une banque de données vVols	16
Redimensionner le magasin de données NFS et VMFS	17
Développer les banques de données vVols	17
Réduire la banque de données vVols	18
Supprimer les banques de données	18
Vues de stockage ONTAP pour les banques de données	19
Vue de stockage de la machine virtuelle	20
Gérer les seuils de stockage	20
Gérer les backends de stockage	20
Découvrir le stockage	20
Modifier les backends de stockage	21
Supprimer les backends de stockage	21
Vue détaillée du backend de stockage	22
Gérer les instances de vCenter Server	22
Dissocier les backends de stockage de l'instance vCenter Server	23
Modifier une instance de vCenter Server	23
Supprimer une instance de vCenter Server	23
Gérer les certificats	24
Accéder aux ONTAP tools for VMware vSphere	26
Présentation des ONTAP tools for VMware vSphere	26
Configurer l'accès au diagnostic à distance	27
Démarrer SSH sur d'autres nœuds	28
Mettez à jour les informations d'identification du serveur vCenter	28
Rapports des outils ONTAP	28
Collecter les fichiers journaux	29
Gérer les machines virtuelles	30
Considérations pour migrer ou cloner des machines virtuelles	30
Migrer des machines virtuelles avec des banques de données NFS et VMFS vers des banques de données vVols	31
Nettoyage VASA	31

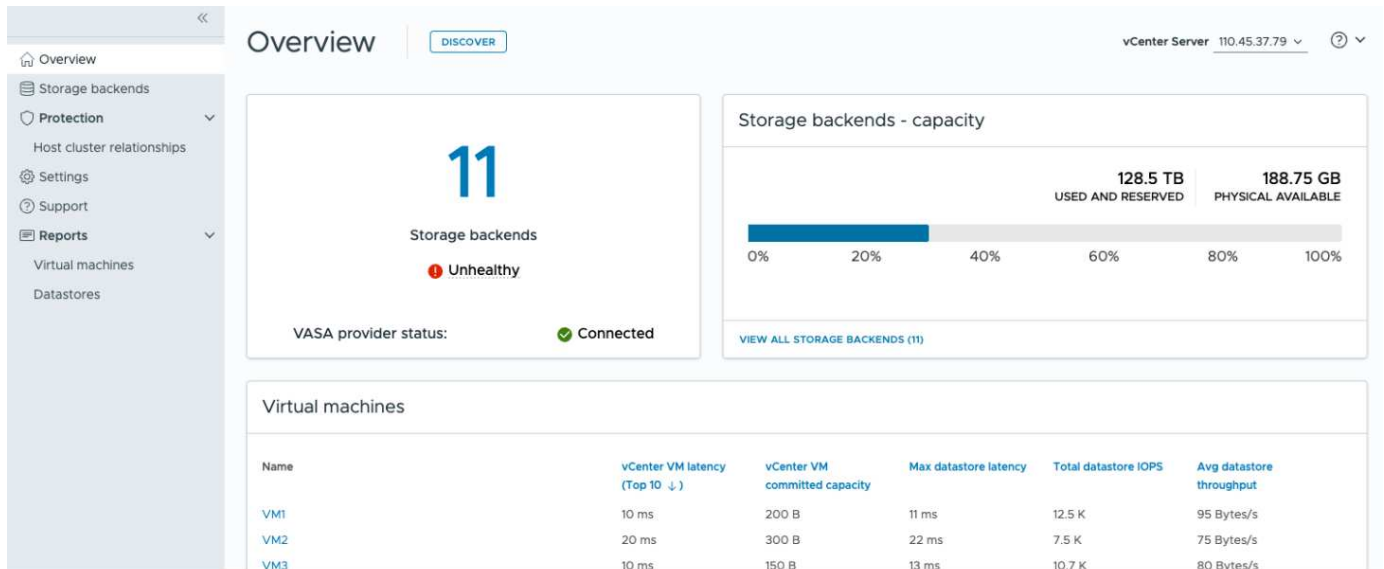
Attacher ou détacher un disque de données d'une machine virtuelle	32
Découvrez les systèmes de stockage et les hôtes	32
Modifier les paramètres de l'hôte ESXi à l'aide des outils ONTAP	33
Gérer les mots de passe	34
Modifier le mot de passe du gestionnaire d'outils ONTAP	34
Réinitialiser le mot de passe du gestionnaire d'outils ONTAP	34
Réinitialiser le mot de passe de l'utilisateur de l'application	35
Réinitialiser le mot de passe utilisateur de la console de maintenance	35
Gérer la protection du cluster d'hôtes	36
Modifier le cluster d'hôtes protégé	36
Supprimer la protection du cluster hôte	39
Désactiver AutoSupport	39
Mettre à jour l'URL du proxy AutoSupport	40
Ajouter des serveurs NTP	40
Créer une sauvegarde et récupérer la configuration des outils ONTAP	40
Créer une sauvegarde et télécharger le fichier de sauvegarde	41
Récupérer	41
Désinstaller les ONTAP tools for VMware vSphere	42
Supprimer les volumes FlexVol	43

Gérer les ONTAP tools for VMware vSphere

Présentation du tableau de bord des ONTAP tools for VMware vSphere

Lorsque vous sélectionnez l'icône du plug-in ONTAP tools for VMware vSphere dans la section Raccourcis du client vCenter, l'interface utilisateur accède à la page de présentation. Cette page agit comme un tableau de bord vous fournissant le résumé des ONTAP tools for VMware vSphere .

Dans le cas d'une configuration Enhanced Linked Mode (ELM), la liste déroulante de sélection de vCenter Server apparaît et vous pouvez sélectionner un vCenter Server souhaité pour voir les données qui le concernent. Cette liste déroulante est disponible pour toutes les autres vues de liste du plug-in. La sélection de vCenter Server effectuée sur une page persiste dans les onglets du plug-in.



Depuis la page d'aperçu, vous pouvez exécuter l'action **Découverte**. L'action de découverte exécute la découverte au niveau de vCenter pour détecter tous les backends de stockage, hôtes, banques de données et états/relations de protection nouvellement ajoutés ou mis à jour. Vous pouvez exécuter une découverte d'entités à la demande sans avoir à attendre la découverte planifiée.



Le bouton Action ne sera activé que si vous avez le privilège d'effectuer l'action de découverte.

Une fois la demande de découverte soumise, vous pouvez suivre la progression de l'action dans le panneau des tâches récentes.

Le tableau de bord comporte plusieurs cartes présentant différents éléments du système. Le tableau suivant montre les différentes cartes et ce qu'elles représentent.

Carte	Description
-------	-------------

Statut	La carte d'état indique le nombre de backends de stockage et l'état de santé général des backends de stockage et du fournisseur VASA. L'état des backends de stockage indique Sain lorsque l'état de tous les backends de stockage est normal et il indique Mauvais état si l'un des backends de stockage présente un problème (état Inconnu/Inaccessible/Dégradé). Sélectionnez l'info-bulle pour ouvrir les détails d'état des backends de stockage. Vous pouvez sélectionner n'importe quel backend de stockage pour plus de détails. Le lien Autres états du fournisseur VASA affiche l'état actuel du fournisseur VASA enregistré dans vCenter Server.
Backends de stockage - Capacité	Cette carte affiche la capacité totale utilisée et disponible de tous les backends de stockage pour l'instance vCenter Server sélectionnée. Pour les systèmes de stockage ASA r2, les données de capacité ne sont pas affichées, car il s'agit d'un système désagrégé.
Machines virtuelles	Cette carte montre les 10 meilleures machines virtuelles classées par mesure de performance. Vous pouvez sélectionner l'en-tête pour obtenir les 10 meilleures machines virtuelles pour la métrique sélectionnée, triées par ordre croissant ou décroissant. Les modifications de tri et de filtrage apportées à la carte persistent jusqu'à ce que vous modifiez ou effaciez le cache du navigateur.
Magasins de données	Cette carte montre les 10 meilleurs magasins de données triés par mesure de performance. Vous pouvez sélectionner l'en-tête pour obtenir les 10 premiers magasins de données pour la métrique sélectionnée, triés par ordre croissant ou décroissant. Les modifications de tri et de filtrage apportées à la carte persistent jusqu'à ce que vous modifiez ou effaciez le cache du navigateur. Il existe une liste déroulante Type de magasin de données pour sélectionner le type de magasins de données : NFS, VMFS ou vVols.
Carte de conformité de l'hôte ESXi	Cette carte affiche l'état de conformité global de tous les paramètres des hôtes ESXi (pour le vCenter sélectionné) par rapport aux paramètres d'hôte NetApp recommandés par groupe/catégorie de paramètres. Vous pouvez sélectionner le lien Appliquer les paramètres recommandés pour appliquer les paramètres recommandés. Vous pouvez sélectionner l'état de conformité des hôtes pour voir la liste des hôtes.

Interface utilisateur du gestionnaire d'outils ONTAP

Les ONTAP tools for VMware vSphere sont un système multi-locataire capable de gérer plusieurs instances de vCenter Server. ONTAP Tools Manager offre davantage de contrôle à l'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere sur les instances vCenter Server gérées et les backends de stockage intégrés.

ONTAP Tools Manager aide à :

- Gestion des instances vCenter Server - Ajoutez et gérez les instances vCenter Server aux outils ONTAP .
- Gestion du backend de stockage - Ajoutez et gérez les clusters de stockage ONTAP aux ONTAP tools for VMware vSphere et mappez-les aux instances vCenter Server intégrées à l'échelle mondiale.
- Téléchargements de bundles de journaux - Collectez les fichiers journaux pour les ONTAP tools for VMware vSphere.
- Gestion des certificats - Remplacez le certificat auto-signé par un certificat CA personnalisé et renouvelez ou actualisez tous les certificats des outils VASA Provider et ONTAP .
- Gestion des mots de passe - Réinitialiser le mot de passe de l'application OVA de l'utilisateur.

Pour accéder au gestionnaire d'outils ONTAP , lancez

<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/> depuis le navigateur et connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.

La section Présentation du gestionnaire d'outils ONTAP permet de gérer la configuration de l'appliance, comme la gestion des services, la mise à l'échelle de la taille des nœuds et l'activation de la haute disponibilité (HA). Vous pouvez également surveiller les informations globales des outils ONTAP liées aux nœuds, telles que l'état, les détails du réseau et les alertes.

Carte	Description
Carte d'appareil	La carte de l'appareil fournit l'état général de l'appareil des outils ONTAP . Il affiche les détails de configuration de l'appareil et l'état des services activés. Pour plus d'informations sur l'appliance des outils ONTAP , sélectionnez le lien Afficher les détails . Lorsqu'une tâche d'action de modification des paramètres d'un appareil est en cours, le portlet de l'appareil affiche l'état et les détails de la tâche.
Carte d'alertes	La carte Alertes répertorie les alertes des outils ONTAP par type, y compris les alertes au niveau du nœud HA. Vous pouvez consulter la liste des alertes en sélectionnant le texte du compteur (lien hypertexte). Le lien vous dirige vers la page d'affichage des alertes filtrées par le type sélectionné.
vCenters	La carte vCenter affiche l'état de santé des vCenters du système.
Backends de stockage	La carte des backends de stockage affiche l'état de santé des backends de stockage du système.
Carte des nœuds d'outils ONTAP	La carte des nœuds des outils ONTAP affiche la liste des nœuds avec le nom du nœud, le nom de la machine virtuelle du nœud, l'état et toutes les données liées au réseau. Vous pouvez sélectionner Afficher les détails pour afficher les détails supplémentaires liés au nœud sélectionné. [REMARQUE] Dans une configuration non HA, un seul nœud est affiché. Dans la configuration HA, trois nœuds sont affichés.

Comprendre les groupes d'application et les stratégies d'exportation dans les ONTAP tools for VMware vSphere

Les groupes d'initiateurs (igroups) sont des tables de noms de port mondiaux (WWPN) d'hôtes de protocole FC ou de noms de nœuds qualifiés d'hôtes iSCSI. Vous pouvez définir des igroups et les mapper aux LUN pour contrôler quels initiateurs ont accès aux LUN.

Dans les ONTAP tools for VMware vSphere 9.x, les igroups étaient créés et gérés dans une structure plate, où chaque banque de données dans vCenter était associée à un seul igroup. Ce modèle limitait la flexibilité et la réutilisation des igroups sur plusieurs banques de données. Les ONTAP tools for VMware vSphere 10.x introduisent des igroups imbriqués, où chaque banque de données de vCenter est associée à un igroup parent, tandis que chaque hôte est lié à un igroup enfant sous ce parent. Vous pouvez définir des groupes parents personnalisés avec des noms définis par l'utilisateur pour les réutiliser dans plusieurs banques de données, permettant une gestion plus flexible et interconnectée des groupes. La compréhension du flux de travail igroup est essentielle pour gérer efficacement les LUN et les banques de données dans les ONTAP tools for VMware vSphere. Différents flux de travail génèrent des configurations igroup variables, comme illustré dans les exemples suivants :



Les noms mentionnés sont uniquement à des fins d'illustration et ne font pas référence aux noms réels d'igroup. Les groupes gérés par les outils ONTAP utilisent le préfixe « otv_ ». Les groupes i personnalisés peuvent recevoir n'importe quel nom.

Terme	Description
DS<numéro>	Magasin de données
iqn<nombre>	Initiateur IQN
hôte<numéro>	Hébergeur MoRef
lun<numéro>	ID LUN
<DSName>lgroup<numéro>	Groupe parent par défaut (géré par les outils ONTAP)
<Host-Moref>lgroup<numéro>	Groupe d'enfants
Customlgroup<numéro>	Groupe parent personnalisé défini par l'utilisateur
Classiclgroup<numéro>	Igroup utilisé dans les versions 9.x des outils ONTAP .

Exemple 1 :

Créer une banque de données sur un seul hôte avec un initiateur

Workflow : [Créer] DS1 (lun1) : host1 (iqn1)

Résultat:

- Groupe DS1l :
 - hôte1lgroupe → (iqn1 : lun1)

Un groupe parent DS1lgroup est créé sur les systèmes ONTAP pour DS1, avec un groupe enfant host1lgroupe mappé à lun1. Les LUN sont toujours mappés aux groupes enfants.

Exemple 2 :

Monter la banque de données existante sur un hôte supplémentaire

Workflow : [Montage] DS1 (lun1) : host2 (iqn2)

Résultat:

- Groupe DS1l :
 - hôte1lgroupe → (iqn1 : lun1)
 - hôte2lgroupe → (iqn2 : lun1)

Un groupe i enfant host2lgroupe est créé et ajouté au groupe i parent existant DS1lgroup.

Exemple 3 :

Démonter une banque de données d'un hôte

Workflow : [Démonter] DS1 (lun1) : hôte1 (iqn1)

Résultat:

- Groupe DS1I :
 - hôte2lgroupe → (iqn2 : lun1)

Le groupe host1lgroup est supprimé de la hiérarchie. Les groupes enfants ne sont pas explicitement supprimés. La suppression se produit dans ces deux conditions :

- Si aucun LUN n'est mappé, le système ONTAP supprime le groupe enfant.
- Une tâche de nettoyage planifiée supprime les groupes enfants suspendus sans mappages LUN. Ces scénarios s'appliquent uniquement aux groupes d'intégration gérés par les outils ONTAP , et non à ceux créés sur mesure.

Exemple 4 :

Supprimer la banque de données

Workflow : [Supprimer] DS1 (lun1) : host2 (iqn2)

Résultat:

- Groupe DS1I :
 - hôte2lgroupe → (iqn2 : lun1)

Les groupes i parents et enfants sont supprimés si une autre banque de données ne réutilise pas le groupe i parent. Les groupes enfants ne sont jamais explicitement supprimés

Exemple 5 :

Créer plusieurs banques de données sous un groupe parent personnalisé

Flux de travail:

- [Créer] DS2 (lun2) : host1 (iqn1), host2 (iqn2)
- [Créer] DS3 (lun3) : host1 (iqn1), host3 (iqn3)

Résultat:

- Customlgroup1 :
 - hôte1lgroup → (iqn1 : lun2, lun3)
 - hôte2lgroupe → (iqn2 : lun2)
 - hôte3lgroupe → (iqn3: lun3)

Customlgroup1 est créé pour DS2 et réutilisé pour DS3. Les groupes enfants sont créés ou mis à jour sous le parent partagé, chaque groupe enfant étant mappé à ses LUN pertinents.

Exemple 6 :

Supprimez une banque de données sous un groupe parent personnalisé.

Workflow : [Supprimer] DS2 (lun2) : host1 (iqn1), host2 (iqn2)

Résultat:

- Customlgroup1 :
 - hôte1lgroupe → (iqn1 : lun3)

- hôte3lgroupe → (iqn3: lun3)

- Même si Customlgroupe1 n'est pas réutilisé, il n'est pas supprimé.
- Si aucun LUN n'est mappé, le système ONTAP supprime host2lgroupe.
- Le groupe hôte1 n'est pas supprimé, car il est mappé sur lun3 de DS3. Les groupes personnalisés ne sont jamais supprimés, quel que soit leur statut de réutilisation.

Exemple 7 :

Développer la banque de données vVols (ajouter un volume)

Flux de travail:

Avant l'extension :

[Développer] DS4 (lun4) : host4 (iqn4)

- DS4lgroupe : host4lgroupe → (iqn4 : lun4)

Après l'expansion :

[Développer] DS4 (lun4, lun5) : host4 (iqn4)

- DS4lgroupe : host4lgroupe → (iqn4 : lun4, lun5)

Un nouveau LUN est créé et mappé à l'hôte igroupe enfant existant host4lgroupe.

Exemple 8 :

Réduire la banque de données vVols (Supprimer le volume)

Flux de travail:

Avant rétrécissement :

[Rétrécir] DS4 (lun4, lun5) : host4 (iqn4)

- DS4lgroupe : host4lgroupe → (iqn4 : lun4, lun5)

Après rétrécissement :

[Rétrécir] DS4 (lun4) : host4 (iqn4)

- DS4lgroupe : host4lgroupe → (iqn4 : lun4)

Le LUN spécifié (lun5) n'est pas mappé à partir du groupe i enfant. Le groupe reste actif tant qu'il possède au moins un LUN mappé.

Exemple 9 :

Migration des outils ONTAP 9 vers 10 (normalisation igroupe)

Flux de travail

Les outils ONTAP pour les versions VMware vSphere 9.x ne prennent pas en charge les igroups hiérarchiques. Lors de la migration vers les versions 10.3 ou supérieures, les igroups doivent être normalisés dans la structure hiérarchique.

Avant la migration :

[Migration] DS6 (lun6, lun7) : hôte6 (iqn6), hôte7 (iqn7) → Classiclgroup1 (iqn6 et iqn7 : lun6, lun7)

La logique des outils ONTAP 9.x autorise plusieurs initiateurs par igroup sans imposer de mappage d'hôte un à un.

Après la migration :

[Migration] DS6 (lun6, lun7) : hôte6 (iqn6), hôte7 (iqn7) → Classiclgroup1 : otv_Classiclgroup1 (iqn6 et iqn7 : lun6, lun7)

Pendant la migration :

- Un nouveau groupe parent (Classiclgroup1) est créé.
- Le groupe i d'origine est renommé avec le préfixe otv_ et devient un groupe i enfant.

Cela garantit le respect du modèle hiérarchique.

Sujets connexes

["À propos des igroups"](#)

Politiques d'exportation

Les politiques d'exportation contrôlent l'accès aux banques de données NFS dans les ONTAP tools for VMware vSphere. Ils définissent quels clients peuvent accéder aux magasins de données et quelles autorisations ils ont. Les politiques d'exportation sont créées et gérées dans les systèmes ONTAP et peuvent être associées aux banques de données NFS pour appliquer le contrôle d'accès. Chaque politique d'exportation se compose de règles qui spécifient les clients (adresses IP ou sous-réseaux) autorisés à accéder et les autorisations accordées (lecture seule ou lecture-écriture).

Lorsque vous créez une banque de données NFS dans les ONTAP tools for VMware vSphere, vous pouvez sélectionner une stratégie d'exportation existante ou en créer une nouvelle. La politique d'exportation est ensuite appliquée au magasin de données, garantissant que seuls les clients autorisés peuvent y accéder.

Lorsque vous montez une banque de données NFS sur un nouvel hôte ESXi, les ONTAP tools for VMware vSphere ajoutent l'adresse IP de l'hôte à la stratégie d'exportation existante associée à la banque de données. Cela permet au nouvel hôte d'accéder au magasin de données sans créer une nouvelle politique d'exportation.

Lorsque vous supprimez ou démontez une banque de données NFS d'un hôte ESXi, les ONTAP tools for VMware vSphere suppriment l'adresse IP de l'hôte de la stratégie d'exportation. Si aucun autre hôte n'utilise cette politique d'exportation, elle sera supprimée. Lorsque vous supprimez une banque de données NFS, les ONTAP tools for VMware vSphere suppriment la stratégie d'exportation associée à cette banque de données si elle n'est pas réutilisée par d'autres banques de données. Si la politique d'exportation est réutilisée, elle conserve l'adresse IP de l'hôte et reste inchangée. Lorsque vous supprimez les banques de données, la politique d'exportation annule l'attribution de l'adresse IP de l'hôte et attribue une politique d'exportation par défaut, afin que les systèmes ONTAP puissent y accéder si nécessaire.

L'attribution de la stratégie d'exportation diffère selon la réutilisation entre différents magasins de données. Lorsque vous réutilisez la stratégie d'exportation, vous pouvez lui ajouter la nouvelle adresse IP de l'hôte. Lorsque vous supprimez ou démontez un magasin de données utilisant une stratégie d'exportation partagée, celle-ci n'est pas supprimée. Elle reste inchangée et l'adresse IP de l'hôte n'est pas supprimée, car elle est partagée avec les autres magasins de données. La réutilisation des stratégies d'exportation est déconseillée, car elle peut entraîner des problèmes d'accès et de latence.

Comprendre les groupes gérés par les outils ONTAP

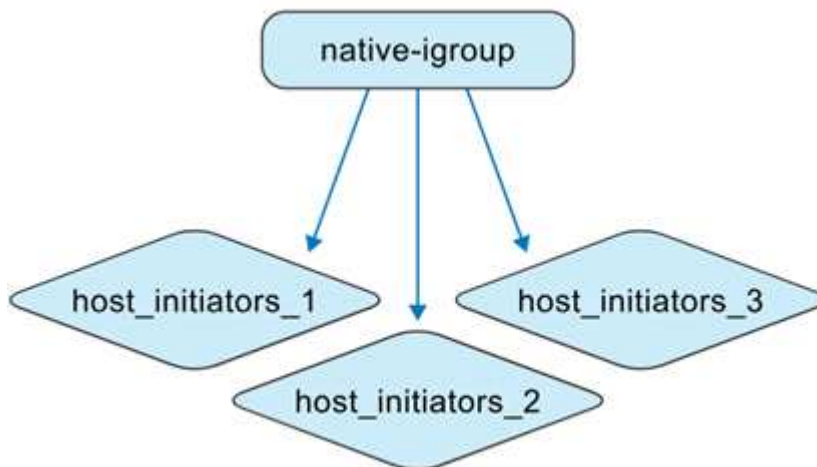
Lors de la gestion des machines virtuelles des outils ONTAP et des systèmes de stockage ONTAP, la compréhension du comportement des groupes d'applications est essentielle, en particulier lors de la migration de banques de données depuis des environnements d'outils non ONTAP vers la gestion des outils ONTAP. Cette section décrit comment les igroups sont mis à jour pendant cette transition.

Les ONTAP tools for VMware vSphere 10.4 simplifient la gestion des banques de données en automatisant la création et la maintenance des objets ONTAP et vCenter dans les environnements de centre de données VMware.

Les ONTAP tools for VMware vSphere 10.4 interprètent les igroups dans deux contextes différents :

igroups gérés par des outils non ONTAP

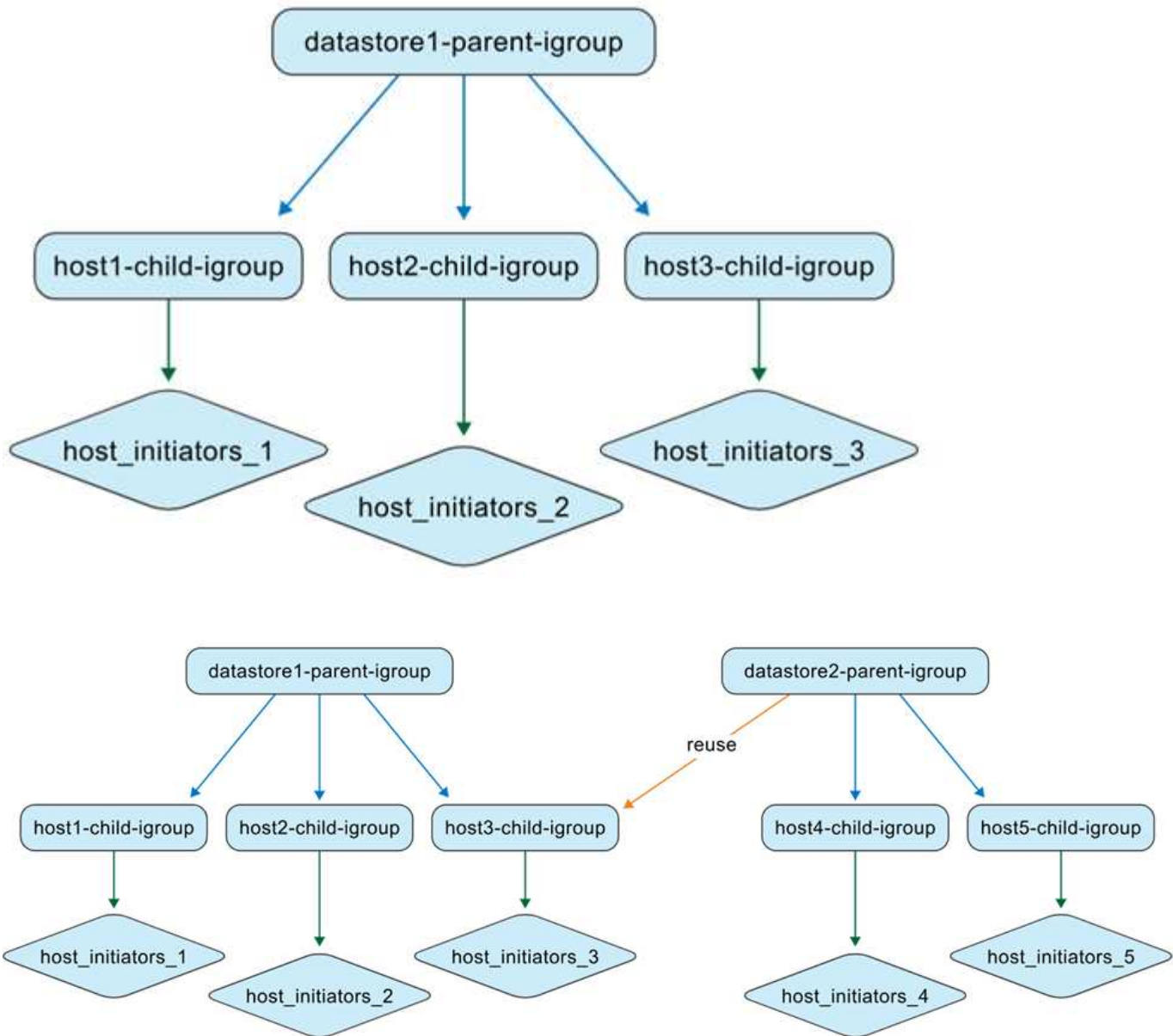
En tant qu'administrateur de stockage, vous pouvez créer des igroups sur le système ONTAP sous forme de structures plates ou imbriquées. L'illustration montre un igroup plat créé dans le système ONTAP.



igroups gérés par les outils ONTAP

Lorsque vous créez des banques de données, les ONTAP tools for VMware vSphere 10.4 créent automatiquement des igroups à l'aide d'une structure imbriquée pour un mappage LUN plus facile.

Par exemple, lorsque datastore1 est créé et monté sur les hôtes 1, 2 et 3, et qu'un nouveau datastore (datastore2) est créé et monté sur les hôtes 3, 4 et 5, les outils ONTAP réutilisent le groupe i au niveau de l'hôte pour une gestion efficace.



Voici quelques cas d' ONTAP tools for VMware vSphere .

Lorsque vous créez une banque de données avec les paramètres igroup par défaut

Lorsque vous créez une banque de données et laissez le champ igroup vide (paramètre par défaut), les outils ONTAP génèrent automatiquement une structure igroup imbriquée pour cette banque de données. Le groupe parent au niveau du magasin de données est nommé à l'aide du modèle : `otv_<vcguid>_<host_parent_datacenterMoref>_<datastore_name>`. Chaque groupe enfant au niveau de l'hôte suit le modèle : `otv_<hostMoref>_<vcguid>`. Vous pouvez afficher l'association entre les groupes parents (au niveau du magasin de données) et enfants (au niveau de l'hôte) dans la section **Groupe d'initiateurs parents** de l'interface de stockage ONTAP .

Avec l'approche igroup imbriquée, les LUN sont mappés uniquement aux igroups enfants. L'inventaire vCenter Server affiche ensuite la nouvelle banque de données.

Lorsque vous créez une banque de données avec un nom de groupe i personnalisé

Lors de la création d'une banque de données dans les outils ONTAP , vous pouvez saisir un nom de groupe

d'applications personnalisé au lieu de le sélectionner dans la liste déroulante. Les outils ONTAP créent ensuite un groupe parent au niveau du magasin de données en utilisant le nom que vous avez spécifié. Si le même hôte est utilisé pour plusieurs banques de données, le groupe i existant au niveau de l'hôte (enfant) est réutilisé. Par conséquent, le LUN du nouveau magasin de données est mappé à ce groupe i enfant existant, qui peut désormais être associé à plusieurs groupes i parents (un pour chaque magasin de données). La liste des banques de données de l'interface utilisateur de vCenter Server confirme la création réussie de la nouvelle banque de données avec le nom igroup personnalisé.

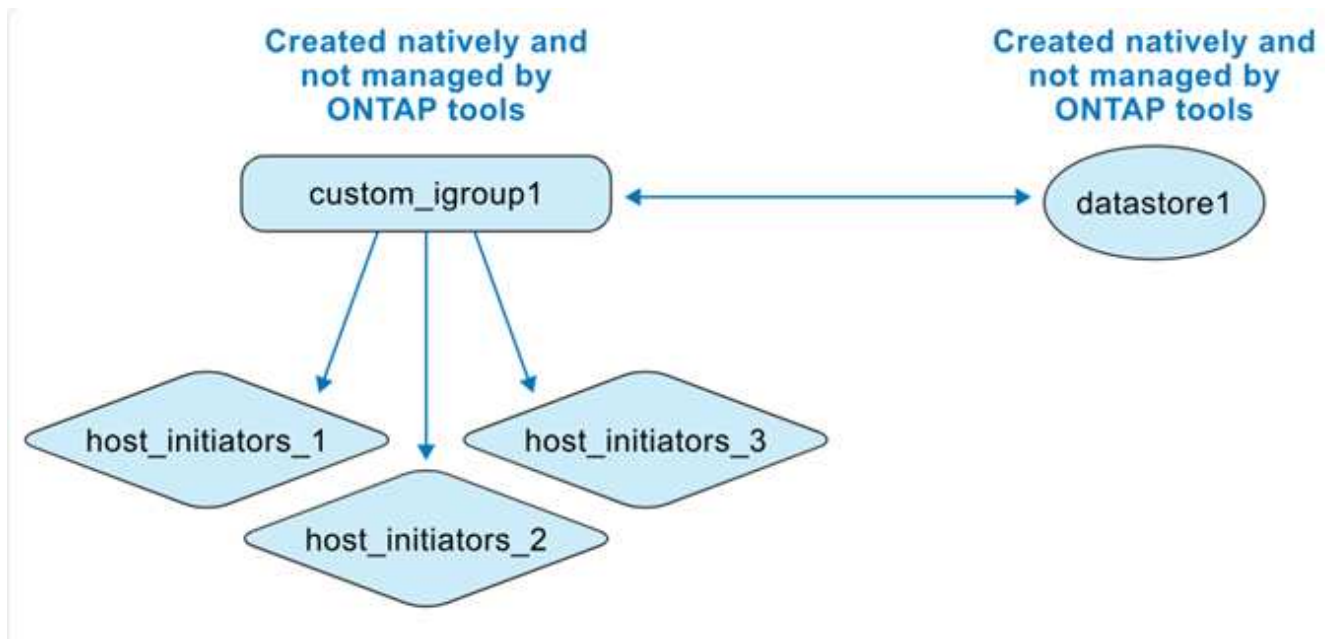
Lorsque vous réutilisez le nom du groupe i lors de la création du magasin de données

Lors de la création d'une banque de données à l'aide de l'interface utilisateur des outils ONTAP, vous pouvez choisir un groupe parent personnalisé existant dans la liste déroulante. Après avoir réutilisé le groupe parent pour créer une autre banque de données, l'interface utilisateur des systèmes ONTAP affiche cette association. Le nouveau magasin de données apparaît également dans l'interface utilisateur de vCenter Server.

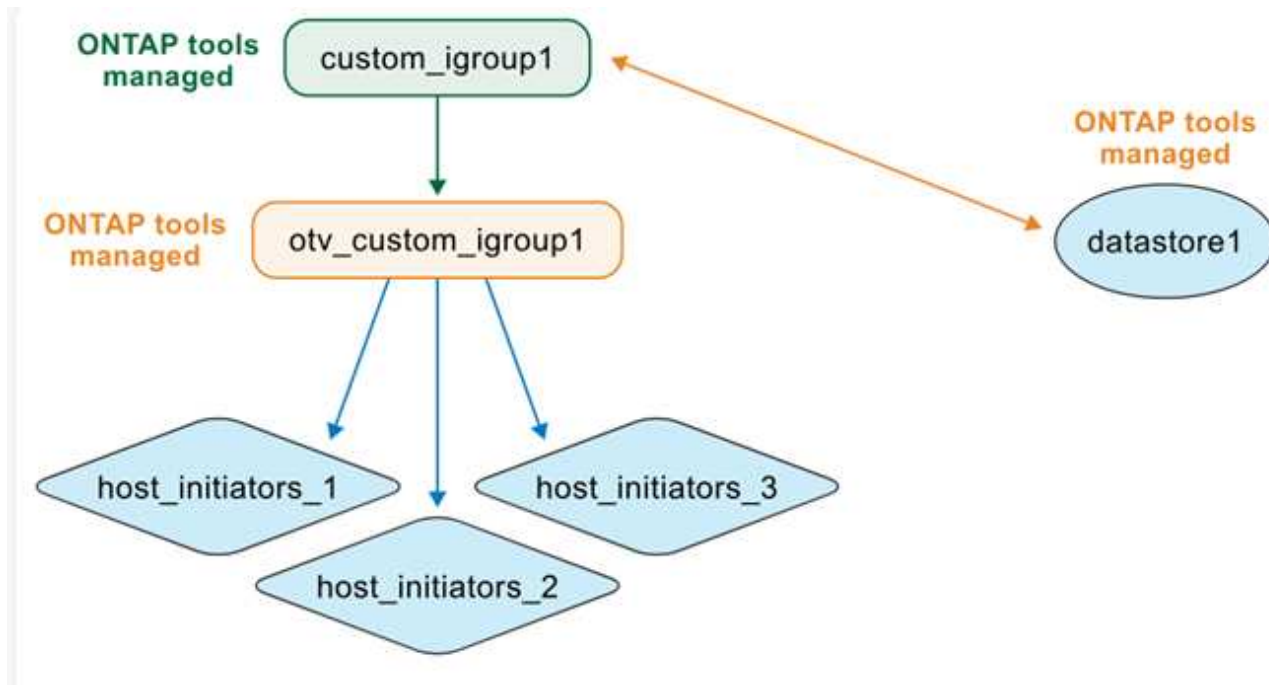
Cette opération peut également être effectuée à l'aide de l'API. Pour réutiliser un igroup existant lors de la création d'une banque de données, spécifiez l'UUID igroup dans la charge utile de la demande d'API.

Lorsque vous créez un datastore et un igroup nativement à partir ONTAP et de vCenter

Si vous créez l'igroup et le datastore directement dans les systèmes ONTAP et les environnements VMware, les outils ONTAP ne gèrent pas ces objets dans un premier temps. Cela crée une structure igroup plate.



Pour gérer une banque de données et un groupe d'applications existants avec les outils ONTAP, vous devez effectuer une découverte de banque de données. Les outils ONTAP identifient et enregistrent le magasin de données et l'igroup, et les convertissent en une structure imbriquée dans sa base de données. Un nouveau groupe parent est créé en utilisant le nom personnalisé, tandis que le groupe existant est renommé avec le préfixe « otv_ » et devient le groupe enfant. Les mappages d'initiateurs restent inchangés. Seuls les igroups mappés aux banques de données sont convertis lors de la découverte. Après cela, la structure igroup ressemble à l'illustration ci-dessous.



Vous pouvez créer une banque de données directement dans vCenter Server et la placer ultérieurement sous la gestion des outils ONTAP . Tout d'abord, créez un igroup plat dans les systèmes ONTAP et mappez-y un LUN. Après avoir exécuté la découverte de banque de données dans les outils ONTAP , le groupe i plat est converti en une structure imbriquée. Les outils ONTAP gèrent ensuite l'igroup, en le renommant avec le préfixe « otv_ ». Le LUN reste mappé au même igroup tout au long de ce processus.

Comment les outils ONTAP réutilisent les igroups créés nativement

Vous pouvez provisionner une banque de données dans les outils ONTAP à l'aide d'un igroup créé à l'origine dans les systèmes ONTAP , après sa gestion par les outils ONTAP . Ces groupes i apparaissent dans la liste déroulante des noms de groupe d'initiateurs personnalisés. Le nouveau LUN pour le magasin de données est ensuite mappé au groupe enfant normalisé correspondant, tel que « otv_Nativegroup1 ».

Les ONTAP tools for VMware vSphere ne détectent ni n'utilisent les igroups créés dans le système ONTAP qui ne sont pas gérés par les outils ONTAP ou liés à une banque de données.

Activer les ONTAP tools for VMware vSphere

Vous pouvez modifier le mot de passe administrateur à l'aide du gestionnaire d'outils ONTAP pour activer des services tels que VASA Provider, l'importation de la configuration vVols et la reprise après sinistre (SRA) à l'aide du gestionnaire d'outils ONTAP .

Étapes

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez **Modifier les paramètres de l'appareil** dans la section Aperçu.
4. Dans la section **Services**, vous pouvez activer des services optionnels tels que VASA Provider,

l'importation de la configuration vVols et la reprise après sinistre (SRA) selon vos besoins.

Lorsque vous activez les services pour la première fois, vous devez créer les informations d'identification du fournisseur VASA et SRA. Ils sont utilisés pour enregistrer ou activer les services VASA Provider et SRA sur vCenter Server. Le nom d'utilisateur ne peut contenir que des lettres, des chiffres et des traits de soulignement. La longueur du mot de passe doit être comprise entre 8 et 256 caractères.



Avant de désactiver des services facultatifs, assurez-vous que les serveurs vCenter gérés par les outils ONTAP ne les utilisent pas.

L'option *Autoriser l'importation de la configuration vVols* s'affiche uniquement lorsque le service VASA Provider est activé. Cette option permet la migration des données vVols des outils ONTAP 9.xx vers les outils ONTAP 10.4.

Modifier les ONTAP tools for VMware vSphere

À l'aide du gestionnaire d'outils ONTAP, augmentez la configuration des ONTAP tools for VMware vSphere afin d'augmenter le nombre de nœuds dans le déploiement ou de modifier la configuration vers une configuration haute disponibilité (HA). Les ONTAP tools for VMware vSphere sont initialement déployés dans une configuration non HA à nœud unique.



Pour migrer vers HA lorsque la sauvegarde non HA est activée, désactivez d'abord la sauvegarde et réactivez-la après la migration.

Avant de commencer

- Assurez-vous que votre modèle OVA a la même version OVA que le nœud 1. Le nœud 1 est le nœud par défaut sur lequel les ONTAP tools for VMware vSphere OVA sont initialement déployés.
- Assurez-vous que l'ajout à chaud du processeur et le branchement à chaud de la mémoire sont activés.
- Dans vCenter Server, définissez le niveau d'automatisation du service de récupération après sinistre (DRS) sur partiellement automatisé. Après avoir déployé HA, rétablissez-le en mode entièrement automatisé.
- Les noms d'hôtes des nœuds dans la configuration HA doivent être en minuscules.

Étapes

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez **Modifier les paramètres de l'appareil** dans la section Aperçu.
4. Dans la section **Configuration**, vous pouvez augmenter la taille du nœud et activer la configuration HA selon vos besoins. Vous avez besoin des informations d'identification de vCenter Server pour effectuer des modifications.

Lorsque les outils ONTAP sont en configuration HA, vous pouvez modifier les détails de la bibliothèque de contenu. Vous devez fournir à nouveau le mot de passe pour la nouvelle soumission de modification.



Dans les ONTAP tools for VMware vSphere, vous êtes uniquement autorisé à augmenter la taille du nœud ; vous ne pouvez pas la réduire. Dans une configuration non HA, seule une configuration de taille moyenne est prise en charge. Dans une configuration HA, les configurations moyennes et grandes sont prises en charge.

5. Utilisez le bouton bascule HA pour activer la configuration HA. Sur la page **Paramètres HA**, assurez-vous que :

- La bibliothèque de contenu appartient au même vCenter Server sur lequel s'exécutent les machines virtuelles du nœud d'outils ONTAP . Les informations d'identification de vCenter Server sont utilisées pour valider et télécharger le modèle OVA pour les modifications de l'appliance.
- La machine virtuelle hébergeant les outils ONTAP n'est pas directement déployée sur un hôte ESXi. La machine virtuelle doit être déployée sur un cluster ou un pool de ressources.



Une fois la configuration HA activée, vous ne pouvez pas revenir à une configuration à nœud unique non HA.

6. Dans la section **Paramètres HA** de la fenêtre **Modifier les paramètres de l'appliance**, vous pouvez saisir les détails des nœuds 2 et 3. Les ONTAP tools for VMware vSphere prennent en charge trois nœuds dans la configuration HA.



La plupart des options de saisie sont pré-remplies avec les détails du réseau du nœud 1 pour faciliter le flux de travail. Cependant, vous pouvez modifier les données d'entrée avant d'accéder à la page finale de l'assistant. Vous pouvez saisir les détails de l'adresse IPv6 pour les deux autres nœuds uniquement lorsque l'adresse IPv6 est activée sur le nœud de gestion des outils ONTAP .

Assurez-vous qu'un hôte ESXi ne contient qu'une seule machine virtuelle d'outils ONTAP . Les entrées sont validées à chaque passage à la fenêtre suivante.

7. Consultez les détails dans la section **Résumé** et **Enregistrez** les modifications.

Quelle est la prochaine étape ?

La page **Aperçu** affiche l'état du déploiement. À l'aide de l'ID de tâche, vous pouvez également suivre l'état de la tâche de modification des paramètres de l'appareil à partir de la vue des tâches.

Si le déploiement HA échoue et que l'état du nouveau nœud indique « Nouveau », supprimez la nouvelle machine virtuelle dans vCenter avant de réessayer l'opération d'activation de HA.

L'onglet **Alertes** du panneau de gauche répertorie les alertes pour les ONTAP tools for VMware vSphere.

Ajouter de nouveaux hôtes VMware vSphere

Ajoutez de nouveaux hôtes VMware vSphere aux ONTAP tools for VMware vSphere afin de gérer et de protéger les banques de données sur les hôtes.

Étapes

1. Ajoutez un hôte à votre cluster VMware vSphere en suivant le flux de travail décrit à la page : ["Comment ajouter un hôte ESX à votre cluster vSphere à l'aide du flux de travail de démarrage rapide"](#)
2. Après avoir ajouté l'hôte, accédez au menu principal des outils ONTAP et sélectionnez **Découvrir** dans le panneau d'aperçu. Attendez la fin de la phase de découverte. Vous pouvez également attendre la fin de la

découverte de l'hôte planifiée.

Résultat

Le nouvel hôte est désormais détecté et géré par les ONTAP tools for VMware vSphere. Vous pouvez maintenant procéder à la gestion du datastore sur le nouvel hôte.

Sujets connexes

- ["Monter une banque de données vVols"](#) sur de nouveaux hôtes.
- ["Monter la banque de données NFS et VMFS"](#) sur de nouveaux hôtes.

Gérer les magasins de données

Monter des banques de données NFS et VMFS

Le montage d'un magasin de données fournit un accès au stockage à des hôtes supplémentaires. Vous pouvez monter la banque de données sur les hôtes supplémentaires après avoir ajouté les hôtes à votre environnement VMware.



Lorsque vous ajoutez un nouvel hôte ESXi à l'aide de ["Ajouter un hôte ESX à votre flux de travail de cluster vSphere"](#) Veuillez attendre que la découverte planifiée de l'hôte soit terminée avant qu'elle n'apparaisse dans les outils ONTAP . Vous pouvez également lancer manuellement la découverte à partir de l'écran de présentation des outils NetApp ONTAP .

À propos de cette tâche

- Certaines actions de clic droit sont désactivées ou indisponibles selon la version du client vSphere et le type de banque de données sélectionné.
 - Si vous utilisez le client vSphere 8.0 ou des versions ultérieures, certaines des options de clic droit sont masquées.
 - Des versions vSphere 7.0U3 à vSphere 8.0, même si les options apparaissent, l'action sera désactivée.
- L'option de montage de la banque de données est désactivée lorsque le cluster hôte est protégé par des configurations uniformes.

Étapes

1. Depuis la page d'accueil de vSphere Client, sélectionnez **Hôtes et clusters**.
2. Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez les centres de données contenant les hôtes.
3. Pour monter des magasins de données NFS/VMFS sur un hôte ou un cluster d'hôtes, cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * > * Monter les magasins de données *.
4. Sélectionnez les banques de données que vous souhaitez monter et sélectionnez **Monter**.

Quelle est la prochaine étape ?

Vous pouvez suivre la progression dans le panneau des tâches récentes.

Sujet connexe

["Ajouter de nouveaux hôtes VMware vSphere"](#)

Démonter les banques de données NFS et VMFS

L'action Démonter la banque de données démonte une banque de données NFS ou VMFS des hôtes ESXi. L'action de démontage de la banque de données est activée pour les banques de données NFS et VMFS qui sont découvertes ou gérées par les ONTAP tools for VMware vSphere.

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Cliquez avec le bouton droit sur un objet de banque de données NFS ou VMFS et sélectionnez **Démonter la banque de données**.

Une boîte de dialogue s'ouvre et répertorie les hôtes ESXi sur lesquels la banque de données est montée. Lorsque l'opération est effectuée sur une banque de données protégée, un message d'avertissement s'affiche à l'écran.

3. Sélectionnez un ou plusieurs hôtes ESXi pour démonter la banque de données.

Vous ne pouvez pas démonter la banque de données de tous les hôtes. L'interface utilisateur vous suggère d'utiliser plutôt l'opération de suppression de la banque de données.

4. Sélectionnez le bouton **Démonter**.

Si le magasin de données fait partie d'un cluster d'hôtes protégé, un message d'avertissement s'affiche.



Si la banque de données protégée est démontée, le paramètre de protection existant peut entraîner une protection partielle. Consultez ["Modifier le cluster d'hôtes protégé"](#) pour permettre une protection complète.

Quelle est la prochaine étape ?

Vous pouvez suivre la progression dans le panneau des tâches récentes.

Monter une banque de données vVols

Vous pouvez monter une banque de données VMware Virtual Volumes (vVols) sur un ou plusieurs hôtes supplémentaires pour fournir un accès au stockage à des hôtes supplémentaires. Vous ne pouvez démonter la banque de données vVols que via les API.



Lorsque vous ajoutez un nouvel hôte ESXi à l'aide de ["Ajouter un hôte ESX à votre flux de travail de cluster vSphere"](#) Veuillez attendre que la découverte planifiée de l'hôte soit terminée avant qu'elle n'apparaisse dans les outils ONTAP . Vous pouvez également lancer manuellement la découverte à partir de l'écran de présentation des outils NetApp ONTAP .

Étapes

1. Depuis la page d'accueil de vSphere Client, sélectionnez **Hôtes et clusters**.
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez le centre de données qui contient le magasin de données.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le magasin de données et sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * > * Monter le magasin de données *.
4. Dans la boîte de dialogue **Monter les banques de données sur les hôtes**, sélectionnez les hôtes sur

lesquels vous souhaitez monter la banque de données, puis sélectionnez **Monter**.

Vous pouvez suivre la progression dans le panneau des tâches récentes.

Sujet connexe

["Ajouter de nouveaux hôtes VMware vSphere"](#)

Redimensionner le magasin de données NFS et VMFS

Le redimensionnement d'un magasin de données vous permet d'augmenter le stockage de vos fichiers de machine virtuelle. Vous pouvez modifier la taille d'un magasin de données à mesure que vos besoins en infrastructure évoluent.

À propos de cette tâche

Vous ne pouvez augmenter que la taille d'un magasin de données NFS et VMFS. Un FlexVol volume qui fait partie d'une banque de données NFS et VMFS ne peut pas diminuer en dessous de la taille existante, mais peut augmenter de 120 % au maximum.

Étapes

1. Depuis la page d'accueil de vSphere Client, sélectionnez **Hôtes et clusters**.
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez le centre de données qui contient le magasin de données.
3. Cliquez avec le bouton droit sur la banque de données NFS ou VMFS et sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * > * Redimensionner la banque de données *.
4. Dans la boîte de dialogue Redimensionner, spécifiez une nouvelle taille pour la banque de données et sélectionnez **OK**.

Développer les banques de données vVols

Lorsque vous cliquez avec le bouton droit sur l'objet de banque de données dans la vue d'objet vCenter, les actions prises en charge par les ONTAP tools for VMware vSphere s'affichent sous la section du plug-in. Des actions spécifiques sont activées en fonction du type de banque de données et des privilèges utilisateur actuels.



L'opération d'extension de la banque de données vVols n'est pas applicable aux banques de données vVols basées sur le système ASA r2.

Étapes

1. Depuis la page d'accueil de vSphere Client, sélectionnez **Hôtes et clusters**.
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez le centre de données qui contient le magasin de données.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le magasin de données et sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * > * Ajouter du stockage au magasin de données *.
4. Dans la fenêtre **Créer ou sélectionner des volumes**, vous pouvez soit créer de nouveaux volumes, soit choisir parmi les volumes existants. L'interface utilisateur est explicite. Suivez les instructions selon votre choix.
5. Dans la fenêtre **Résumé**, vérifiez les sélections et sélectionnez **Développer**. Vous pouvez suivre la progression dans le panneau des tâches récentes.

Réduire la banque de données vVols

L'action Supprimer la banque de données supprime la banque de données lorsqu'il n'y a aucun vVols sur la banque de données sélectionnée.



L'opération de réduction de la banque de données vVols n'est pas prise en charge pour la banque de données vVols basée sur le système ASA r2.

Étapes

1. Depuis la page d'accueil de vSphere Client, sélectionnez **Hôtes et clusters**.
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez le centre de données qui contient le magasin de données.
3. Cliquez avec le bouton droit sur la banque de données vVol et sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * > * Supprimer le stockage de la banque de données *.
4. Sélectionnez les volumes qui n'ont pas de vVols et sélectionnez **Supprimer**.



L'option permettant de sélectionner le volume sur lequel réside le vVols est désactivée.

5. Dans la fenêtre contextuelle **Supprimer le stockage**, cochez la case **Supprimer les volumes du cluster ONTAP * pour supprimer les volumes de la banque de données et du stockage ONTAP**, puis sélectionnez *Supprimer.

Supprimer les banques de données

L'action Supprimer le stockage de la banque de données est prise en charge sur tous les ONTAP tools for VMware vSphere les banques de données vVols découvertes ou gérées par VMware vSphere dans vCenter Server. Cette action permet la suppression de volumes des banques de données vVols .

L'option de suppression est désactivée lorsqu'il y a des vVols résidant sur un volume particulier. En plus de supprimer des volumes de la banque de données, vous pouvez supprimer le volume sélectionné sur le stockage ONTAP .

La tâche de suppression de banque de données des ONTAP tools for VMware vSphere dans vCenter Server effectue les opérations suivantes :

- Démonte le conteneur vVol.
- Nettoie le groupe i. Si igroup n'est pas utilisé, supprime iqn de igroup.
- Supprime le conteneur Vvol.
- Laisse les volumes Flex sur la baie de stockage.

Suivez les étapes ci-dessous pour supprimer la banque de données NFS, VMFS ou vVOL des outils ONTAP du vCenter Server :

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Cliquez avec le bouton droit sur un système hôte, un cluster hôte ou un centre de données et sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * > * Supprimer la banque de données *.



Vous ne pouvez pas supprimer les banques de données si des machines virtuelles utilisent cette banque de données. Vous devez déplacer les machines virtuelles vers un autre magasin de données avant de supprimer le magasin de données. Vous ne pouvez pas cocher la case Supprimer le volume si la banque de données appartient à un cluster hôte protégé.

- a. Dans le cas d'un magasin de données NFS ou VMFS, une boîte de dialogue apparaît avec la liste des machines virtuelles qui utilisent le magasin de données.
 - b. Si la banque de données VMFS est créée sur des systèmes ASA r2 et si elle fait partie de la protection, vous devez déprotéger la banque de données avant de la supprimer.
 - c. Dans le cas des banques de données vVols, l'action de suppression de la banque de données supprime la banque de données uniquement lorsqu'aucun vVols n'est associé à celle-ci. La boîte de dialogue Supprimer la banque de données fournit une option permettant de supprimer des volumes du cluster ONTAP.
 - d. Dans le cas des banques de données vVols basées sur des systèmes ASA r2, la case à cocher permettant de supprimer les volumes de sauvegarde n'est pas applicable.
3. Pour supprimer les volumes de sauvegarde sur le stockage ONTAP, sélectionnez *Supprimer les volumes sur le cluster ONTAP*.



Vous ne pouvez pas supprimer le volume sur le cluster ONTAP pour une banque de données VMFS qui fait partie du cluster hôte protégé.

Vues de stockage ONTAP pour les banques de données

Les ONTAP tools for VMware vSphere affichent la vue latérale du stockage ONTAP des banques de données et de leurs volumes dans l'onglet de configuration.

Étapes

1. Depuis le client vSphere, accédez au magasin de données.
2. Sélectionnez l'onglet **Configurer** dans le volet de droite.
3. Sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * > * Stockage ONTAP *. Selon le type de banque de données, la vue change. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour plus d'informations :

Type de magasin de données	Informations disponibles
Banque de données NFS	La page Détails de stockage contient des informations sur les backends de stockage, les agrégats et le volume. La page Détails NFS contient des données relatives à la banque de données NFS.
Banques de données VMFS	La page Détails de stockage contient les détails du backend de stockage, de l'agrégat, du volume et de la zone de disponibilité de stockage (SAZ). La page Détails de l'unité de stockage contient les détails de l'unité de stockage.

Magasins de données vVols	Répertorie tous les volumes. Vous pouvez étendre ou supprimer du stockage à partir du volet de stockage ONTAP . Cette vue n'est pas prise en charge pour la banque de données vVols basée sur le système ASA r2.
---------------------------	--

Vue de stockage de la machine virtuelle

La vue de stockage affiche la liste des vVols créés par la machine virtuelle.



Cette vue s'applique à la machine virtuelle sur laquelle est monté au moins un disque associé à la banque de données vVols gérée par les ONTAP tools for VMware vSphere .

Étapes

1. Depuis le client vSphere, accédez à la machine virtuelle.
2. Sélectionnez l'onglet **Moniteur** dans le volet de droite.
3. Sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * > **Stockage**. Les détails du **Stockage** apparaissent dans le volet de droite. Vous pouvez voir la liste des vVols présents sur la VM.

Vous pouvez utiliser l'option « Gérer les colonnes » pour masquer ou afficher différentes colonnes.

Gérer les seuils de stockage

Vous pouvez définir le seuil pour recevoir des notifications dans vCenter Server lorsque le volume et la capacité globale atteignent certains niveaux.

Mesures:

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Dans la page des raccourcis, sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * sous la section plug-ins.
3. Dans le volet gauche des outils ONTAP , accédez à **Paramètres** > **Paramètres de seuil** > **Modifier**.
4. Dans la fenêtre **Modifier le seuil**, indiquez les valeurs souhaitées dans les champs **Presque plein** et **Plein** et sélectionnez **Enregistrer**. Vous pouvez réinitialiser les chiffres aux valeurs recommandées, soit 80 pour presque plein et 90 pour plein.

Gérer les backends de stockage

Les backends de stockage sont des systèmes que les hôtes ESXi utilisent pour le stockage des données.

Découvrir le stockage

Vous pouvez exécuter la découverte d'un backend de stockage à la demande sans attendre qu'une découverte planifiée mette à jour les détails de stockage.

Suivez les étapes ci-dessous pour découvrir les backends de stockage.

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Dans la page des raccourcis, sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * sous la section plug-ins.
3. Dans le volet gauche des outils ONTAP , accédez à **Backends de stockage** et sélectionnez un backend de stockage.
4. Sélectionnez le menu des ellipses verticales et sélectionnez **Découvrir le stockage**

Vous pouvez suivre la progression dans le panneau des tâches récentes.

Modifier les backends de stockage

Suivez les étapes de cette section pour modifier un backend de stockage.

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Dans la page des raccourcis, sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * sous la section plug-ins.
3. Dans le volet gauche des outils ONTAP , accédez à **Backends de stockage** et sélectionnez un backend de stockage.
4. Sélectionnez le menu des ellipses verticales et sélectionnez **Modifier** pour modifier les informations d'identification ou le nom du port. Vous pouvez suivre la progression dans le panneau des tâches récentes.

Vous pouvez effectuer l'opération de modification pour les clusters ONTAP globaux à l'aide du gestionnaire d'outils ONTAP en procédant comme suit.

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez les backends de stockage dans la barre latérale.
4. Sélectionnez le backend de stockage que vous souhaitez modifier.
5. Sélectionnez le menu des ellipses verticales et sélectionnez **Modifier**.
6. Vous pouvez modifier les informations d'identification ou le port. Saisissez le **Nom d'utilisateur** et le **Mot de passe** pour modifier le backend de stockage.

Supprimer les backends de stockage

Vous devez supprimer tous les magasins de données attachés au backend de stockage avant de supprimer le backend de stockage. Suivez les étapes ci-dessous pour supprimer un backend de stockage.

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Dans la page des raccourcis, sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * sous la section plug-ins.
3. Dans le volet gauche des outils ONTAP , accédez à **Backends de stockage** et sélectionnez un backend de stockage.
4. Sélectionnez le menu des ellipses verticales et sélectionnez **Supprimer**. Assurez-vous que le backend de stockage ne contient aucun magasin de données. Vous pouvez suivre la progression dans le panneau des tâches récentes.

Vous pouvez effectuer l'opération de suppression pour les clusters ONTAP globaux à l'aide du gestionnaire d'outils ONTAP .

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez **Backends de stockage** dans la barre latérale.
4. Sélectionnez le backend de stockage que vous souhaitez supprimer
5. Sélectionnez le menu des ellipses verticales et sélectionnez **Supprimer**.

Vue détaillée du backend de stockage

La page backend de stockage répertorie tous les backends de stockage. Vous pouvez effectuer des opérations de découverte, de modification et de suppression de stockage sur les backends de stockage que vous avez ajoutés et non sur le SVM enfant individuel sous le cluster.

Lorsque vous sélectionnez le cluster parent ou l'enfant sous le backend de stockage, vous pouvez voir le résumé global du composant. Lorsque vous sélectionnez le cluster parent, vous disposez d'une liste déroulante d'actions à partir de laquelle vous pouvez effectuer les opérations de découverte, de stockage, de modification et de suppression.

La page récapitulative fournit les détails suivants :

- État du backend de stockage
- Informations sur la capacité
- Informations de base sur la machine virtuelle
- Informations réseau telles que l'adresse IP et le port du réseau. Pour le SVM enfant, les informations seront les mêmes que celles du backend de stockage parent.
- Privilèges autorisés et restreints pour le backend de stockage. Pour le SVM enfant, les informations seront les mêmes que celles du backend de stockage parent. Les Privilèges ne sont affichés que sur les backends de stockage basés sur des clusters. Si vous ajoutez SVM comme backend de stockage, les informations sur les privilèges ne seront pas affichées.
- La vue détaillée du cluster système ASA r2 n'inclut pas l'onglet des niveaux locaux lorsque la propriété désagrégée est définie sur « vrai » pour le SVM ou le cluster.
- Pour les systèmes SVM ASA r2, le portlet de capacité n'est pas affiché. Le portail de capacité n'est requis que lorsque la propriété désagrégée est définie sur « vrai » pour le SVM ou le cluster.
- Pour les systèmes ASA r2 SVM, la section d'informations de base indique le type de plate-forme.

L'onglet Interface fournit des informations détaillées sur l'interface.

L'onglet Niveaux locaux fournit des informations détaillées sur la liste agrégée.

Gérer les instances de vCenter Server

Les instances vCenter Server sont des plates-formes de gestion centrales qui vous permettent de contrôler les hôtes, les machines virtuelles et les backends de stockage.

Dissocier les backends de stockage de l'instance vCenter Server

La page de liste de vCenter Server affiche le nombre associé de backends de stockage. Chaque instance de vCenter Server a la possibilité de s'associer ou de se dissocier d'un backend de stockage.

Étapes

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez l'instance vCenter Server requise dans la barre latérale.
4. Sélectionnez les points de suspension verticaux en regard du serveur vCenter que vous souhaitez associer ou dissocier des backends de stockage.
5. Sélectionnez **Dissocier le backend de stockage**.

Modifier une instance de vCenter Server

Suivez les étapes ci-dessous pour modifier une instance de vCenter Server.

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez l'instance vCenter Server applicable dans la barre latérale
4. Sélectionnez les points de suspension verticaux par rapport au serveur vCenter que vous souhaitez modifier et sélectionnez **Modifier**.
5. Modifiez les détails de l'instance vCenter Server et sélectionnez **Modifier**.

Supprimer une instance de vCenter Server

Vous devez supprimer tous les backends de stockage attachés au vCenter Server avant de le supprimer.

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez les instances vCenter Server applicables dans la barre latérale
4. Sélectionnez les points de suspension verticaux en regard du serveur vCenter que vous souhaitez supprimer et sélectionnez **Supprimer**.



Une fois les instances de vCenter Server supprimées, elles ne seront plus gérées par l'application.

Lorsque vous supprimez des instances de vCenter Server dans les outils ONTAP , les actions suivantes sont effectuées automatiquement :

- Le plug-in n'est pas enregistré.

- Les privilèges et les rôles des plug-ins sont supprimés.

Gérer les certificats

Un certificat auto-signé est généré pour les outils ONTAP et VASA Provider par défaut lors du déploiement. À l'aide de l'interface du gestionnaire d'outils ONTAP , vous pouvez renouveler le certificat ou le mettre à niveau vers une autorité de certification personnalisée. Les certificats CA personnalisés sont obligatoires dans un déploiement multi-vCenter.

Avant de commencer

- Le nom de domaine sur lequel le certificat est émis doit être mappé à l'adresse IP virtuelle.
- Exécutez la vérification nslookup sur le nom de domaine pour vérifier si le domaine est résolu à l'adresse IP prévue.
- Les certificats doivent être créés avec le nom de domaine et l'adresse IP des outils ONTAP .



Une adresse IP d'outils ONTAP doit correspondre à un nom de domaine complet (FQDN). Les certificats doivent contenir le même nom de domaine complet mappé à l'adresse IP des outils ONTAP dans le sujet ou dans les noms alternatifs du sujet.



Vous ne pouvez pas passer d'un certificat signé par une autorité de certification à un certificat auto-signé.

Certificat de mise à niveau des outils ONTAP

L'onglet Outils ONTAP affiche des détails tels que le type de certificat (auto-signé/signé par une autorité de certification) et le nom de domaine. Lors du déploiement, un certificat auto-signé est généré par défaut. Vous pouvez renouveler le certificat ou mettre à niveau le certificat vers CA.

Étapes

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez **Certificats > Outils ONTAP *** > ***Renouveler** pour renouveler les certificats.

Vous pouvez renouveler le certificat s'il a expiré ou s'il approche de sa date d'expiration. L'option de renouvellement est disponible lorsque le type de certificat est signé par une autorité de certification. Dans la fenêtre contextuelle, indiquez le certificat du serveur, la clé privée, l'autorité de certification racine et les détails du certificat intermédiaire.



Le système sera hors ligne jusqu'à ce que le certificat soit renouvelé et vous serez déconnecté de l'interface du gestionnaire d'outils ONTAP .

4. Pour mettre à niveau le certificat auto-signé vers un certificat CA personnalisé, sélectionnez l'option **Certificats > Outils ONTAP *** > ***Mettre à niveau vers CA**.
 - a. Dans la fenêtre contextuelle, téléchargez le certificat du serveur, la clé privée du certificat du serveur, le certificat de l'autorité de certification racine et les fichiers de certificat intermédiaire.
 - b. Saisissez le nom de domaine pour lequel vous avez généré ce certificat et mettez à niveau le certificat.



Le système sera hors ligne jusqu'à ce que la mise à niveau soit terminée et vous serez déconnecté de l'interface du gestionnaire d'outils ONTAP .

Mettre à niveau le certificat du fournisseur VASA

Les ONTAP tools for VMware vSphere sont déployés avec un certificat auto-signé pour VASA Provider. Avec cela, une seule instance de vCenter Server peut être gérée pour les banques de données vVols . Lorsque vous gérez plusieurs instances de vCenter Server et que vous souhaitez activer la fonctionnalité vVols sur celles-ci, vous devez remplacer le certificat auto-signé par un certificat d'autorité de certification personnalisé.

Étapes

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez **Certificats > Fournisseur VASA** ou **Outils ONTAP *** > ***Renouveler** pour renouveler les certificats.
4. Sélectionnez **Certificats > Fournisseur VASA** ou **Outils ONTAP *** > ***Mettre à niveau vers l'autorité de certification** pour mettre à niveau le certificat auto-signé vers un certificat d'autorité de certification personnalisé.

- a. Dans la fenêtre contextuelle, téléchargez le certificat du serveur, la clé privée du certificat du serveur, le certificat de l'autorité de certification racine et les fichiers de certificat intermédiaire.
- b. Saisissez le nom de domaine pour lequel vous avez généré ce certificat et mettez à niveau le certificat.



Le système sera hors ligne jusqu'à ce que la mise à niveau soit terminée et vous serez déconnecté de l'interface du gestionnaire d'outils ONTAP .

Accéder aux ONTAP tools for VMware vSphere

Présentation des ONTAP tools for VMware vSphere

Vous pouvez gérer vos configurations d'application, de système et de réseau à l'aide de la console de maintenance des outils ONTAP . Vous pouvez modifier votre mot de passe administrateur et votre mot de passe de maintenance. Vous pouvez également générer des bundles de support, définir différents niveaux de journalisation, afficher et gérer les configurations TLS et démarrer des diagnostics à distance.

Vous devez avoir installé les outils VMware après avoir déployé les ONTAP tools for VMware vSphere pour accéder à la console de maintenance. Vous devriez utiliser `maint` comme le nom d'utilisateur et le mot de passe que vous avez configurés lors du déploiement pour vous connecter à la console de maintenance des outils ONTAP . Vous devez utiliser `nano` pour éditer les fichiers dans la console de maintenance ou de connexion root.



Vous devez définir un mot de passe pour le `diag` utilisateur lors de l'activation des diagnostics à distance.

Vous devez utiliser l'onglet **Résumé** de vos ONTAP tools for VMware vSphere pour accéder à la console de maintenance. Lorsque vous sélectionnez  , la console de maintenance démarre.

Menu de la console	Options
Configuration de l'application	1. Afficher le résumé de l'état du serveur 2. Modifier le niveau LOG pour les services VASA Provider et SRA
Configuration du système	1. Redémarrer la machine virtuelle 2. Arrêter la machine virtuelle 3. Modifier le mot de passe de l'utilisateur « maint » 4. Changer de fuseau horaire 5. Augmenter la taille du disque de prison (/jail) 6. Mise à niveau 7. Installer VMware Tools

Configuration du réseau	1. Afficher les paramètres d'adresse IP 2. Afficher les paramètres de recherche de nom de domaine 3. Modifier les paramètres de recherche de nom de domaine 4. Afficher les itinéraires statiques 5. Modifier les itinéraires statiques 6. Valider les modifications 7. Envoyer un ping à un hôte 8. Restaurer les paramètres par défaut
Assistance et diagnostic	1. Accéder au shell de diagnostic 2. Activer l'accès au diagnostic à distance 3. Fournir les informations d'identification vCenter pour la sauvegarde 4. Prendre une sauvegarde

Configurer l'accès au diagnostic à distance

Vous pouvez configurer les ONTAP tools for VMware vSphere pour activer l'accès SSH pour l'utilisateur diag.

Avant de commencer

L'extension du fournisseur VASA doit être activée pour votre instance vCenter Server.

À propos de cette tâche

L'utilisation de SSH pour accéder au compte utilisateur diag présente les limitations suivantes :

- Vous n'êtes autorisé qu'à un seul compte de connexion par activation de SSH.
- L'accès SSH au compte utilisateur diag est désactivé lorsque l'un des événements suivants se produit :
 - Le temps expire.

La session de connexion reste valable uniquement jusqu'à minuit le lendemain.

- Vous vous connectez à nouveau en tant qu'utilisateur de diagnostic à l'aide de SSH.

Étapes

1. Depuis vCenter Server, ouvrez une console sur VASA Provider.
2. Connectez-vous en tant qu'utilisateur de maintenance.
3. Entrer 4 pour sélectionner Support et Diagnostics.
4. Entrer 2 pour sélectionner Activer l'accès aux diagnostics à distance.
5. Entrer y dans la boîte de dialogue Confirmation pour activer l'accès au diagnostic à distance.

6. Saisissez un mot de passe pour l'accès au diagnostic à distance.

Démarrer SSH sur d'autres nœuds

Vous devez démarrer SSH sur d'autres nœuds avant de procéder à la mise à niveau.

Avant de commencer

L'extension du fournisseur VASA doit être activée pour votre instance vCenter Server.

À propos de cette tâche

Effectuez cette procédure sur chacun des nœuds avant la mise à niveau.

Étapes

1. Depuis vCenter Server, ouvrez une console sur VASA Provider.
2. Connectez-vous en tant qu'utilisateur de maintenance.
3. Entrer 4 pour sélectionner Support et Diagnostics.
4. Entrer 1 pour sélectionner Accéder au shell de diagnostic.
5. Entrer *y* pour continuer.
6. Exécutez la commande `sudo systemctl restart ssh`.

Mettez à jour les informations d'identification du serveur vCenter.

Vous pouvez mettre à jour les informations d'identification de l'instance vCenter Server à l'aide de la console de maintenance.

Avant de commencer

Vous devez disposer des informations de connexion de l'utilisateur de maintenance.

À propos de cette tâche

Si vous avez modifié les informations d'identification de vCenter Server après le déploiement, vous devez les mettre à jour en suivant cette procédure.

Étapes

1. Depuis vCenter Server, ouvrez une console sur VASA Provider.
2. Connectez-vous en tant qu'utilisateur de maintenance.
3. Entrer 2 pour sélectionner le menu de configuration du système.
4. Entrer 8 modifier les informations d'identification vCenter.

Rapports des outils ONTAP

Le plug-in ONTAP tools for VMware vSphere fournit des rapports pour les machines virtuelles et les banques de données. Lorsque vous sélectionnez l'icône du plug-in NetApp ONTAP tools for VMware vSphere dans la section Raccourcis du client vCenter, l'interface utilisateur accède à la page Présentation. Sélectionnez l'onglet Rapports pour

afficher la machine virtuelle et le rapport des banques de données.

Le rapport Machines virtuelles affiche la liste des machines virtuelles découvertes (doivent avoir au moins un disque provenant de banques de données basées sur le stockage ONTAP) avec des mesures de performances. Lorsque vous développez l'enregistrement de la machine virtuelle, toutes les informations relatives au magasin de données liées au disque s'affichent.

Le rapport sur les magasins de données affiche la liste des ONTAP tools for VMware vSphere qui sont provisionnés à partir du backend de stockage ONTAP de tous types avec des mesures de performances.

Vous pouvez utiliser l'option Gérer les colonnes pour masquer ou afficher différentes colonnes.

Collecter les fichiers journaux

Vous pouvez collecter des fichiers journaux pour les ONTAP tools for VMware vSphere à partir des options disponibles dans l'interface utilisateur du gestionnaire des outils ONTAP . Le support technique peut vous demander de collecter les fichiers journaux pour aider à résoudre un problème.



La génération de journaux à partir du gestionnaire d'outils ONTAP inclut tous les journaux de toutes les instances de vCenter Server. La génération de journaux à partir de l'interface utilisateur du client vCenter est limitée au serveur vCenter sélectionné.

Étapes

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez **Lots de journaux** dans la barre latérale.

Cette opération peut prendre plusieurs minutes.

4. Sélectionnez **Générer** pour générer les fichiers journaux.
5. Saisissez l'étiquette du groupe de journaux et sélectionnez **Générer**.

Téléchargez le fichier tar.gz et envoyez-le au support technique.

Suivez les étapes ci-dessous pour générer un bundle de journaux à l'aide de l'interface utilisateur du client vCenter :

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Depuis la page d'accueil de vSphere Client, accédez à **Support > Log bundle > Générer**.
3. Indiquez l'étiquette du fichier journal et générez-le. L'option de téléchargement s'affiche une fois les fichiers générés. Le téléchargement peut prendre un certain temps.



Le groupe de journaux généré remplace le groupe de journaux qui a été généré au cours des 3 derniers jours ou 72 dernières heures.

Gérer les machines virtuelles

Considérations pour migrer ou cloner des machines virtuelles

Vous devez être conscient de certaines considérations lors de la migration de machines virtuelles existantes dans votre centre de données.

Migrer des machines virtuelles protégées

Vous pouvez migrer les machines virtuelles protégées vers :

- Même banque de données vVols dans un hôte ESXi différent
- Différents magasins de données vVols compatibles sur le même hôte ESXi
- Différents magasins de données vVols compatibles sur un hôte ESXi différent

Si la machine virtuelle est migrée vers un autre FlexVol volume, le fichier de métadonnées correspondant est également mis à jour avec les informations de la machine virtuelle. Si une machine virtuelle est migrée vers un autre hôte ESXi mais avec le même stockage, le fichier de métadonnées du FlexVol volume sous-jacent ne sera pas modifié.

Cloner des machines virtuelles protégées

Vous pouvez cloner des machines virtuelles protégées vers les éléments suivants :

- Même conteneur du même FlexVol volume utilisant le groupe de réplication

Le même fichier de métadonnées du volume FlexVol est mis à jour avec les détails de la machine virtuelle clonée.

- Même conteneur d'un FlexVol volume différent utilisant un groupe de réplication

Le FlexVol volume où la machine virtuelle clonée est placée, le fichier de métadonnées est mis à jour avec les détails de la machine virtuelle clonée.

- Conteneur différent ou magasin de données vVols

Le FlexVol volume où la machine virtuelle clonée est placée, le fichier de métadonnées reçoit les détails de la machine virtuelle mis à jour.

VMware ne prend actuellement pas en charge les machines virtuelles clonées sur un modèle de machine virtuelle.

Le clone de clone d'une machine virtuelle protégée est pris en charge.

Se référer à ["Création d'une machine virtuelle pour le clonage"](#) pour plus de détails.

Instantanés de machines virtuelles

Actuellement, seuls les instantanés de machines virtuelles sans mémoire sont pris en charge. Si la machine virtuelle dispose d'un snapshot avec mémoire, la machine virtuelle n'est pas prise en compte pour la protection.

Vous ne pouvez pas non plus protéger les machines virtuelles non protégées qui disposent d'un instantané de

mémoire. Pour cette version, vous devez supprimer l'instantané de mémoire avant d'activer la protection de la machine virtuelle.

Pour les machines virtuelles Windows avec type de stockage ASA r2, lorsque vous prenez un instantané de la machine virtuelle, il s'agira d'un instantané en lecture seule. Lorsqu'un appel de puissance est lancé pour la machine virtuelle, le fournisseur VASA crée un LUN à l'aide du snapshot en lecture seule, puis l'active pour les IOPS. Lors de la demande de mise hors tension, VASA Provider supprime le LUN qui a été créé, puis désactive les IOPS.

Migrer des machines virtuelles avec des banques de données NFS et VMFS vers des banques de données vVols

Vous pouvez migrer des machines virtuelles depuis des banques de données NFS et VMFS vers des banques de données Virtual Volumes (vVols) pour tirer parti de la gestion des machines virtuelles basée sur des stratégies et d'autres fonctionnalités vVols . Les banques de données vVols vous permettent de répondre à des exigences de charge de travail accrues.

Avant de commencer

Assurez-vous que VASA Provider n'est en cours d'exécution sur aucune des machines virtuelles que vous prévoyez de migrer. Si vous migrez une machine virtuelle exécutant VASA Provider vers une banque de données vVols , vous ne pouvez effectuer aucune opération de gestion, y compris la mise sous tension des machines virtuelles qui se trouvent sur les banques de données vVols .

À propos de cette tâche

Lorsque vous migrez d'une banque de données NFS et VMFS vers une banque de données vVols , vCenter Server utilise les déchargements vStorage API for Array Integration (VAAI) lors du déplacement de données à partir de banques de données VMFS, mais pas à partir d'un fichier NFS VMDK. Les déchargements VAAI réduisent normalement la charge sur l'hôte.

Étapes

1. Cliquez avec le bouton droit sur la machine virtuelle que vous souhaitez migrer et sélectionnez **Migrer**.
2. Sélectionnez **Modifier le stockage uniquement**, puis sélectionnez **Suivant**.
3. Sélectionnez un format de disque virtuel, une stratégie de stockage de machine virtuelle et une banque de données vVol qui correspondent aux fonctionnalités de la banque de données que vous migrez.
4. Vérifiez les paramètres et sélectionnez **Terminer**.

Nettoyage VASA

Suivez les étapes de cette section pour effectuer le nettoyage VASA.



Il est recommandé de supprimer toutes les banques de données vVols avant d'effectuer le nettoyage VASA.

Étapes

1. Désenregistrez le plug-in en allant dans \ https://OTV_IP:8143/Register.html
2. Vérifiez que le plug-in n'est plus disponible sur vCenter Server.
3. Arrêtez les ONTAP tools for VMware vSphere VM.

4. Supprimer les ONTAP tools for VMware vSphere VM.

Attacher ou détacher un disque de données d'une machine virtuelle

Attacher un disque de données à une machine virtuelle

Attachez un disque de données à une machine virtuelle pour étendre la capacité de stockage.

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Cliquez avec le bouton droit sur une machine virtuelle dans l'inventaire et sélectionnez **Modifier les paramètres**.
3. Dans l'onglet **Matériel virtuel**, sélectionnez **Disque dur existant**.
4. Sélectionnez la machine virtuelle sur laquelle se trouve le disque.
5. Sélectionnez le disque que vous souhaitez connecter et sélectionnez **OK**

Résultat

Le disque dur apparaît dans la liste des périphériques matériels virtuels.

Détacher un disque de données de la machine virtuelle

Vous pouvez détacher un disque de données attaché à une machine virtuelle lorsqu'il n'est plus nécessaire. Lorsque vous détachez le disque de la machine virtuelle, il n'est pas automatiquement supprimé ; il reste sur le système de stockage ONTAP .

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Cliquez avec le bouton droit sur une machine virtuelle dans l'inventaire et sélectionnez **Modifier les paramètres**.
3. Déplacez votre pointeur sur le disque et sélectionnez **Supprimer**.



Le disque est supprimé de la machine virtuelle. Si d'autres machines virtuelles partagent le disque, les fichiers du disque ne sont pas supprimés.

Informations connexes

["Ajouter un nouveau disque dur à une machine virtuelle"](#)

["Ajouter un disque dur existant à une machine virtuelle"](#)

Découvrez les systèmes de stockage et les hôtes

Lorsque vous exécutez pour la première fois les ONTAP tools for VMware vSphere dans un client vSphere, les outils ONTAP découvrent les hôtes ESXi, leurs LUN et exportations NFS, ainsi que les systèmes de stockage NetApp qui possèdent ces LUN et exportations.

Avant de commencer

- Tous les hôtes ESXi doivent être sous tension et connectés.

- Toutes les machines virtuelles de stockage (SVM) à découvrir doivent être en cours d'exécution et chaque nœud de cluster doit avoir au moins un LIF de données configuré pour le protocole de stockage utilisé (NFS ou iSCSI).

À propos de cette tâche

Vous pouvez découvrir de nouveaux systèmes de stockage ou mettre à jour les informations sur les systèmes de stockage existants pour obtenir les dernières informations de capacité et de configuration à tout moment. Vous pouvez également modifier les informations d'identification que les ONTAP tools for VMware vSphere utilisent pour se connecter aux systèmes de stockage.

Lors de la découverte des systèmes de stockage, les ONTAP tools for VMware vSphere collectent des informations auprès des hôtes ESXi gérés par l'instance vCenter Server.

Étapes

1. Depuis la page d'accueil de vSphere Client, sélectionnez **Hôtes et clusters**.
2. Cliquez avec le bouton droit sur le centre de données requis et sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * > * Mettre à jour les données de l'hôte * .
- Dans la boîte de dialogue **Confirmer**, confirmez votre choix.
3. Sélectionnez les contrôleurs de stockage découverts qui ont le statut `Authentication Failure` et sélectionnez **Actions** > **Modifier**.
4. Remplissez les informations requises dans la boîte de dialogue **Modifier le système de stockage**.
5. Répétez les étapes 4 et 5 pour tous les contrôleurs de stockage avec `Authentication Failure` statut.

Une fois le processus de découverte terminé, effectuez les actions suivantes :

- Utilisez les ONTAP tools for VMware vSphere pour configurer les paramètres d'hôte ESXi pour les hôtes qui affichent l'icône d'alerte dans la colonne des paramètres de l'adaptateur, la colonne des paramètres MPIO ou la colonne des paramètres NFS.
- Fournissez les informations d'identification du système de stockage.

Modifier les paramètres de l'hôte ESXi à l'aide des outils ONTAP

Vous pouvez utiliser le tableau de bord des ONTAP tools for VMware vSphere pour modifier les paramètres de votre hôte ESXi.

Avant de commencer

S'il y a un problème avec les paramètres de votre hôte ESXi, le problème s'affiche dans le portlet des systèmes hôtes ESXi du tableau de bord. Vous pouvez sélectionner le problème pour afficher le nom d'hôte ou l'adresse IP de l'hôte ESXi qui présente le problème.

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Dans la page des raccourcis, sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * sous la section plug-ins.
3. Accédez au portlet **Conformité de l'hôte ESXi** dans la présentation (tableau de bord) du plug-in ONTAP tools for VMware vSphere .

4. Sélectionnez le lien **Appliquer les paramètres recommandés**.
5. Dans la fenêtre **Appliquer les paramètres d'hôte recommandés**, sélectionnez les hôtes que vous souhaitez conformer aux paramètres d'hôte recommandés par NetApp et sélectionnez **Suivant**.



Vous pouvez développer l'hôte ESXi pour voir les valeurs actuelles.

6. Dans la page des paramètres, sélectionnez les valeurs recommandées selon vos besoins.
7. Dans le volet récapitulatif, vérifiez les valeurs et sélectionnez **Terminer**. Vous pouvez suivre la progression dans le panneau des tâches récentes.

Informations connexes

["Configurer les paramètres de l'hôte ESXi"](#)

Gérer les mots de passe

Modifier le mot de passe du gestionnaire d'outils ONTAP

Vous pouvez modifier le mot de passe administrateur à l'aide du gestionnaire d'outils ONTAP .

Étapes

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez l'icône **administrateur** dans le coin supérieur droit de l'écran et sélectionnez **Modifier le mot de passe**.
4. Dans la fenêtre contextuelle de modification du mot de passe, saisissez l'ancien mot de passe et les détails du nouveau mot de passe. La contrainte de modification du mot de passe est affichée sur l'écran de l'interface utilisateur.
5. Sélectionnez **Modifier** pour appliquer les modifications.

Réinitialiser le mot de passe du gestionnaire d'outils ONTAP

Si vous avez oublié le mot de passe du gestionnaire des outils ONTAP , vous pouvez réinitialiser les informations d'identification de l'administrateur à l'aide du jeton généré par la console de maintenance des ONTAP tools for VMware vSphere .

Étapes

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Sur l'écran de connexion, sélectionnez l'option **Réinitialiser le mot de passe**.

Pour réinitialiser le mot de passe du gestionnaire, vous devez générer le jeton de réinitialisation à l'aide de la console de maintenance des ONTAP tools for VMware vSphere .

- a. Depuis le serveur vCenter, ouvrez la console de maintenance

- b. Entrez « 2 » pour sélectionner l'option de configuration du système
- c. Entrez « 3 » pour modifier le mot de passe de l'utilisateur « maint ».
3. Dans la fenêtre contextuelle de modification du mot de passe, saisissez le jeton de réinitialisation du mot de passe, le nom d'utilisateur et les détails du nouveau mot de passe.
4. Sélectionnez **Réinitialiser** pour appliquer les modifications. Une fois le mot de passe réinitialisé avec succès, vous pouvez utiliser un nouveau mot de passe pour vous connecter.

Réinitialiser le mot de passe de l'utilisateur de l'application

Le mot de passe utilisateur de l'application est utilisé pour l'enregistrement du fournisseur SRA et VASA auprès de vCenter Server.

Étapes

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez **Paramètres** dans la barre latérale.
4. Dans l'écran **Informations d'identification VASA/SRA**, sélectionnez **Réinitialiser le mot de passe**.
5. Fournissez un nouveau mot de passe et confirmez les nouvelles entrées de mot de passe.
6. Sélectionnez **Réinitialiser** pour appliquer les modifications.

Réinitialiser le mot de passe utilisateur de la console de maintenance

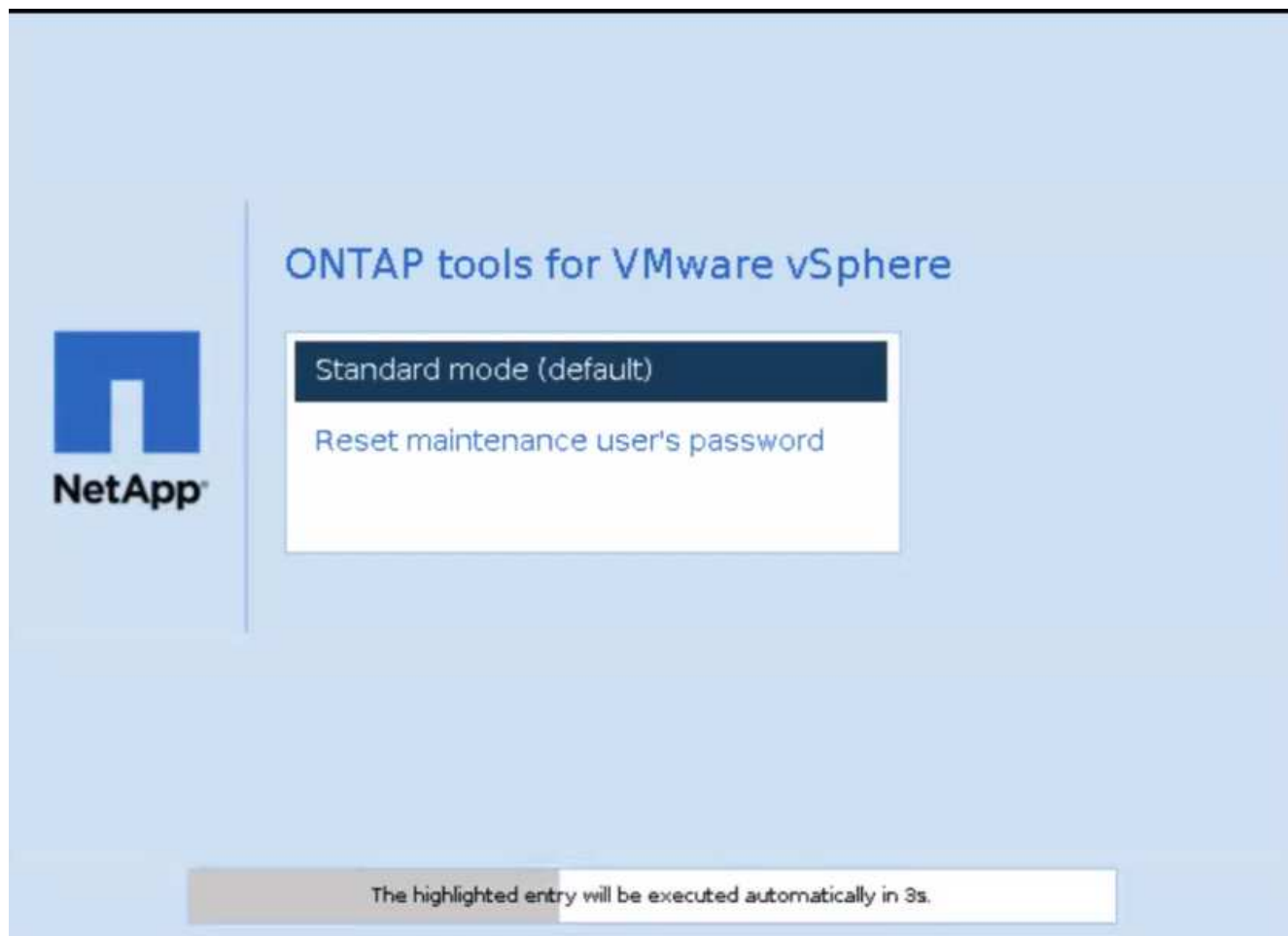
Lors du redémarrage du système d'exploitation invité, le menu GRUB affiche une option permettant de réinitialiser le mot de passe de l'utilisateur de la console de maintenance. Cette option permet de mettre à jour le mot de passe de l'utilisateur de la console de maintenance présent sur la machine virtuelle correspondante. Une fois la réinitialisation terminée, la machine virtuelle redémarre pour définir le nouveau mot de passe. Dans un scénario de déploiement haute disponibilité, après le redémarrage de la machine virtuelle, le mot de passe est automatiquement mis à jour sur les deux autres machines virtuelles.



Pour les ONTAP tools for VMware vSphere HA, vous devez modifier le mot de passe utilisateur de la console de maintenance sur le nœud de gestion des outils ONTAP , qui est node1.

Étapes

1. Connectez-vous à votre vCenter Server
2. Faites un clic droit sur la machine virtuelle et sélectionnez **Alimentation > Redémarrer le système d'exploitation invité**. Lors du redémarrage du système, vous obtenez l'écran suivant :



Vous avez 5 secondes pour choisir votre option. Appuyez sur n'importe quelle touche pour arrêter la progression et geler le menu GRUB.

3. Sélectionnez l'option **Réinitialiser le mot de passe de l'utilisateur de maintenance**. La console de maintenance s'ouvre.
4. Dans la console, saisissez les détails du nouveau mot de passe. Le nouveau mot de passe et les détails du nouveau mot de passe doivent correspondre pour réinitialiser le mot de passe avec succès. Vous avez trois chances de saisir le mot de passe correct. Le système redémarre après avoir saisi avec succès le nouveau mot de passe.
5. Appuyez sur Entrée pour continuer. Le mot de passe est mis à jour sur la VM.



Le même menu GRUB apparaît également lors de la mise sous tension de la VM. Cependant, vous ne devez utiliser l'option de réinitialisation du mot de passe qu'avec l'option **Redémarrer le système d'exploitation invité**.

Gérer la protection du cluster d'hôtes

Modifier le cluster d'hôtes protégé

Vous pouvez effectuer les tâches suivantes dans le cadre de la protection contre les modifications. Vous pouvez effectuer toutes les modifications dans le même flux de travail.

- Ajoutez de nouveaux magasins de données ou hôtes au cluster protégé.
- Ajoutez de nouvelles relations SnapMirror aux paramètres de protection.
- Supprimez les relations SnapMirror existantes des paramètres de protection.
- Modifier une relation SnapMirror existante.

Surveiller la protection du cluster d'hôtes

Utilisez cette procédure pour surveiller l'état de la protection du cluster hôte. Vous pouvez surveiller chaque cluster d'hôtes protégé ainsi que son état de protection, les relations SnapMirror, les banques de données et l'état SnapMirror correspondant.

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Accédez à * Outils NetApp ONTAP * > **Protection** > **Relations entre clusters d'hôtes**.

L'icône sous la colonne de protection indique l'état de la protection

3. Passez la souris sur l'icône pour voir plus de détails.

Ajouter de nouveaux magasins de données ou hôtes

Utilisez cette procédure pour protéger les banques de données ou les hôtes nouvellement ajoutés. Vous pouvez ajouter de nouveaux hôtes au cluster protégé ou créer de nouvelles banques de données sur le cluster hôte à l'aide de l'interface utilisateur native de vCenter.

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Pour modifier les propriétés d'un cluster protégé, vous pouvez soit
 - a. Accédez à * Outils NetApp ONTAP * > * Protection * > * Relations entre les clusters d'hôtes *, sélectionnez le menu à points de suspension en regard du cluster et sélectionnez * Modifier * ou
 - b. Cliquez avec le bouton droit sur un cluster hôte et sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * > * Protéger le cluster *.
3. Si vous avez créé une banque de données dans l'interface utilisateur native de vCenter, cette banque de données est affichée comme non protégée. L'interface utilisateur affiche tous les magasins de données du cluster et leur état de protection dans une boîte de dialogue. Sélectionnez le bouton **Protéger** pour activer une protection complète.
4. Si vous avez ajouté un nouvel hôte ESXi, l'état de protection s'affiche comme partiellement protégé. Sélectionnez le menu points de suspension sous les paramètres SnapMirror et sélectionnez **Modifier** pour définir la proximité de l'hôte ESXi nouvellement ajouté.



Dans le cas d'une relation de type asynchrone, la modification n'est pas prise en charge, car il est impossible d'ajouter la SVM cible du site tertiaire à la même instance des outils ONTAP. Cependant, vous pouvez utiliser le gestionnaire système ou l'interface de ligne de commande de la SVM cible pour modifier la configuration de la relation.

5. Sélectionnez **Enregistrer** après avoir effectué les modifications nécessaires.
6. Vous pouvez voir les modifications dans la fenêtre **Protéger le cluster**.

Une tâche vCenter est créée et vous pouvez suivre la progression dans le panneau **Tâche récente**.

Ajouter une nouvelle relation SnapMirror

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Pour modifier les propriétés d'un cluster protégé, vous pouvez soit
 - a. Accédez à * Outils NetApp ONTAP * > * Protection * > * Relations entre les clusters d'hôtes *, sélectionnez le menu à points de suspension en regard du cluster et sélectionnez * Modifier * ou
 - b. Cliquez avec le bouton droit sur un cluster hôte et sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * > * Protéger le cluster *.
3. Sélectionnez **Ajouter une relation**.
4. Ajoutez une nouvelle relation en tant que type de politique **Asynchrone** ou **AutomatedFailOverDuplex**.
5. Sélectionnez **Protéger**.

Vous pouvez voir les modifications dans la fenêtre **Protéger le cluster**.

Une tâche vCenter est créée et vous pouvez suivre la progression dans le panneau **Tâche récente**.

Supprimer une relation SnapMirror existante

Pour supprimer une relation SnapMirror asynchrone, le site secondaire SVM ou le cluster doit être ajouté comme backend de stockage sur les ONTAP tools for VMware vSphere. Vous ne pouvez pas supprimer toutes les relations SnapMirror. Lorsque vous supprimez une relation, la relation correspondante sur le cluster ONTAP est également supprimée. Lorsque vous supprimez une relation AutomatedFailOverDuplex SnapMirror, les banques de données sur la destination ne sont pas mappées et le groupe de cohérence, les LUN, les volumes et les igroups sont supprimés du cluster ONTAP de destination.

La suppression de la relation déclenche une nouvelle analyse sur le site secondaire pour supprimer le LUN non mappé en tant que chemin actif des hôtes.

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Pour modifier les propriétés d'un cluster protégé, vous pouvez soit
 - a. Accédez à * Outils NetApp ONTAP * > * Protection * > * Relations entre les clusters d'hôtes *, sélectionnez le menu à points de suspension en regard du cluster et sélectionnez * Modifier * ou
 - b. Cliquez avec le bouton droit sur un cluster hôte et sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * > * Protéger le cluster *.
3. Sélectionnez le menu points de suspension sous les paramètres de SnapMirror et sélectionnez **Supprimer**.

Une tâche vCenter est créée et vous pouvez suivre la progression dans le panneau **Tâche récente**.

Modifier une relation SnapMirror existante

Pour modifier une relation SnapMirror asynchrone, le site secondaire SVM ou le cluster doit être ajouté comme backend de stockage sur les ONTAP tools for VMware vSphere. S'il s'agit d'une relation SnapMirror AutomatedFailOverDuplex, vous pouvez modifier la proximité de l'hôte en cas de configuration uniforme et l'accès de l'hôte en cas de configuration non uniforme. Vous ne pouvez pas échanger les types de stratégie Asynchronous et AutomatedFailOverDuplex. Vous pouvez définir la proximité ou l'accès des hôtes nouvellement découverts sur le cluster.



Vous ne pouvez pas modifier une relation SnapMirror asynchrone existante.

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Pour modifier les propriétés d'un cluster protégé, vous pouvez soit
 - a. Accédez à * Outils NetApp ONTAP * > * Protection * > * Relations entre les clusters d'hôtes *, sélectionnez le menu à points de suspension en regard du cluster et sélectionnez * Modifier * ou
 - b. Cliquez avec le bouton droit sur un cluster hôte et sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * > * Protéger le cluster *.
3. Si le type de stratégie AutomatedFailOverDuplex est sélectionné, ajoutez les détails de proximité ou d'accès à l'hôte.
4. Sélectionnez le bouton **Protéger**.

Une tâche vCenter est créée et vous pouvez suivre la progression dans le panneau **Tâche récente**.

Supprimer la protection du cluster hôte

Lorsque vous supprimez la protection du cluster hôte, les banques de données deviennent non protégées.

Étapes

1. Pour afficher les clusters d'hôtes protégés, accédez à * Outils NetApp ONTAP * > **Protection > Relations entre les clusters d'hôtes**.

Sur cette page, vous pouvez surveiller les clusters d'hôtes protégés ainsi que leur état de protection, leur relation SnapMirror et leur statut SnapMirror correspondant.

2. Dans la fenêtre **Protection du cluster hôte**, sélectionnez le menu à points de suspension en regard du cluster, puis sélectionnez **Supprimer la protection**.

Désactiver AutoSupport

Lors de la première configuration de votre système de stockage, AutoSupport est activé par défaut. Il envoie des messages au support technique 24 heures après son activation. Lorsque vous désactivez AutoSupport, vous ne bénéficierez plus d'une assistance et d'une surveillance proactives.



Il est recommandé de garder AutoSupport activé. Cela permet d'accélérer la détection et la résolution des problèmes. Le système collecte les informations AutoSupport et les stocke localement, même lorsqu'il est désactivé. Cependant, il n'envoie le rapport à aucun réseau.

Étapes

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez l'option **Paramètres > Télémétrie > Modifier**.

4. Désélectionnez l'option * AutoSupport* et enregistrez les modifications.

Mettre à jour l'URL du proxy AutoSupport

Mettez à jour l'URL du proxy AutoSupport pour garantir le bon fonctionnement de la fonctionnalité AutoSupport dans les scénarios où un serveur proxy est utilisé pour le contrôle d'accès au réseau ou les mesures de sécurité. Il permet aux données AutoSupport d'être acheminées via le proxy approprié, permettant une transmission sécurisée et une conformité.

Étapes

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez **Paramètres** dans la barre latérale.
4. Sélectionnez l'option **Paramètres > Télémétrie > Modifier**.
5. Saisissez une **URL proxy** valide et enregistrez les modifications.

Si vous désactivez AutoSupport, l'URL proxy est également désactivée.

Ajouter des serveurs NTP

Saisissez les détails du serveur NTP pour synchroniser les horloges de l'appliance des outils ONTAP .

Étapes

1. Lancez le gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web :
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous avec les informations d'identification d'administrateur des ONTAP tools for VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez l'option **Paramètres > Serveur NTP > Modifier**.
4. Saisissez le nom de domaine complet (FQDN), les adresses IPv4 ou IPv6 séparés par des virgules.

Actualisez l'écran pour voir les valeurs mises à jour.

Créer une sauvegarde et récupérer la configuration des outils ONTAP

À partir des ONTAP tools for VMware vSphere 10.3, l'appliance utilise un provisionneur de stockage dynamique, vous ne pouvez pas atteindre un RPO nul. Cependant, vous pouvez atteindre un RPO proche de zéro. Pour atteindre un RPO proche de zéro, vous devez créer une sauvegarde de la configuration et la restaurer sur une nouvelle machine virtuelle.



Pour migrer vers HA lorsque la sauvegarde non HA est activée, désactivez d'abord la sauvegarde et réactivez-la après la migration.

Créer une sauvegarde et télécharger le fichier de sauvegarde

Étapes

1. Depuis vCenter Server, ouvrez la console de maintenance.
2. Connectez-vous en tant qu'utilisateur de maintenance.
3. Entrer 4 pour sélectionner **Support et Diagnostics**.
4. Entrer 3 pour sélectionner l'option **Activer la sauvegarde du système**.
5. En cas de non-HA, saisissez les informations d'identification vCenter sur lesquelles la machine virtuelle des outils ONTAP est déployée.
6. Entrez la valeur de fréquence de sauvegarde entre 5 et 60 minutes.
7. Appuyez sur **Entrée**

Cela crée la sauvegarde et pousse la sauvegarde vers la banque de données de la machine virtuelle à intervalles réguliers.

8. Pour accéder à la sauvegarde, accédez à la section stockage et sélectionnez le magasin de données de la machine virtuelle
9. Sélectionnez la section **Fichiers**.

Dans la section fichier, vous pouvez voir le répertoire. Le nom du répertoire sera l'adresse IP des outils ONTAP où les points (.) sont remplacés par des traits de soulignement, suffixés par *backup*.

10. Pour plus d'informations sur la sauvegarde, téléchargez le fichier backup_info.txt depuis **Fichiers > Télécharger**.

Récupérer

Pour récupérer la configuration, mettez hors tension la machine virtuelle existante et déployez une nouvelle machine virtuelle à l'aide de l'OVA qui a été utilisé dans le déploiement initial.

Vous devez utiliser la même adresse IP des outils ONTAP pour la nouvelle machine virtuelle et la configuration du système, telle que les services activés, la taille du nœud et le mode HA, doit être identique à celle du déploiement initial.

Effectuez les étapes suivantes pour récupérer la configuration à partir du fichier de sauvegarde.

1. Depuis vCenter Server, ouvrez la console de maintenance.
2. Connectez-vous en tant qu'utilisateur de maintenance.
3. Entrer 4 pour sélectionner **Support et Diagnostics**.
4. Entrer 2 pour sélectionner l'option **Activer l'accès au diagnostic à distance** et créer un nouveau mot de passe pour l'accès au diagnostic.
5. Sélectionnez une sauvegarde dans le répertoire téléchargé. Le nom du dernier fichier de sauvegarde est enregistré dans le fichier *backup_info.txt*.
6. Exécutez la commande ci-dessous pour copier la sauvegarde sur la nouvelle machine virtuelle et entrez le

mot de passe de diagnostic lorsque vous y êtes invité.

```
scp <Backup_X.tar.enc> diag@<node_ip>:/home/diag/system_recovery.tar.enc
```



Ne modifiez pas le chemin de destination et le nom du fichier (/home/diag/system_recovery.tar.enc) mentionnés dans la commande.

- Une fois le fichier de sauvegarde copié, connectez-vous au shell de diagnostic et exécutez la commande suivante :

```
sudo perl /home/maint/scripts/post-deploy-upgrade.pl -recovery
```

Les journaux sont enregistrés dans le fichier */var/log/post-deploy-upgrade.log*.

- Après une récupération réussie, les services et les objets vCenter sont restaurés.

Désinstaller les ONTAP tools for VMware vSphere

La désinstallation des ONTAP tools for VMware vSphere supprime toutes les données des outils.

Étapes

- Supprimez ou déplacez toutes les machines virtuelles des ONTAP tools for VMware vSphere .
 - Pour supprimer les machines virtuelles, reportez-vous à ["Supprimer et réenregistrer les machines virtuelles et les modèles de machines virtuelles"](#)
 - Pour les déplacer vers un magasin de données non géré, reportez-vous à ["Comment migrer votre machine virtuelle avec Storage vMotion"](#)
- ["Supprimer les banques de données"](#) créé sur les ONTAP tools for VMware vSphere.
- Si vous avez activé le fournisseur VASA, sélectionnez **Paramètres > Paramètres du fournisseur VASA > Désinscrire** dans les outils ONTAP pour désinscrire les fournisseurs VASA de tous les serveurs vCenter.
- Dissociez tous les backends de stockage de l'instance vCenter Server. ["Dissocier les backends de stockage de l'instance vCenter Server"](#) .
- Supprimez tous les backends de stockage. ["Gérer les backends de stockage"](#) .
- Supprimez l'adaptateur SRA de VMware Live Site Recovery :
 - Connectez-vous en tant qu'administrateur à l'interface de gestion du dispositif VMware Live Site Recovery à l'aide du port 5480.
 - Sélectionnez **Adaptateurs de réplication de stockage**.
 - Sélectionnez la carte SRA appropriée et, dans le menu déroulant, sélectionnez **Supprimer**.
 - Confirmez que vous connaissez les résultats de la suppression de l'adaptateur et sélectionnez **Supprimer**.
- Supprimez les instances de serveur vCenter intégrées aux ONTAP tools for VMware vSphere. ["Gérer les instances de vCenter Server"](#) .
- Mettez hors tension les ONTAP tools for VMware vSphere à partir de vCenter Server et supprimez les

machines virtuelles.

Quelle est la prochaine étape ?

["Supprimer les volumes FlexVol"](#)

Supprimer les volumes FlexVol

Lorsque vous utilisez un cluster ONTAP dédié pour les outils ONTAP pour le déploiement VMware, cela crée de nombreux volumes FlexVol inutilisés. Après avoir supprimé les ONTAP tools for VMware vSphere, vous devez supprimer les volumes FlexVol pour éviter d'éventuels impacts sur les performances.

Étapes

1. Déterminez le type de déploiement des ONTAP tools for VMware vSphere à partir du nœud de gestion des outils ONTAP de la machine virtuelle.

```
cat /opt/netapp/meta/ansible_vars.yaml | grep -i protocole
```

S'il s'agit d'un déploiement iSCSI, vous devez également supprimer les igroups.

2. Obtenez la liste des volumes FlexVol .

```
kubectl décrit les volumes persistants | grep internalName | awk -F='{' '{print $2}'
```

3. Supprimez les machines virtuelles du vCenter Server. Se référer à ["Supprimer et réenregistrer les machines virtuelles et les modèles de machines virtuelles"](#) .
4. Supprimer les volumes FlexVol . Se référer à ["Supprimer un FlexVol volume"](#) . Dans la commande CLI pour supprimer un volume, indiquez le nom exact des volumes FlexVol .
5. Supprimez les groupes SAN du système de stockage ONTAP en cas de déploiement iSCSI. Se référer à ["Afficher et gérer les initiateurs et les groupes SAN"](#) .

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.