Configuration des outils ONTAP pour VMware vSphere

ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp
September 29, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-tools-vmware-vsphere-10/configure/add-vcenter.html on September 29, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Configuration des outils ONTAP pour VMware vSphere . . . 1
Ajouter des instances vCenter Server aux outils ONTAP . . . 1
Enregistrer le fournisseur VASA auprès d'une instance vCenter Server à l'aide des outils ONTAP . . . 1
Installer le plug-in NFS VAAI à l'aide des outils ONTAP . . . 2
Configurer les paramètres de l'hôte ESXi . . . 3
Configurer les paramètres de chemins d'accès multiples et de délai d'attente du serveur ESXi . . . 3
Définissez les valeurs de l'hôte ESXi . . . 4
Configurer les rôles et privilèges des utilisateurs ONTAP . . . 5
Exigences de mappage des agrégats du SVM . . . 6
Créez manuellement un utilisateur et un rôle ONTAP . . . 6
Mise à niveau des outils ONTAP pour VMware vSphere 10.1 utilisateur vers 10.3 utilisateurs . . . 14
Mise à niveau des outils ONTAP pour VMware vSphere 10.3 utilisateur vers 10.4 utilisateurs . . . 16
Ajouter un backend de stockage aux outils ONTAP . . . 17
Associer un back-end de stockage à une instance vCenter Server . . . 19
Configurer l'accès au réseau . . . 19
Créer un datastore . . . 20

Configuration des outils ONTAP pour VMware vSphere

Ajouter des instances vCenter Server aux outils ONTAP

Ajoutez des instances de vCenter Server aux outils ONTAP pour VMware vSphere pour configurer, gérer et protéger vos datastores virtuels dans votre environnement vCenter Server. Lorsque vous ajoutez plusieurs instances de vCenter Server, des certificats d'autorité de certification personnalisés sont requis pour une communication sécurisée entre les outils ONTAP et chaque vCenter Server.

Description de la tâche

Les outils ONTAP s'intègrent à vCenter Server pour effectuer des tâches de stockage telles que le provisionnement, les instantanés et la protection des données directement à partir du client vSphere.

Étapes

1. Ouvrez un navigateur Web et accédez à l'URL : `https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous à l'aide des outils ONTAP pour les informations d'identification d'administrateur VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez **vCenters** > **Add** pour intégrer les instances de vCenter Server. Indiquez l'adresse IP ou le nom d'hôte, le nom d'utilisateur, le mot de passe et les informations de port de vCenter.
4. Dans les options avancées, récupérez automatiquement le certificat vCenter Server (autorisez-le) ou téléchargez-le manuellement.

> Vous n'avez pas besoin d'un compte d'administrateur pour ajouter des instances vCenter aux outils ONTAP. Vous pouvez créer un rôle personnalisé sans le compte admin avec des autorisations limitées. Voir "Utilisez vCenter Server RBAC avec les outils ONTAP pour VMware vSphere 10" pour plus de détails.

L'ajout d'une instance de serveur vCenter aux outils ONTAP déclenche automatiquement les actions suivantes :

- Les outils ONTAP enregistrent le plug-in client vCenter en tant que plug-in distant.
- Les Privileges personnalisés pour les plug-ins et les API sont appliqués à l'instance de vCenter Server.
- Des rôles personnalisés sont créés pour gérer les utilisateurs.
- Le plug-in apparaît sous la forme d'un raccourci dans l'interface utilisateur vSphere.

Enregistrer le fournisseur VASA auprès d'une instance vCenter Server à l'aide des outils ONTAP

Utilisez les ONTAP tools for VMware vSphere pour enregistrer le fournisseur VASA auprès d'une instance de vCenter Server. Cela permet une gestion basée sur des politiques de stockage, la prise en charge de vVols et l'intégration avec les appliances VMware Live Site Recovery sur les systèmes ONTAP .

Les paramètres du fournisseur VASA affichent l'état d'enregistrement du serveur vCenter sélectionné.

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Sélectionnez **raccourcis** > **Outils NetApp ONTAP** dans la section modules externes.
3. Sélectionnez **Paramètres** > **Paramètres du fournisseur VASA**. Les outils ONTAP affichent le statut d'enregistrement du fournisseur VASA comme non enregistré.
4. Sélectionnez le bouton **Register** pour enregistrer le fournisseur VASA.
5. Saisissez un nom et des informations d'identification pour le fournisseur VASA. Le nom d'utilisateur ne peut contenir que des lettres, des chiffres et des traits de soulignement. Définissez la longueur du mot de passe entre 8 et 256 caractères.
6. Sélectionnez **Enregistrer**.
7. Après une inscription et une actualisation de la page réussies, les outils ONTAP affichent le statut, le nom et la version du fournisseur VASA enregistré.

Et la suite

Vérifiez que le fournisseur VASA intégré est répertorié sous VASA Provider du client vCenter :

Étapes

1. Accédez à l'instance vCenter Server.
2. Connectez-vous avec les informations d'identification de l'administrateur.
3. Sélectionnez **fournisseurs de stockage** > **configurer**. Vérifiez que le fournisseur VASA intégré est correctement répertorié.

Installer le plug-in NFS VAAI à l'aide des outils ONTAP

Le plug-in NFS vStorage API for Array Integration (NFS VAAI) connecte VMware vSphere aux baies de stockage NFS. Utilisez les ONTAP tools for VMware vSphere pour installer le plug-in VAAI. Cela permet à la baie de stockage NFS de gérer certaines opérations de stockage à la place des hôtes ESXi.

Avant de commencer

- Téléchargez le "Plug-in NetApp NFS pour VMware VAAI" package d'installation.
- Assurez-vous que vous disposez de l'hôte VMware ESXi et du dernier correctif ou des versions ultérieures de vSphere 7.0U3 et de ONTAP 9.14.1 ou versions ultérieures.
- Monter un datastore NFS.

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Sélectionnez **raccourcis** > **Outils NetApp ONTAP** dans la section modules externes.
3. Sélectionnez **Paramètres** > **Outils NFS VAAI**.
4. Si vous avez déjà téléchargé le plug-in VAAI sur vCenter Server, sélectionnez **Modifier** dans **Version existante**. Si vous ne l'avez pas encore fait, sélectionnez **Télécharger**.
5. Parcourez et sélectionnez le `.vib` fichier et sélectionnez **Télécharger** pour télécharger le fichier vers les outils ONTAP.

6. Sélectionnez **installer sur l'hôte ESXI**, sélectionnez l'hôte ESXi sur lequel vous souhaitez installer le plug-in NFS VAAI, puis sélectionnez **installer**.

   Le client Web vSphere affiche uniquement les hôtes ESXi pouvant installer le plug-in. Vous pouvez suivre la progression de l'installation dans la section « Tâches récentes ».

7. Redémarrez l'hôte ESXi manuellement après l'installation.

   Après avoir redémarré l'hôte ESXi, les ONTAP tools for VMware vSphere détectent et activent automatiquement le plug-in NFS VAAI.

Et la suite ?

Après avoir installé le plug-in NFS VAAI et redémarré votre hôte ESXi, configurez les stratégies d'exportation NFS pour le déchargement de copie VAAI. Assurez-vous que les règles de la politique d'exportation répondent à ces exigences :

- Le volume ONTAP concerné autorise les appels NFSv4.
- L'utilisateur root reste root et NFSv4 est autorisé dans tous les volumes parents de jonction.
- L'option de prise en charge VAAI est définie sur le serveur NFS concerné.

Pour plus d'informations, reportez-vous à "Configurez les règles d'exportation NFS appropriées pour le déchargement des copies VAAI" Article de la base de connaissances.

Informations associées

"Prise en charge de VMware vStorage over NFS"

"Activer ou désactiver NFSv4.0"

"Prise en charge de ONTAP pour NFSv4.2"

Configurer les paramètres de l'hôte ESXi

La configuration des paramètres de délai d'expiration et de multi-chemin du serveur ESXi permet de maintenir la disponibilité et l'intégrité des données. Il permet le basculement automatique vers un chemin de stockage de sauvegarde si le chemin principal devient indisponible.

Configurer les paramètres de chemins d'accès multiples et de délai d'attente du serveur ESXi

Les outils ONTAP pour VMware vSphere vérifient et définissent les paramètres des chemins d'accès multiples de l'hôte ESXi ainsi que les paramètres de délai d'expiration de l'adaptateur HBA qui fonctionnent mieux avec les systèmes de stockage NetApp.

Description de la tâche

Ce processus peut prendre du temps, en fonction de votre configuration et de la charge du système. Vous pouvez afficher la progression dans le panneau Tâches récentes.

Étapes

1. Sur la page d'accueil du client Web VMware vSphere, sélectionnez **hosts and clusters**.

2. Sur la page des raccourcis du client Web VMware vSphere, sélectionnez **NetApp ONTAP Tools** dans la section des plug-ins.
3. Accédez à la carte **ESXi Host Compliance** 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 mettre à jour pour utiliser les paramètres 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.
7. Dans le volet récapitulatif, vérifiez les valeurs et sélectionnez **Terminer**. Vous pouvez suivre la progression dans le panneau des tâches récentes.

Définissez les valeurs de l'hôte ESXi

Utilisez les ONTAP tools for VMware vSphere pour définir des délais d'expiration et d'autres valeurs sur les hôtes ESXi pour des performances et un basculement optimaux. Il définit ces valeurs en fonction des tests NetApp .

Vous pouvez définir les valeurs suivantes sur un hôte ESXi :

Paramètres de l'adaptateur HBA/CNA

Définit les paramètres suivants sur les valeurs par défaut :

- Disk.QFullSampleSize
- Disk.QFullThreshold
- Délais d'expiration de la carte HBA FC Emulex
- Délais de connexion HBA FC QLogic

Paramètres MPIO

Les paramètres MPIO sélectionnent les meilleurs chemins pour les systèmes de stockage NetApp . Les paramètres MPIO sélectionnent le meilleur chemin et l'utilisent.

Pour les environnements hautes performances ou lors de tests avec une seule banque de données LUN, ajustez le paramètre d'équilibrage de charge de la stratégie de sélection de chemin (PSP) à tour de rôle (VMW_PSP_RR) pour améliorer les performances. Définissez la valeur IOPS par défaut de 1 000 à 1.

Les paramètres MPIO ne s'appliquent pas aux protocoles NVMe, NVMe/FC et NVMe/TCP.

Paramètres NFS

Paramètre	Définir cette valeur sur…
Net.TcpipeHeapSize	32
Net.TcpipeHeapMax	1024 MO
NFS.MaxVolumes	256

NFS41.MaxVolumes	256
NFS.MaxQueueDepth	128 ou plus
NFS.HeartbeatMaxFailures	10
NFS.HeartbeatFrequency	12
NFS.HeartbeatTimeout	5

Configurer les rôles et privilèges des utilisateurs ONTAP

Configurez les rôles et privilèges utilisateur pour les backends de stockage avec le fichier JSON des ONTAP tools for VMware vSphere et ONTAP System Manager.

Avant de commencer

- Téléchargez le fichier ONTAP Privileges à partir des ONTAP tools for VMware vSphere à l'aide de *https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/user-privileges/users_roles.zip*. Après avoir téléchargé le fichier zip, vous trouverez deux fichiers JSON. Utilisez le fichier JSON spécifique à ASA r2 lors de la configuration d'un système ASA r2.

> Vous pouvez créer des utilisateurs au niveau du cluster ou directement au niveau des machines virtuelles de stockage (SVM). Si vous n'utilisez pas le fichier user_roles.json, assurez-vous que l'utilisateur dispose des autorisations SVM minimales requises.

- Connectez-vous avec les privilèges d'administrateur pour le backend de stockage.

Étapes

1. Extrayez le fichier *https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/user-privileges/users_roles.zip* que vous avez téléchargé.
2. Accédez à ONTAP System Manager à l'aide de l'adresse IP de gestion du cluster.
3. Connectez-vous au cluster avec des privilèges d'administrateur. Pour configurer un utilisateur :
   a. Pour configurer un utilisateur des outils Cluster ONTAP , sélectionnez le volet **Cluster** > **Paramètres** > **Utilisateurs et rôles**.
   b. Pour configurer un utilisateur des outils SVM ONTAP , sélectionnez le volet **Stockage SVM** > **Paramètres** > **Utilisateurs et rôles**.
   c. Sélectionnez **Ajouter** sous utilisateurs.
   d. Dans la boîte de dialogue **Ajouter un utilisateur**, sélectionnez **produits de virtualisation**.
   e. **Parcourir** pour sélectionner et télécharger le fichier JSON des Privileges ONTAP . Pour les systèmes non ASA r2, sélectionnez le fichier users_roles.json et pour les systèmes ASA r2, sélectionnez le fichier users_roles_ASAr2.json.

      Les outils ONTAP remplissent automatiquement le champ Produit.

   f. Sélectionnez la capacité du produit comme **VSC, VASA Provider et SRA** dans la liste déroulante.

      Les outils ONTAP remplissent automatiquement le champ **Rôle** en fonction de la fonctionnalité du produit que vous sélectionnez.

   g. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe requis.

h. Sélectionnez les privilèges (Découverte, Créer un stockage, Modifier un stockage, Détruire un stockage, Rôle NAS/SAN) dont l'utilisateur a besoin, puis sélectionnez **Ajouter**.

Les outils ONTAP ajoutent le nouveau rôle et le nouveau utilisateur. Vous pouvez afficher les privilèges sous le rôle que vous avez configuré.

Exigences de mappage des agrégats du SVM

Lors du provisionnement de banques de données à l'aide des informations d'identification de l'utilisateur SVM, les ONTAP tools for VMware vSphere créent des volumes sur l'agrégat spécifié dans l'API POST des banques de données. ONTAP empêche les utilisateurs SVM de créer des volumes sur des agrégats non mappés au SVM. Mappez le SVM aux agrégats requis à l'aide de l'API REST ONTAP ou de la CLI avant de créer des volumes.

API REST :

```
PATCH "/api/svm/svms/f16f0935-5281-11e8-b94d-005056b46485"
'{"aggregates":{"name":["aggr1","aggr2","aggr3"]}}'
```

Interface de ligne de commande ONTAP :

```
sti115_vsim_ucs630f_aggr1 vserver show-aggregates
AvailableVserver        Aggregate      State         Size Type    SnapLock
Type-------------- -------------- ------- ---------- -------
--------------svm_test       sti115_vsim_ucs630f_aggr1
online     10.11GB vmdisk  non-snaplock
```

Créez manuellement un utilisateur et un rôle ONTAP

Créez des utilisateurs et des rôles manuellement sans le fichier JSON.

1. Accédez à ONTAP System Manager à l'aide de l'adresse IP de gestion du cluster.
2. Connectez-vous au cluster avec admin Privileges.
   a. Pour configurer les rôles des outils Cluster ONTAP , sélectionnez **Cluster** > **Paramètres** > **Utilisateurs et rôles**.
   b. Pour configurer les rôles des outils SVM ONTAP du cluster, sélectionnez **Stockage SVM** > **Paramètres** > **Utilisateurs et rôles**.
3. Créer des rôles :
   a. Sélectionnez **Ajouter** dans la table **rôles**.
   b. Entrez les détails **nom de rôle** et **attributs de rôle**.

      Ajoutez le **chemin d'accès à l'API REST** et choisissez l'accès dans la liste déroulante.

   c. Ajoutez toutes les API nécessaires et enregistrez les modifications.
4. Créer des utilisateurs :
   a. Sélectionnez **Ajouter** dans la table **utilisateurs**.

b. Dans la boîte de dialogue **Ajouter un utilisateur**, sélectionnez **System Manager**.
c. Entrez le **Nom d'utilisateur**.
d. Sélectionnez **role** parmi les options créées à l'étape **Create Roles** ci-dessus.
e. Entrez les applications à laquelle vous souhaitez accorder l'accès et la méthode d'authentification. ONTAPI et HTTP sont les applications requises et le type d'authentification est **Password**.
f. Définissez le **Mot de passe pour l'utilisateur** et le **Enregistrer** pour l'utilisateur.

Liste des privilèges minimaux requis pour les utilisateurs du cluster dont le périmètre global n'est pas défini sur admin

Cette section répertorie les privilèges minimaux requis pour un utilisateur de cluster à portée globale non administrateur sans fichier JSON. Si un cluster est dans la portée locale, utilisez le fichier JSON pour créer des utilisateurs, car les ONTAP tools for VMware vSphere nécessitent plus que de simples privilèges de lecture pour le provisionnement sur ONTAP.

Vous pouvez accéder aux fonctionnalités en utilisant les API :

API	Niveau d'accès	Utilisé pour
/api/cluster	Lecture seule	Découverte de la configuration du cluster
/api/cluster/licences/licences	Lecture seule	Vérification des licences pour les licences spécifiques au protocole
/api/cluster/nœuds	Lecture seule	Découverte du type de plate-forme
/api/sécurité/comptes	Lecture seule	Découverte de privilèges
/api/sécurité/rôles	Lecture seule	Découverte de privilèges
/api/stockage/agrégats	Lecture seule	Vérification de l'espace agrégé lors de l'approvisionnement du magasin de données/volume
/api/stockage/cluster	Lecture seule	Pour obtenir les données d'espace et d'efficacité au niveau du cluster
/api/stockage/disques	Lecture seule	Pour obtenir les disques associés dans un agrégat
/api/stockage/qos/politiques	Lire/Créer/Modifier	Gestion des politiques QoS et VM
/api/svm/svm	Lecture seule	Pour obtenir la configuration SVM lorsque le cluster est ajouté localement.
/api/network/ip/interfaces	Lecture seule	Ajouter un backend de stockage - Pour identifier la portée du LIF de gestion en cluster/SVM
/api/stockage/zones de disponibilité	Lecture seule	Découverte de la SAZ. Applicable aux versions ONTAP 9.16.1 et ultérieures et aux systèmes ASA r2.
/api/cluster/metrocluster	Lecture seule	Obtient l'état et les détails de configuration de MetroCluster .

Créez les outils ONTAP pour l'utilisateur avec périmètre de cluster basé sur l'API VMware vSphere ONTAP

> Les privilèges de découverte, de création, de modification et de destruction sont requis pour les opérations PATCH et la restauration automatique sur les banques de données. Les autorisations manquantes peuvent entraîner des problèmes de flux de travail et de nettoyage.

Un utilisateur basé sur l'API ONTAP avec des privilèges de découverte, de création, de modification et de destruction peut gérer les flux de travail des outils ONTAP .

Pour créer un utilisateur avec toutes les Privileges mentionnées ci-dessus, exécuter les commandes suivantes :

```
security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/application/consistency-groups -access all

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/private/cli/snapmirror -access all

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/nfs/export-policies -access all

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/nvme/subsystem-maps -access all

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/nvme/subsystems -access all

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/san/igroups -access all

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/san/lun-maps -access all

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/san/vvol-bindings -access all

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/snapmirror/relationships -access all

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/volumes -access all

security login rest-role create -role <role-name> -api
"/api/storage/volumes/*/snapshots" -access all

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/storage/luns
-access all
```

```
security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/namespaces -access all

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/qos/policies -access all

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/cluster/schedules -access read_create

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/snapmirror/policies -access read_create

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/file/clone -access read_create

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/file/copy -access read_create

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/support/ems/application-logs -access read_create

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/nfs/services -access read_modify

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/cluster
-access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/cluster/jobs
-access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/cluster/licensing/licenses -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/cluster/nodes
-access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/cluster/peers
-access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/name-
services/name-mappings -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/network/ethernet/ports -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
```

```
/api/network/fc/interfaces -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/network/fc/logins -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/network/fc/ports -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/network/ip/interfaces -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/nfs/kerberos/interfaces -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/nvme/interfaces -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/san/fcp/services -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/san/iscsi/services -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/security/accounts -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/security/roles
-access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/aggregates -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/cluster -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/storage/disks
-access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/storage/qtrees
-access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/quota/reports -access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/snapshot-policies -access readonly
```

```
security login rest-role create -role <role-name> -api /api/svm/peers
-access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/svm/svms
-access readonly

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/cluster/metrocluster -access readonly
```

En outre, pour ONTAP versions 9.16.0 et supérieures, exécutez la commande suivante :

```
security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/storage-units -access all
```

Pour les systèmes ASA r2 sous ONTAP versions 9.16.1 et supérieures, exécutez la commande suivante :

```
security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/availability-zones -access readonly
```

Créez les outils ONTAP pour l'utilisateur avec périmètre du SVM basé sur l'API VMware vSphere ONTAP

Exécutez les commandes suivantes pour créer un utilisateur de portée SVM avec tous les privilèges :

```
security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/application/consistency-groups -access all -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/private/cli/snapmirror -access all -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/nfs/export-policies -access all -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/nvme/subsystem-maps -access all -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/nvme/subsystems -access all -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/san/igroups -access all -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/san/lun-maps -access all -vserver <vserver-name>
```

```
security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/san/vvol-bindings -access all -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/snapmirror/relationships -access all -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/volumes -access all -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
"/api/storage/volumes/*/snapshots" -access all -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/storage/luns
-access all -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/namespaces -access all -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/cluster/schedules -access read_create -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/snapmirror/policies -access read_create -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/file/clone -access read_create -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/file/copy -access read_create -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/support/ems/application-logs -access read_create -vserver <vserver-
name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/nfs/services -access read_modify -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/cluster
-access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/cluster/jobs
-access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/cluster/peers
-access readonly -vserver <vserver-name>
```

```
security login rest-role create -role <role-name> -api /api/name-
services/name-mappings -access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/network/ethernet/ports -access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/network/fc/interfaces -access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/network/fc/logins -access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/network/ip/interfaces -access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/nfs/kerberos/interfaces -access readonly -vserver <vserver-
name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/nvme/interfaces -access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/san/fcp/services -access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/protocols/san/iscsi/services -access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/security/accounts -access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/security/roles
-access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/storage/qtrees
-access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/quota/reports -access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/snapshot-policies -access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/svm/peers
-access readonly -vserver <vserver-name>

security login rest-role create -role <role-name> -api /api/svm/svms
```

```
-access readonly -vserver <vserver-name>
```

En outre, pour ONTAP versions 9.16.0 et supérieures, exécutez la commande suivante :

```
security login rest-role create -role <role-name> -api
/api/storage/storage-units -access all -vserver <vserver-name>
```

Pour créer un utilisateur basé sur une API à l'aide des rôles basés sur une API créés ci-dessus, exécutez la commande suivante :

```
security login create -user-or-group-name <user-name> -application http
-authentication-method password -role <role-name> -vserver <cluster-or-
vserver-name>
```

Exemple :

```
security login create -user-or-group-name testvpsraall -application http
-authentication-method password -role
OTV_10_VP_SRA_Discovery_Create_Modify_Destroy -vserver C1_sti160-cluster_
```

Exécutez la commande suivante pour déverrouiller le compte et activer l'accès à l'interface de gestion :

```
security login unlock -user <user-name> -vserver <cluster-or-vserver-name>
```

Exemple :

```
security login unlock -username testvpsraall -vserver C1_sti160-cluster
```

Mise à niveau des outils ONTAP pour VMware vSphere 10.1 utilisateur vers 10.3 utilisateurs

Pour les outils ONTAP pour les utilisateurs de VMware vSphere 10.1 avec un utilisateur dont la portée est définie par le cluster et créé à l'aide du fichier JSON, utilisez les commandes CLI ONTAP suivantes avec Privileges d'administration utilisateur pour effectuer la mise à niveau vers la version 10.3.

Pour les fonctionnalités du produit :

- VSC
- Fournisseur VSC et VASA
- VSC et SRA
- Fournisseur VSC, VASA et SRA.

Cluster Privileges :

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme namespace show" -access all

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem show" -access all

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem host show" -access all

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem map show" -access all

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme show-interface" -access read

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem host add" -access all

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem map add" -access all

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme namespace delete" -access all

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem delete" -access all

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem host remove" -access all

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem map remove" -access all

Pour les outils ONTAP pour un utilisateur VMware vSphere 10.1 avec un utilisateur dont le périmètre SVM a été créé à l'aide du fichier json, utiliser les commandes de l'interface de ligne de commande ONTAP avec l'utilisateur admin Privileges pour effectuer la mise à niveau vers la version 10.3.

SVM Privileges :

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme namespace show" -access all -vserver <vserver-name>

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem show" -access all -vserver <vserver-name>

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem host show" -access all -vserver <vserver-name>

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem map show" -access all -vserver <vserver-name>

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme show-interface" -access read -vserver <vserver-name>

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem host add" -access all -vserver <vserver-name>

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem map add" -access

all -vserver <vserver-name>

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme namespace delete" -access all -vserver <vserver-name>

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem delete" -access all -vserver <vserver-name>

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem host remove" -access all -vserver <vserver-name>

security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "vserver nvme subsystem map remove" -access all -vserver <vserver-name>

Pour activer les commandes suivantes, ajoutez les commandes *vserver nvme namespace show* et *vserver nvme subsystem show* au rôle existant.

```
vserver nvme namespace create

vserver nvme namespace modify

vserver nvme subsystem create

vserver nvme subsystem modify
```

Mise à niveau des outils ONTAP pour VMware vSphere 10.3 utilisateur vers 10.4 utilisateurs

À partir d' ONTAP 9.16.1, mettez à niveau les ONTAP tools for VMware vSphere 10.3 vers l'utilisateur 10.4.

Pour les outils ONTAP pour un utilisateur VMware vSphere 10.3 avec un utilisateur dont le périmètre de cluster a été créé à l'aide du fichier JSON et de ONTAP version 9.16.1 ou ultérieure, utilisez la commande de ligne de commande ONTAP avec l'utilisateur admin Privileges pour effectuer la mise à niveau vers la version 10.4.

Pour les fonctionnalités du produit :

- VSC
- Fournisseur VSC et VASA
- VSC et SRA
- Fournisseur VSC, VASA et SRA.

Cluster Privileges :

```
security login role create -role <existing-role-name> -cmddirname "storage
availability-zone show" -access all
```

Ajouter un backend de stockage aux outils ONTAP

Lorsque vous ajoutez des backends de stockage aux outils ONTAP , vous pouvez provisionner et gérer des banques de données directement à partir de vCenter Server.

Pour ajouter des backends de stockage localement, utilisez les informations d'identification du cluster ou SVM dans l'interface des outils ONTAP . Ces backends de stockage sont disponibles uniquement pour le serveur vCenter sélectionné. Les outils ONTAP mappent les SVM au serveur vCenter pour la gestion des banques de données vVols ou VMFS. Pour les workflows de banque de données VMFS et SRA, vous pouvez utiliser les informations d'identification SVM sans avoir besoin d'un cluster mappé globalement.

Vous pouvez ajouter des backends de stockage globaux à l'aide des informations d'identification du cluster ONTAP dans le gestionnaire d'outils ONTAP . Les backends de stockage globaux permettent aux workflows de découverte d'identifier les ressources de cluster nécessaires à la gestion de vVol. Dans les configurations multilocataires, vous pouvez ajouter un utilisateur SVM localement pour gérer les banques de données vVols .

Lorsque vous activez la prise en charge de MetroCluster dans le système ONTAP , intégrez les clusters source et de destination en tant que backends de stockage locaux ou globaux.

Avant de commencer

Vérifiez que le certificat inclut un champ Nom alternatif du sujet (SAN) valide. Les systèmes ONTAP utilisent le champ SAN pour identifier les LIF de gestion des clusters et des SVM.

Utilisation du Gestionnaire d'outils ONTAP

> Dans une configuration mutualisée, vous pouvez ajouter un cluster back-end de stockage globalement et un SVM localement pour utiliser les identifiants utilisateur de SVM.

Étapes

1. Lancez le Gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web : `https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous à l'aide des outils ONTAP pour les informations d'identification d'administrateur VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez **systèmes back-end de stockage** dans la barre latérale.
4. Ajoutez le back-end de stockage et fournissez l'adresse IP ou le nom de domaine complet du serveur, le nom d'utilisateur et le mot de passe.

   > Les LIF de gestion d'adresses IPv4 et IPv6 sont prises en charge.

5. Récupérez automatiquement les certificats du cluster ONTAP et autorisez le certificat, ou téléchargez-le manuellement en accédant à son emplacement.

   > Si nécessaire, vous pouvez désactiver la validation du nom alternatif du sujet (SAN) à partir de la console de maintenance. Pour les instructions, voir"Modifier l'indicateur de validation du certificat" .

6. Si le backend de stockage que vous ajoutez fait partie d'une configuration MetroCluster , ONTAP Tools Manager affiche un message contextuel pour ajouter le cluster appairé. Sélectionnez **Ajouter** et fournissez les détails du backend de stockage homologue MetroCluster .

   > Une fois que le système ONTAP a effectué un basculement et un retour en arrière, exécutez la découverte des outils ONTAP manuellement.

À l'aide de l'interface utilisateur du client vSphere

> Les banques de données vVols ne prennent pas en charge l'ajout direct d'un utilisateur SVM via l'interface utilisateur du client vSphere.

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Dans la page raccourcis, sélectionnez **NetApp ONTAP Tools** dans la section modules externes.
3. Sélectionnez **systèmes back-end de stockage** dans la barre latérale.
4. Ajoutez le back-end de stockage et fournissez l'adresse IP du serveur, le nom d'utilisateur, le mot de passe et les détails du port.

   > Vous pouvez ajouter un backend de stockage à l'aide d'informations d'identification basées sur un cluster avec des LIF de gestion IPv4 ou IPv6. Pour ajouter directement un utilisateur SVM, fournissez les informations d'identification basées sur SVM ainsi qu'un LIF de gestion SVM. Si un cluster est déjà intégré, vous ne pouvez pas intégrer à nouveau un utilisateur SVM à partir de ce cluster.

5. Récupérez automatiquement les certificats du cluster ONTAP et autorisez le certificat, ou téléchargez-

le manuellement en accédant à son emplacement.

6. Si le backend de stockage ajouté fait partie de la configuration MetroCluster , les outils ONTAP affichent l'écran **Ajouter un homologue MetroCluster *. Sélectionnez *Ajouter un pair** pour ajouter le backend de stockage pair.

> Une fois que le système ONTAP a effectué un basculement et un retour en arrière, exécutez la découverte des outils ONTAP manuellement.

Et la suite ?

Les outils ONTAP mettent à jour la liste pour afficher le nouveau backend de stockage.

Les outils ONTAP répertorient le backend de stockage nouvellement ajouté sur la page **Backends de stockage**. Si un certificat expire dans 30 jours ou moins, les outils ONTAP affichent un avertissement dans la colonne de date d'expiration du certificat. Après expiration, les outils ONTAP marquent le backend de stockage comme inconnu car il ne peut pas se connecter au système de stockage.

Informations associées

"Configuration des clusters dans une configuration MetroCluster"

Associer un back-end de stockage à une instance vCenter Server

Associez un backend de stockage à une instance de vCenter Server pour activer l'accès à toutes les instances de vCenter Server. Pour la configuration de MetroCluster , lorsque vous associez un cluster backend de stockage, assurez-vous d'associer également son cluster homologue au vCenter Server.

Étapes

1. Lancez le Gestionnaire d'outils ONTAP à partir d'un navigateur Web : `https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Connectez-vous à l'aide des outils ONTAP pour les informations d'identification d'administrateur VMware vSphere que vous avez fournies lors du déploiement.
3. Sélectionnez vCenter dans la barre latérale.
4. Sélectionnez les points de suspension verticaux en regard de l'instance vCenter Server à laquelle vous souhaitez connecter les backends de stockage.
5. Dans le menu déroulant, choisissez le backend de stockage que vous souhaitez associer à l'instance vCenter Server sélectionnée.

Configurer l'accès au réseau

À moins que l'accès au réseau n'ait été configuré, toutes les adresses IP découvertes à partir de l'hôte ESXi sont automatiquement incluses dans la politique d'exportation. Vous pouvez configurer la stratégie pour autoriser uniquement certaines adresses IP et en exclure d'autres ; toutefois, si vous essayez de monter à partir d'un hôte ESXi exclu, l'opération échouera.

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Sélectionnez **NetApp ONTAP Tools** dans la page des raccourcis sous la section des modules externes.
3. Dans le volet gauche des outils ONTAP , accédez à **Paramètres** > **Gérer l'accès au réseau** > **Modifier**.

   Pour ajouter plusieurs adresses IP, séparez la liste par des virgules, une plage, un routage CIDR (Classless Inter-Domain Routing) ou une combinaison des trois.

4. Sélectionnez **Enregistrer**.

Créer un datastore

Lorsque vous créez une banque de données au niveau du cluster hôte, les outils ONTAP la montent sur tous les hôtes de destination et activent l'action uniquement si vous disposez des privilèges requis.

Interopérabilité entre les banques de données natives avec les banques de données gérées par vCenter Server et les outils ONTAP

À partir des ONTAP tools for VMware vSphere 10.4, les outils ONTAP créent des igroups imbriqués pour les banques de données, avec des igroups parents spécifiques aux banques de données et des igroups enfants mappés aux hôtes. Vous pouvez créer des groupes i plats à partir d' ONTAP System Manager et les utiliser pour créer des banques de données VMFS sans utiliser les outils ONTAP . Se référer à "Gérer les initiateurs et les groupes SAN" pour plus d'informations.

Une fois que vous avez intégré le stockage et exécuté la découverte de la banque de données, les outils ONTAP modifient les groupes i plats dans les banques de données VMFS en groupes i imbriqués. Vous ne pouvez pas utiliser d'anciens groupes i plats pour créer de nouveaux magasins de données. Utilisez l'interface des outils ONTAP ou l'API REST pour réutiliser les igroups imbriqués.

Créer un datastore vVols

À partir des ONTAP tools for VMware vSphere 10.3, vous pouvez créer une banque de données vVols sur des systèmes ASA r2 avec une efficacité spatiale telle que thin.vVol. Le fournisseur VASA crée un conteneur et les points de terminaison de protocole souhaités lors de la création de la banque de données vVol. Le fournisseur VASA n'attribue aucun volume de sauvegarde à ce conteneur.

Avant de commencer

- Assurez-vous que les agrégats racines ne sont pas mappés à SVM.
- Assurez-vous que le fournisseur VASA est enregistré avec le vCenter sélectionné.
- Dans le système de stockage ASA r2, le SVM doit être mappé à l'agrégat pour l'utilisateur SVM.

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 * > * Créer une banque de données *.
3. Sélectionnez vVols **type de datastore**.
4. Entrez les informations **nom du datastore** et **Protocole**.

   Le système ASA r2 prend en charge les protocoles iSCSI et FC pour les vVols.

5. Sélectionnez la VM de stockage où vous souhaitez créer le datastore.
6. Sous Options avancées :
   - Si vous sélectionnez la **politique d'exportation personnalisée**, assurez-vous d'exécuter la découverte dans vCenter pour tous les objets. Il est recommandé de ne pas utiliser cette option.
   - Vous pouvez sélectionner **Nom du groupe initiateur** personnalisé pour les protocoles iSCSI et FC.

   Dans le type de système de stockage ASA r2 SVM, les unités de stockage (LUN/espace de noms) ne sont pas créées car la banque de données n'est qu'un conteneur logique.

7. Dans le volet **attributs de stockage**, vous pouvez créer de nouveaux volumes ou utiliser les volumes existants. Toutefois, vous ne pouvez pas combiner ces deux types de volumes pour créer un datastore vVols.

   Lors de la création d'un nouveau volume, vous pouvez activer la QoS sur la banque de données. Par défaut, un volume est créé pour chaque demande de création de LUN. Ignorez cette étape pour les banques de données vVols sur les systèmes de stockage ASA r2.

8. Vérifiez votre sélection dans le volet **Résumé** et sélectionnez **Terminer**.

Créer un datastore NFS

Une banque de données NFS connecte les hôtes ESXi au stockage partagé à l'aide du protocole NFS. Ils sont simples et flexibles et sont utilisés dans les environnements VMware vSphere.

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 * > * Créer une banque de données *.
3. Sélectionnez NFS dans le champ **type de datastore**.
4. Entrez le nom, la taille et les informations de protocole du datastore dans le volet **Nom et protocole**. Sélectionnez **datastore cluster** et **Kerberos Authentication** dans les options avancées.

   > L'authentification Kerberos n'est disponible que lorsque le protocole NFS 4.1 est sélectionné.

5. Sélectionnez **Platform** et **Storage VM** dans le volet **Storage**.
6. Si vous sélectionnez **Politique d'exportation personnalisée** sous les options avancées, exécutez la découverte dans vCenter pour tous les objets. Il est recommandé de ne pas utiliser cette option.

   > Vous ne pouvez pas créer une banque de données NFS à l'aide de la stratégie de volume racine ou par défaut de la SVM.

   - Dans les options avancées, le bouton bascule **asymétrique** n'est visible que si la performance ou la capacité est sélectionnée dans la liste déroulante plate-forme.
   - Lorsque vous choisissez l'option **Tout** dans la liste déroulante de la plate-forme, vous pouvez voir tous les SVM dans vCenter. La plate-forme et le drapeau asymétrique n'affectent pas la visibilité.
7. Sélectionnez l'agrégat pour la création du volume dans le volet **Storage Attributes**. Dans les options avancées, choisissez **Réserve d'espace** et **Activer QoS** selon les besoins.
8. Vérifiez les sélections dans le volet **Résumé** et sélectionnez **Terminer**.

Les outils ONTAP créent le magasin de données NFS et le montent sur tous les hôtes.

Créer un datastore VMFS

VMFS est un système de fichiers en cluster pour stocker les fichiers de machines virtuelles. Plusieurs hôtes ESXi peuvent accéder simultanément aux mêmes fichiers VM pour les fonctionnalités vMotion et haute disponibilité.

Sur un cluster protégé :

- Vous ne pouvez créer que des banques de données VMFS. L'ajout d'une banque de données VMFS à un cluster protégé le protège automatiquement.
- Vous ne pouvez pas créer de datastore sur un data Center avec un ou plusieurs clusters hôtes protégés.
- Vous ne pouvez pas créer de banque de données sur un hôte ESXi si le cluster d'hôte parent est protégé par une « stratégie de duplex de basculement automatisé » (configuration uniforme ou non uniforme).
- Vous pouvez créer un datastore VMFS uniquement sur un hôte ESXi protégé par une relation asynchrone. Vous ne pouvez pas créer et monter un datastore sur un hôte ESXi faisant partie d'un cluster hôte protégé par la règle « Automated Failover Duplex ».

Avant de commencer

- Activez les services et les LIF pour chaque protocole côté stockage ONTAP.
- Mapper SVM à l'agrégat pour l'utilisateur SVM dans le système de stockage ASA r2
- Configurez l'hôte ESXi si vous utilisez le protocole NVMe/TCP :

a. Examinez le "Guide de compatibilité VMware"

> VMware vSphere 7.0 U3 et versions ultérieures prennent en charge le protocole NVMe/TCP. Toutefois, VMware vSphere 8.0 et versions ultérieures sont recommandés.

b. Vérifiez si le fournisseur de la carte d'interface réseau (NIC) prend en charge la carte réseau ESXi avec le protocole NVMe/TCP.

c. Configurez la carte réseau ESXi pour NVMe/TCP conformément aux spécifications du fournisseur de la carte réseau.

d. Si vous utilisez VMware vSphere 7, suivez les instructions qui s'affichent sur le site VMware "Configurez la liaison VMkernel pour l'adaptateur NVMe over TCP" pour configurer la liaison du port NVMe/TCP. Si vous utilisez VMware vSphere 8, suivez "Configuration de NVMe over TCP sur ESXi"la procédure pour configurer la liaison du port NVMe/TCP.

e. Pour VMware vSphere 7, suivez les instructions à la page "Activez NVMe over RDMA ou les adaptateurs logiciels NVMe over TCP" pour configurer les adaptateurs logiciels NVMe/TCP. Pour la version VMware vSphere 8, reportez-vous à la section "Ajout de NVMe over RDMA Software ou de NVMe over TCP Adapters" pour configurer les adaptateurs logiciels NVMe/TCP.

f. Exécutez "Découverte des systèmes et des hôtes de stockage" l'action sur l'hôte ESXi. Pour plus d'informations, reportez-vous "Comment configurer NVMe/TCP avec vSphere 8.0 Update 1 et ONTAP 9.13.1 pour les datastores VMFS"à .

- Si vous utilisez le protocole NVME/FC, procédez comme suit pour configurer l'hôte ESXi :

  a. Si ce n'est pas déjà fait, activez NVMe over Fabrics (NVMe-of) sur vos hôtes ESXi.

  b. Segmentation SCSI complète.

  c. Assurez-vous que les hôtes ESXi et le système ONTAP sont connectés au niveau d'une couche physique et logique.

Pour configurer un SVM ONTAP pour le protocole FC, reportez-vous à "Configuration d'un SVM pour FC"la .

Pour plus d'informations sur l'utilisation du protocole NVMe/FC avec VMware vSphere 8.0, reportez-vous à "Configuration d'hôte NVMe-of pour ESXi 8.x avec ONTAP"la .

Pour plus d'informations sur l'utilisation de NVMe/FC avec VMware vSphere 7.0, reportez-vous aux sections "Guide de configuration d'hôte NVMe/FC de ONTAP" et "TR-4684".

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 * > * Créer une banque de données *.
3. Sélectionnez le type de datastore VMFS.
4. Saisissez le nom, la taille et les informations de protocole du magasin de données dans le volet **Nom et protocole**. Pour ajouter le nouveau magasin de données à un cluster VMFS existant, sélectionnez le cluster de magasin de données dans les Options avancées.
5. Sélectionnez Storage VM dans le volet **Storage**. Indiquez le **Nom du groupe d'initiateurs personnalisé** dans la section **Options avancées**, si nécessaire. Vous pouvez choisir un groupe initiateur existant pour le datastore ou créer un nouveau groupe initiateur avec un nom personnalisé.

Lorsque le protocole NVMe/FC ou NVMe/TCP est sélectionné, un nouveau sous-système d'espace de noms est créé et utilisé pour le mappage d'espace de noms. Les outils ONTAP créent le sous-système d'espace de noms à l'aide du nom généré automatiquement qui inclut le nom de la banque de données. Vous pouvez renommer le sous-système d'espace de noms dans le champ **nom du sous-système d'espace de noms personnalisé** dans les options avancées du volet **Stockage**.

6. Dans le volet **Storage Attributes** :

   a. Sélectionnez **aggregate** dans les options de la liste déroulante.

   > Pour les systèmes de stockage ASA r2, l'option **Aggregate** n'est pas affichée car le stockage est désagrégé. Lorsque vous choisissez un système de stockage ASA r2 de type SVM, la page des attributs de stockage affiche les options d'activation de la qualité de service.

   b. Les outils ONTAP créent une unité de stockage (LUN/Namespace) avec une réserve d'espace mince en fonction du protocole sélectionné.

   > À partir de ONTAP 9.16.1, les systèmes de stockage ASA r2 prennent en charge jusqu'à 12 nœuds par cluster.

   c. Sélectionner le **niveau de service Performance** pour les systèmes de stockage ASA r2 avec un SVM à 12 nœuds qui est un cluster hétérogène. Cette option n'est pas disponible si le SVM sélectionné est un cluster homogène ou utilise un utilisateur SVM.

   'Any' est la valeur par défaut du niveau de service de performance (PSL). Ce paramètre crée l'unité de stockage à l'aide de l'algorithme de placement équilibré ONTAP. Toutefois, vous pouvez sélectionner l'option performance ou Extreme selon vos besoins.

   d. Sélectionnez **utiliser le volume existant**, **Activer les options QoS** selon les besoins et fournissez les détails.

   > Dans le type de stockage ASA r2, la création ou la sélection de volume ne s'applique pas à la création d'unité de stockage (LUN/espace de noms). Par conséquent, ces options ne sont pas affichées.

> Vous ne pouvez pas utiliser le volume existant pour créer une banque de données VMFS avec le protocole NVMe/FC ou NVMe/TCP. Créez un nouveau volume pour la banque de données VMFS.

7. Vérifiez les détails du datastore dans le volet **Summary** et sélectionnez **Finish**.

> Si vous créez le datastore sur un cluster protégé, un message en lecture seule s'affiche : « le datastore est en cours de montage sur un cluster protégé ».

Résultat

Les outils ONTAP créent le magasin de données VMFS et le montent sur tous les hôtes.

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 DÉLICTUELLE (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.