



Configurer les ONTAP tools for VMware vSphere

ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp

November 04, 2025

Sommaire

Configurer les ONTAP tools for VMware vSphere	1
Ajouter des instances de vCenter Server	1
Enregistrer le fournisseur VASA auprès d'une instance vCenter Server	1
Installer le plug-in NFS VAAI	2
Configurer les paramètres de l'hôte ESXi	3
Configurer les paramètres de multi-chemin et de délai d'expiration du serveur ESXi	3
Définir les valeurs de l'hôte ESXi	4
Configurer les rôles et priviléges des utilisateurs ONTAP	5
Exigences de mappage d'agrégats SVM	6
Créer un utilisateur et un rôle ONTAP manuellement	6
Mettre à niveau les ONTAP tools for VMware vSphere 10.1 vers l'utilisateur 10.3	14
Mettre à niveau les ONTAP tools for VMware vSphere 10.3 vers l'utilisateur 10.4	16
Ajouter un backend de stockage	17
Associer un backend de stockage à une instance vCenter Server	18
Configurer l'accès au réseau	19
Créer un magasin de données	19

Configurer les ONTAP tools for VMware vSphere

Ajouter des instances de vCenter Server

Ajoutez des instances vCenter Server aux ONTAP tools for VMware vSphere pour configurer, gérer et protéger vos banques de données virtuelles 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.

À propos de cette tâche

En s'intégrant à vCenter, les outils ONTAP vous permettent d'effectuer des tâches de stockage telles que le provisionnement, les snapshots et la protection des données directement à partir du client vSphere, éliminant ainsi le besoin de passer à des consoles de gestion de stockage distinctes.

Étapes

1. Ouvrez un navigateur Web et accédez à l'URL :
`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 **vCenters > Ajouter** pour intégrer les instances de vCenter Server. Fournissez votre adresse IP ou nom d'hôte vCenter, votre nom d'utilisateur, votre mot de passe et les détails du port.



Vous n'avez pas besoin d'un compte administrateur pour ajouter des instances vCenter aux outils ONTAP. Vous pouvez créer un rôle personnalisé sans le compte administrateur avec des autorisations limitées. Se référer à "["Utiliser vCenter Server RBAC avec les ONTAP tools for VMware vSphere 10"](#) pour plus de détails.

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

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

Enregistrer le fournisseur VASA auprès d'une instance vCenter Server

Vous pouvez enregistrer le fournisseur VASA auprès d'une instance vCenter Server à l'aide des ONTAP tools for VMware vSphere. La section Paramètres du fournisseur VASA affiche l'état d'enregistrement du fournisseur VASA pour le vCenter Server sélectionné. Dans un déploiement multi-vCenter, assurez-vous de disposer de certificats d'autorité de certification personnalisés pour chaque instance de vCenter Server.

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Sélectionnez **Raccourcis** > *Outils NetApp ONTAP * dans la section plug-ins.
3. Sélectionnez **Paramètres** > **Paramètres du fournisseur VASA**. Le statut d'enregistrement du fournisseur VASA sera affiché comme non enregistré.
4. Sélectionnez le bouton **Enregistrer** 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. La longueur du mot de passe doit être comprise entre 8 et 256 caractères.
6. Sélectionnez **S'inscrire**.
7. Après une inscription et une actualisation de la page réussies, le statut, le nom et la version du fournisseur VASA enregistré s'affichent. Après l'inscription, l'action de désinscription est activée.

Quelle est la prochaine étape

Vérifiez que le fournisseur VASA intégré est répertorié sous Fournisseur VASA à partir du client vCenter :

Étapes

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

Installer le plug-in NFS VAAI

Le plug-in NFS vStorage API for Array Integration (NFS VAAI) est un composant logiciel qui intègre VMware vSphere et les baies de stockage NFS. Installez le plug-in NFS VAAI à l'aide des ONTAP tools for VMware vSphere afin d'exploiter les fonctionnalités avancées de votre baie de stockage NFS pour décharger certaines opérations liées au stockage des hôtes ESXi vers la baie de stockage elle-même.

Avant de commencer

- Téléchargez le "[Plug-in NetApp NFS pour VMware VAAI](#)" paquet d'installation.
- Assurez-vous que vous disposez de l'hôte ESXi et du dernier correctif vSphere 7.0U3 ou des versions ultérieures et ONTAP 9.14.1 ou des versions ultérieures.
- Monter une banque de données NFS.

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Sélectionnez **Raccourcis** > *Outils NetApp ONTAP * dans la section plug-ins.
3. Sélectionnez **Paramètres** > **Outils NFS VAAI**.
4. Lorsque le plug-in VAAI est téléchargé sur vCenter Server, sélectionnez **Modifier** dans la section **Version existante**. Si un plug-in VAAI n'est pas téléchargé sur le serveur vCenter, sélectionnez le bouton **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**.

Seuls les hôtes ESXi éligibles pour l'installation du plug-in sont affichés. Vous pouvez surveiller la progression de l'installation dans la section des tâches récentes du client Web vSphere.

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

Lorsque l'administrateur VMware redémarre l'hôte ESXi, les ONTAP tools for VMware vSphere détectent et activent automatiquement le plug-in NFS VAAI.

Quelle est la prochaine étape ?

Après avoir installé le plug-in NFS VAAI et redémarré votre hôte ESXi, vous devez configurer les stratégies d'exportation NFS correctes pour le déchargement de copie VAAI. Lors de la configuration de VAAI dans un environnement NFS, configurez les règles de politique d'exportation en tenant compte des exigences suivantes :

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

Pour plus d'informations sur la procédure, reportez-vous à "["Configurer les politiques d'exportation NFS correctes pour le déchargement de copie VAAI"](#)" Article de la base de connaissances.

Informations connexes

["Prise en charge de VMware vStorage sur NFS"](#)

["Activer ou désactiver NFSv4.0"](#)

["Prise en charge 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 garantit une haute disponibilité et l'intégrité des données en permettant de basculer de manière transparente vers un chemin de stockage de sauvegarde en cas de défaillance d'un chemin principal.

Configurer les paramètres de multi-chemin et de délai d'expiration du serveur ESXi

Les ONTAP tools for VMware vSphere vérifient et définissent les paramètres multichemin de l'hôte ESXi et les paramètres de délai d'expiration HBA qui fonctionnent le mieux avec les systèmes de stockage NetApp .

À propos de cette tâche

Selon votre configuration et la charge du système, ce processus peut prendre beaucoup de temps. La progression de la tâche est affichée dans le panneau Tâches récentes.

Étapes

1. Depuis la page d'accueil du client Web VMware vSphere, sélectionnez **Hôtes et clusters**.

2. Cliquez avec le bouton droit sur un hôte et sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * > * Mettre à jour les données de l'hôte *.
3. Sur la page des raccourcis du client Web VMware vSphere, sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * sous la section Plug-ins.
4. Accédez à la carte **Conformité de l'hôte ESXi** dans la présentation (tableau de bord) du plug-in ONTAP tools for VMware vSphere .
5. Sélectionnez le lien **Appliquer les paramètres recommandés**.
6. Dans la fenêtre **Appliquer les paramètres d'hôte recommandés**, sélectionnez les hôtes que vous souhaitez mettre à jour pour qu'ils soient conformes aux paramètres recommandés par NetApp et sélectionnez **Suivant**.



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

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

Définir les valeurs de l'hôte ESXi

À l'aide des ONTAP tools for VMware vSphere, vous pouvez définir des délais d'expiration et d'autres valeurs sur les hôtes ESXi pour garantir les meilleures performances et un basculement réussi. Les valeurs définies par les ONTAP tools for VMware vSphere sont basées sur des tests NetApp internes.

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 :

- Disque.QFullSampleSize
- Disque.QFullThreshold
- Délais d'attente du HBA Emulex FC
- Délais d'expiration du HBA QLogic FC

Paramètres MPIO

Les paramètres MPIO définissent les chemins préférés pour les systèmes de stockage NetApp . Ils déterminent lesquels des chemins disponibles sont optimisés (par opposition aux chemins non optimisés qui traversent le câble d'interconnexion) et définissent le chemin préféré sur l'un de ces chemins.

Dans les environnements hautes performances ou lorsque vous testez les performances avec une seule banque de données LUN, envisagez de modifier le paramètre d'équilibrage de charge de la stratégie de sélection de chemin (PSP) à tour de rôle (VMW_PSP_RR) du paramètre IOPS par défaut de 1 000 à une valeur de 1.



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

Paramètres NFS

Paramètre	Définissez cette valeur sur...
Taille du tas Net.Tcpip	32
Net.TcpipHeapMax	1024 Mo
NFS.MaxVolumes	256
NFS41.MaxVolumes	256
NFS.MaxQueueDepth	128 ou plus
NFS.HeartbeatMaxFailures	10
Fréquence de battement de cœur NFS	12
Délai d'expiration du battement de cœur NFS	5

Configurer les rôles et privilèges des utilisateurs ONTAP

Vous pouvez configurer de nouveaux rôles et privilèges d'utilisateur pour la gestion des backends de stockage à l'aide du fichier JSON fourni avec les ONTAP tools for VMware vSphere et ONTAP System Manager.

Avant de commencer

- Vous devez avoir téléchargé le fichier de privilèges ONTAP à partir des ONTAP tools for VMware vSphere en utilisant https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/user-privileges/users_roles.zip.
- Vous devez avoir téléchargé le fichier ONTAP Privileges à partir des outils ONTAP en utilisant https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/user-privileges/users_roles.zip.



Vous pouvez créer des utilisateurs au niveau du cluster ou directement au niveau des machines virtuelles de stockage (SVM). Vous pouvez également créer des utilisateurs sans utiliser le fichier `user_roles.json` et si cela est fait, vous devez disposer d'un ensemble minimum de privilèges au niveau SVM.

- Vous devez vous être connecté avec des privilèges d'administrateur pour le backend de stockage.

Étapes

1. Extrayez le fichier https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/user-privileges/users_roles.zip 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, procédez comme suit :
 - a. Pour configurer l'utilisateur des outils Cluster ONTAP , sélectionnez le volet **Cluster > Paramètres > Utilisateurs et rôles**.
 - b. Pour configurer l'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 .

Le champ **Produit** est rempli automatiquement.

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

Le champ **Rôle** est automatiquement renseigné en fonction de la capacité du produit sélectionnée.

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

h. Sélectionnez les priviléges (Découverte, Créer un stockage, Modifier un stockage, Détruire un stockage, Rôle NAS/SAN) requis pour l'utilisateur, puis sélectionnez **Ajouter**.

Le nouveau rôle et le nouveau utilisateur sont ajoutés et vous pouvez voir les priviléges détaillés sous le rôle que vous avez configuré.

Exigences de mappage d'agrégats SVM

Pour utiliser les informations d'identification de l'utilisateur SVM pour le provisionnement des banques de données, les ONTAP tools for VMware vSphere créent en interne des volumes sur l'agrégat spécifié dans l'API POST des banques de données. ONTAP n'autorise pas la création de volumes sur des agrégats non mappés sur une SVM à l'aide des informations d'identification de l'utilisateur SVM. Pour résoudre ce problème, vous devez mapper les SVM avec les agrégats à l'aide de l'API REST ou de la CLI ONTAP comme décrit ici.

API REST :

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

CLI ONTAP :

```
st115_vs1m_ucs630f_aggr1 vserver show-aggregates
AvailableVserver          Aggregate          State          Size  Type      SnapLock
Type----- -----
-----svm_test          st115_vs1m_ucs630f_aggr1
online      10.11GB vmdisk  non-snaplock
```

Créer un utilisateur et un rôle ONTAP manuellement

Suivez les instructions de cette section pour créer l'utilisateur et les rôles manuellement sans utiliser 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 des priviléges d'administrateur.
 - a. Pour configurer les rôles des outils ONTAP du cluster, sélectionnez le volet **Cluster > Paramètres > Utilisateurs et rôles**.
 - b. Pour configurer les rôles des outils SVM ONTAP du cluster, sélectionnez **Storage SVM > Paramètres > volet Utilisateurs et rôles**
3. Créer des rôles :
 - a. Sélectionnez **Ajouter** sous le tableau **Rôles**.

b. Saisissez les détails du **Nom du rôle** et des **Attributs du rôle**.

Ajoutez le **chemin d'accès à l'API REST** et l'accès correspondant à partir de la liste déroulante.

c. Ajoutez toutes les API nécessaires et enregistrez les modifications.

4. Créer des utilisateurs :

a. Sélectionnez **Ajouter** sous le tableau **Utilisateurs**.

b. Dans la boîte de dialogue **Ajouter un utilisateur**, sélectionnez **Gestionnaire système**.

c. Entrez le **Nom d'utilisateur**.

d. Sélectionnez **Rôle** parmi les options créées à l'étape **Créer des rôles** ci-dessus.

e. Saisissez les applications auxquelles donner accès et la méthode d'authentification. ONTAPI et HTTP sont les applications requises et le type d'authentification est **Mot de passe**.

f. Définissez le **Mot de passe de l'utilisateur** et **Enregistrez** l'utilisateur.

Liste des privilèges minimaux requis pour les utilisateurs de cluster à portée globale non administrateurs

Les privilèges minimaux requis pour un utilisateur de cluster global non administrateur créé sans utiliser le fichier JSON des utilisateurs sont répertoriés dans cette section. Si un cluster est ajouté localement, il est recommandé d'utiliser le fichier JSON pour créer les utilisateurs, car les ONTAP tools for VMware vSphere nécessitent plus que de simples privilèges de lecture pour le provisionnement sur ONTAP.

Utilisation des API :

API	Niveau d'accès	Utilisé pour
/api/cluster	Lecture seule	Découverte de la configuration du cluster
/api/cluster/licensing/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 des privilèges
/api/sécurité/rôles	Lecture seule	Découverte des privilèges
/api/storage/aggregates	Lecture seule	Vérification de l'espace agrégé lors de l'approvisionnement du magasin de données/volume
/api/storage/cluster	Lecture seule	Pour obtenir les données d'espace et d'efficacité au niveau du cluster
/api/storage/disques	Lecture seule	Pour obtenir les disques associés dans un agrégat
/api/storage/qos/policies	Lire/Créer/Modifier	Gestion de la qualité de service et des politiques de machines virtuelles
/api/svm/svms	Lecture seule	Pour obtenir la configuration SVM dans le cas où le cluster est ajouté localement.

/api/réseau/ip/interfaces	Lecture seule	Ajouter un backend de stockage - Pour identifier la portée du LIF de gestion est Cluster/SVM
/api/storage/zones-de-disponibilité	Lecture seule	Découverte SAZ. Applicable aux versions ONTAP 9.16.1 et ultérieures et aux systèmes ASA r2.

Créer des ONTAP tools for VMware vSphere ONTAP



Vous avez besoin de découvrir, de créer, de modifier et de détruire des Privileges pour effectuer des opérations PATCH et une restauration automatique en cas de défaillance sur les banques de données. L'absence de tous ces privilèges entraîne des perturbations du flux de travail et des problèmes de nettoyage.

La création ONTAP tools for VMware vSphere ONTAP avec des privilèges de découverte, de création de stockage, de modification de stockage et de destruction de stockage permet de lancer des découvertes et de gérer les flux de travail des outils ONTAP .

Pour créer un utilisateur à l'échelle du cluster avec tous les privilèges mentionnés ci-dessus, exécutez 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
```

De plus, pour les versions ONTAP 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 sur les versions ONTAP 9.16.1 et supérieures, exécutez la commande suivante :

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

Créer des ONTAP tools for VMware vSphere ONTAP

Pour créer un utilisateur de portée SVM avec tous les priviléges, exécutez les commandes suivantes :

```
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>
```

De plus, pour les versions ONTAP 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 nouvel utilisateur basé sur l'API à l'aide des rôles basés sur l'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_
```

Pour déverrouiller le compte, pour activer l'accès à l'interface de gestion, exécutez la commande suivante :

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

Exemple:

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

Mettre à niveau les ONTAP tools for VMware vSphere 10.1 vers l'utilisateur 10.3

Pour les ONTAP tools for VMware vSphere 10.1 avec un utilisateur à l'échelle du cluster créé à l'aide du fichier JSON, utilisez les commandes CLI ONTAP suivantes avec des priviléges d'administrateur 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
- VSC, fournisseur VASA et SRA.

Privilèges du cluster :

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme namespace show" -access all

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme subsystem show" -access all

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme subsystem host show" -access all

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme subsystem map show" -access all

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme show-interface" -access read

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme subsystem host add" -access all

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme subsystem map add" -access all

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "suppression-de-l'espace-de-noms-vserver-nvme" -access-all

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "suppression-du-sous-système-vserver nvme" -access-all

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "supprimer l'hôte du sous-système vserver nvme" -access all

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme subsystem map remove" -access all

Pour les ONTAP tools for VMware vSphere 10.1 avec un utilisateur à portée SVM créé à l'aide du fichier json, utilisez les commandes ONTAP CLI avec des privilèges d'utilisateur administrateur pour effectuer la mise à niveau vers la version 10.3.

Privilèges SVM :

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme namespace show" -access all -vserver <nom-de-serveur-v>

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme subsystem show" -access all -vserver <nom-de-serveur-v>

security login role create -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme subsystem host show" -access all -vserver <nom-de-serveur-v>

security login role create -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme subsystem map show" -access all -vserver <nom-de-serveur-v>

security login role create -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme show-interface" -access read -vserver <nom-de-serveur-v>

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme subsystem host add" -access all -vserver <nom-de-serveur-v>

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "vserver nvme subsystem map add" -access all -vserver <nom-de-serveur-v>

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "suppression-de-l'espace-de-noms-vserver-nvme" -access-all -vserver <nom-de-vserver>

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "suppression-du-sous-système-vserver-nvme" -access-all -vserver <nom-du-serveur-v>

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "supprimer l'hôte du sous-système NVME vserver" -access all -vserver <nom-de-serveur-v>

création de rôle de connexion de sécurité -role <nom-de-rôle-existant> -cmddirname "supprimer la carte du sous-système vserver nvme" -access all -vserver <nom-de-vserver>

L'ajout de la commande *vserver nvme namespace show* et *vserver nvme subsystem show* au rôle existant ajoute les commandes suivantes.

```
vserver nvme namespace create  
vserver nvme namespace modify  
vserver nvme subsystem create  
vserver nvme subsystem modify
```

Mettre à niveau les ONTAP tools for VMware vSphere 10.3 vers l'utilisateur 10.4

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 ONTAP tools for VMware vSphere 10.3 avec un utilisateur à l'échelle du cluster créé à l'aide du fichier JSON et de la version ONTAP 9.16.1 ou supérieure, utilisez la commande CLI ONTAP avec les privilèges d'utilisateur administrateur pour effectuer la mise à niveau vers la version 10.4.

Pour les fonctionnalités du produit :

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

Privilèges du cluster :

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

Ajouter un backend de stockage

L'ajout d'un backend de stockage vous permet d'intégrer un cluster ONTAP .

À propos de cette tâche

Dans le cas de configurations multi-locataires où vCenter agit en tant que locataire avec un SVM associé, utilisez ONTAP Tools Manager pour ajouter le cluster. Associez le backend de stockage au vCenter Server pour le mapper globalement à l'instance vCenter Server intégrée. Le locataire vCenter doit intégrer les machines virtuelles de stockage (SVM) souhaitées. Cela permet à un utilisateur SVM de provisionner des banques de données vVols . Vous pouvez ajouter du stockage dans vCenter à l'aide du SVM.

Ajoutez les backends de stockage locaux avec les informations d'identification de cluster ou SVM à l'aide de l'interface utilisateur des outils ONTAP . Ces backends de stockage sont limités à un seul vCenter. Lors de l'utilisation des informations d'identification du cluster localement, les SVM associées sont automatiquement mappées au vCenter pour gérer les vVols ou VMFS. Pour la gestion VMFS, y compris SRA, les outils ONTAP prennent en charge les informations d'identification SVM sans avoir besoin d'un cluster global.

Utilisation du gestionnaire d'outils ONTAP



Dans une configuration multi-locataire, vous pouvez ajouter un cluster back-end de stockage globalement et SVM localement pour utiliser les informations d'identification de l'utilisateur SVM.

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 **Backends de stockage** dans la barre latérale.
4. Ajoutez le backend de stockage et fournissez l'adresse IP du serveur ou le nom de domaine complet, le nom d'utilisateur et le mot de passe.



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

Utilisation de l'interface utilisateur du client vSphere



Lors de la configuration d'un backend de stockage via l'interface utilisateur du client vSphere, il est important de noter que les banques de données vVols ne prennent pas en charge l'ajout direct d'un utilisateur SVM.

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Dans la page des raccourcis, sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * sous la section plug-ins.
3. Sélectionnez **Backends de stockage** dans la barre latérale.
4. Ajoutez le backend de stockage et fournissez l'adresse IP du serveur, le nom d'utilisateur, le mot de passe et les détails du port.



Pour ajouter directement un utilisateur SVM, vous pouvez ajouter des informations d'identification basées sur le cluster et des LIF de gestion d'adresses IPv4 et IPv6 ou fournir des informations d'identification basées sur SVM avec un LIF de gestion SVM.

Quelle est la prochaine étape ?

La liste est actualisée et vous pouvez voir le backend de stockage nouvellement ajouté dans la liste.

Associer un backend de stockage à une instance vCenter Server

Associez un backend de stockage au vCenter Server pour créer un mappage entre le backend de stockage et l'instance vCenter Server intégrée à l'échelle mondiale.

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 vCenter dans la barre latérale.
4. Sélectionnez les points de suspension verticaux par rapport à l'instance vCenter Server que vous souhaitez associer aux backends de stockage.
5. Sélectionnez le backend de stockage dans la liste déroulante pour associer l'instance vCenter Server au backend de stockage requis.

Configurer l'accès au réseau

Si vous n'avez pas configuré l'accès réseau, toutes les adresses IP découvertes à partir de l'hôte ESXi sont ajoutées à la stratégie d'exportation par défaut. Vous pouvez le configurer pour ajouter quelques adresses IP spécifiques à la politique d'exportation et exclure le reste. Cependant, lorsque vous effectuez une opération de montage sur les hôtes ESXi exclus, l'opération échoue.

Étapes

1. Connectez-vous au client vSphere.
2. Sélectionnez * Outils NetApp ONTAP * dans la page des raccourcis sous la section des plug-ins.
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 inter-domaines sans classe (CIDR) ou une combinaison des trois.

4. Sélectionnez **Enregistrer**.

Créer un magasin de données

Lorsque vous créez une banque de données au niveau du cluster hôte, la banque de données est créée et montée sur tous les hôtes de la destination, et l'action est activée uniquement si l'utilisateur actuel dispose du privilège d'exécution.

*Interopérabilité entre les magasins de données natifs avec les magasins de données gérés par vCenter Server et les outils ONTAP *

Les ONTAP tools for VMware vSphere 10 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 du gestionnaire système ONTAP 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.

Lorsque le stockage est intégré aux outils ONTAP et que la découverte de banque de données est exécutée, les groupes i plats et les banques de données VMFS deviennent gérés par les outils ONTAP et sont convertis en groupes i imbriqués. Vous ne pouvez pas utiliser les groupes i plats précédents pour créer de nouveaux magasins de données ; vous devez utiliser l'interface utilisateur des outils ONTAP ou l'API REST pour réutiliser les groupes i imbriqués.

Créer une banque de données 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. Ce conteneur n'aura aucun volume de support.

Avant de commencer

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

Étapes

- Connectez-vous au client vSphere.
- 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 *.
- Sélectionnez vVols **Type de magasin de données**.
- Saisissez le **Nom du magasin de données** et les informations du **Protocole**.



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

- Sélectionnez la machine virtuelle de stockage dans laquelle vous souhaitez créer la banque de données.
- 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 le nom du **groupe d'initiateurs 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.

- Dans le volet **Attributs de stockage**, vous pouvez créer de nouveaux volumes ou utiliser les volumes existants. Cependant, vous ne pouvez pas combiner ces deux types de volumes pour créer une banque de données 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. Cette étape n'est pas applicable aux banques de données vVols utilisant les systèmes de stockage ASA r2.

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

Créer une banque de données NFS

Une banque de données VMware Network File System (NFS) utilise le protocole NFS pour connecter les hôtes ESXi à un périphérique de stockage partagé via un réseau. Les banques de données NFS sont couramment utilisées dans les environnements VMware vSphere et offrent plusieurs avantages, tels que la simplicité et la flexibilité.

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 magasin de données**.
4. Saisissez le nom, la taille et les informations de protocole du magasin de données dans le volet **Nom et protocole**. Sélectionnez **Cluster de banque de données** et **Authentification Kerberos** dans les options avancées.



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

5. Sélectionnez **Plateforme** et **VM de stockage** dans le volet **Stockage**.
 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 par défaut/racine de la SVM.

 - Dans les options avancées, le bouton bascule **Asymétrique** n'est visible que si les performances ou la capacité sont sélectionnées dans la liste déroulante de la plate-forme.
 - Lorsque vous choisissez l'option **Tout** dans la liste déroulante de la plate-forme, vous pouvez voir les SVM qui font partie du vCenter, quelle que soit la plate-forme ou l'indicateur asymétrique.
 7. Sélectionnez l'agrégat pour la création de volume dans le volet **Attributs de stockage**. Dans les options avancées, choisissez **Réserve d'espace** et **Activer QoS** selon vos besoins.
 8. Vérifiez les sélections dans le volet **Résumé** et sélectionnez **Terminer**.
- Le magasin de données NFS est créé et monté sur tous les hôtes.
- ## Créer une banque de données VMFS
- Virtual Machine File System (VMFS) est un système de fichiers en cluster qui stocke les fichiers de machine virtuelle dans les environnements VMware vSphere. VMFS permet à plusieurs hôtes ESXi d'accéder simultanément aux mêmes fichiers de machine virtuelle, activant ainsi des fonctionnalités telles que vMotion et la haute disponibilité.
- Sur un cluster protégé :
- Vous ne pouvez créer que des banques de données VMFS. Lorsque vous ajoutez une banque de données VMFS à un cluster protégé, la banque de données devient automatiquement protégée.
 - Vous ne pouvez pas créer une banque de données sur un centre de données avec un ou plusieurs clusters d'hôtes protégés.
 - Vous ne pouvez pas créer de banque de données sur l'hôte ESXi si le cluster d'hôte parent est protégé par une relation de type « Politique de duplex de basculement automatisé » (configuration uniforme/non uniforme).
 - Vous pouvez créer une banque de données VMFS uniquement sur un hôte ESXi protégé par une relation asynchrone. Vous ne pouvez pas créer et monter une banque de données sur un hôte ESXi qui fait partie d'un cluster d'hôtes protégé par la stratégie « Duplex de basculement automatisé ».
- ## Avant de commencer
- 21

- Activez les services et les LIF pour chaque protocole côté stockage ONTAP .
- Mapper SVM pour agréger l'utilisateur SVM dans le système de stockage ASA r2.
- Configurez l'hôte ESXi si vous utilisez le protocole NVMe/TCP :
 - a. Passez en revue le "[Guide de compatibilité VMware](#)"



VMware vSphere 7.0 U3 et les versions ultérieures prennent en charge le protocole NVMe/TCP. Cependant, VMware vSphere 8.0 et les versions ultérieures sont recommandées.

- 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. Lorsque vous utilisez la version VMware vSphere 7, suivez les instructions sur le site VMware "[Configurer la liaison VMkernel pour l'adaptateur NVMe sur TCP](#)" pour configurer la liaison de port NVMe/TCP. Lorsque vous utilisez la version VMware vSphere 8, suivez "[Configuration de NVMe sur TCP sur ESXi](#)" , pour configurer la liaison du port NVMe/TCP.
 - e. Pour la version VMware vSphere 7, suivez les instructions de la page "[Activer les adaptateurs logiciels NVMe sur RDMA ou NVMe sur TCP](#)" pour configurer les adaptateurs logiciels NVMe/TCP. Pour la version VMware vSphere 8, suivez "[Ajoutez des adaptateurs NVMe sur RDMA ou NVMe sur TCP](#)" pour configurer les adaptateurs logiciels NVMe/TCP.
 - f. Courir "[Découvrez les systèmes de stockage et les hôtes](#)" action sur l'hôte ESXi. Pour plus d'informations, consultez "[Comment configurer NVMe/TCP avec vSphere 8.0 Update 1 et ONTAP 9.13.1 pour les banques de données VMFS](#)" .
- 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. Zonage SCSI complet.
 - 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 "[Configurer un SVM pour FC](#)" .

Pour plus d'informations sur l'utilisation du protocole NVMe/FC avec VMware vSphere 8.0, reportez-vous à "[Configuration de l'hôte NVMe-oF pour ESXi 8.x avec ONTAP](#)" .

Pour plus d'informations sur l'utilisation de NVMe/FC avec VMware vSphere 7.0, reportez-vous à "[Guide de configuration de l'hôte ONTAP NVMe/FC](#)" 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 * > * Créez une banque de données *.
3. Sélectionnez le type de banque de données VMFS.
4. Saisissez le nom, la taille et les informations de protocole du magasin de données dans le volet **Nom et protocole**. Si vous choisissez d'ajouter la nouvelle banque de données à un cluster de banques de données VMFS existant, sélectionnez le sélecteur de cluster de banques de données sous Options avancées.

5. Sélectionnez la machine virtuelle de stockage dans le volet **Stockage**. Indiquez le **Nom du groupe d'initiateurs personnalisé** dans la section **Options avancées** selon les besoins. Vous pouvez choisir un igrup existant pour le magasin de données ou créer un nouveau igrup 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. Le sous-système d'espace de noms est créé à l'aide du nom généré automatiquement qui inclut le nom du magasin 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. Depuis le volet **attributs de stockage** :

- a. Sélectionnez **Agrégat** dans les options déroulantes.



Pour les systèmes de stockage ASA r2, l'option **Agrégation** n'est pas affichée, car le stockage ASA r2 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. Conformément au protocole sélectionné, une unité de stockage (LUN/Namespace) est créée avec une réserve d'espace de type thin.



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

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

« Tout » 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. Cependant, vous pouvez sélectionner l'option performance ou extrême selon vos besoins.

- d. Sélectionnez les options **Utiliser le volume existant**, **Activer la QoS** selon vos 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 ; vous devez créer un nouveau volume.

7. Vérifiez les détails du magasin de données dans le volet **Résumé** et sélectionnez **Terminer**.



Si vous créez la banque de données sur un cluster protégé, vous pouvez voir un message en lecture seule : « La banque de données est en cours de montage sur un cluster protégé. »

Résultat

Le magasin de données VMFS est créé et monté 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 JOUSSANCE, 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.