



Flux de travail

ONTAP tools for VMware vSphere 10.1

NetApp
June 21, 2024

Sommaire

- Flux de travail 1
 - Détection du stockage 1
 - Exigences de mappage des agrégats du SVM 1
 - Système back-end de stockage intégré (SVM ou Cluster) avec une instance vCenter Server 2
 - Créer un datastore vVols 2
 - Monter et démonter le datastore vVols 4
 - Extension ou réduction du stockage du datastore vVol 5
 - Supprimer le datastore vVols 7
 - Seuil de gestion du stockage 8
 - Gérer l'accès au réseau 9

Flux de travail

Détection du stockage

L'intervalle de découverte peut être configuré dans le cadre de la carte de configuration. La découverte planifiée s'exécute toutes les 60 minutes. L'API fournie ici consiste à exécuter la découverte à la demande pour un système back-end de stockage donné, qui est ajouté au périmètre local.

Utilisez l'API suivante pour exécuter la découverte :

```
POST
/virtualization/api/v1/vcenters/{vcguid}/storage-backends/{id}/discovery-
jobs
```



Voir le workflow back-end de stockage intégré (SVM ou Cluster) et l'identifiant à partir de la réponse de l'API back-end de stockage.

La découverte à partir de ce terminal d'API n'est prise en charge que pour les systèmes back-end de stockage périmètre local, et non pour les systèmes back-end de stockage périmètre global. Si le type de système back-end de stockage est cluster, la détection s'exécute implicitement pour les SVM enfants. Si le type de système back-end de stockage est SVM, la découverte s'exécute uniquement pour le SVM sélectionné.

Exemple :

Pour exécuter la découverte sur un système back-end de stockage spécifié par l'ID

```
POST
/api/v1/vcenters/3fa85f64-5717-4562-b3fc-2c963f66afa6/storage-
backends/74e85f64-5717-4562-b3fc-2c963f669dde/discovery-jobs
```

Vous devez transmettre x-auth pour l'API. Vous pouvez générer cette x-auth à partir de la nouvelle API ajoutée sous Auth dans swagger.

```
/virtualization/api/v1/auth/vcenter-login
```

Exigences de mappage des agrégats du SVM

Pour utiliser les identifiants d'utilisateur SVM pour provisionner les datastores, les outils ONTAP pour VMware vSphere créent des volumes sur l'agrégat spécifié dans l'API POST DES datastores. ONTAP ne permet pas la création de volumes sur des agrégats non mappés sur une SVM à l'aide des informations d'identification utilisateur de SVM. Pour résoudre ce problème, mappez les SVM avec les agrégats à l'aide de l'API REST ou de l'interface de ligne de commandes ONTAP comme décrit ici.

API REST ONTAP :

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

Interface de ligne de commande ONTAP :

```
still15_vsim_ucs630f_aggr1 vserver show-aggregates
AvailableVserver Aggregate State Size Type SnapLock
Type
svm_test still15_vsim_ucs630f_aggr1
online 10.11GB vmdisk non-snaplock
```

Système back-end de stockage intégré (SVM ou Cluster) avec une instance vCenter Server

Utilisez l'API suivante pour intégrer les systèmes back-end de stockage et mapper la SVM à vCenter localement. Voir ["Configurer les rôles et privilèges des utilisateurs ONTAP"](#) Section concernant les privilèges utilisateur du SVM ONTAP.

```
POST /virtualization/api/v1/vcenters/<vcguid>/storage-backends

{
  "hostname_or_ip": "172.21.103.107",
  "username": "svm11",
  "password": "xxxxxxx"
}
```



L'ID de la réponse de l'API ci-dessus est utilisé dans la découverte.

Vous devez transmettre x-auth pour l'API. Vous pouvez générer cette x-auth à partir de la nouvelle API ajoutée sous Auth dans swagger.

```
/virtualization/api/v1/auth/vcenter-login
```

Créer un datastore vVols

Vous pouvez créer un datastore vVols avec de nouveaux volumes ou avec des volumes existants. Vous pouvez également créer un datastore vVols en combinant des volumes existants et de nouveaux volumes.



Cette option permet de vérifier que les agrégats racine ne sont pas mappés sur un SVM.

Générez un jeton JWT avant de créer des datastores ou augmentez l'expiration du jeton SAML en définissant la valeur « durée de vie maximale du jeton porteur » sur 60 m sur vCenter.

Vous devez transmettre x-auth pour l'API. Vous pouvez générer cette x-auth à partir de la nouvelle API ajoutée sous Auth dans swagger.

/virtualization/api/v1/auth/vcenter-login

1. Créez un datastore vVols avec un nouveau volume.

Get Aggregate ID, Storage_ID(SVM UUID) using ONTAP REST API. POST

/Virtualization/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores

Utilisez l'URI suivant pour vérifier l'état :

+

```
`\https://xx.xx.xx.xxx:8443/virtualization/api/jobmanager/v2/jobs/<JobID>?
includeSubJobsAndTasks=true`
```

+ Corps de demande pour le datastore NFS

```
{ "nom": "nfsds1", « protocole » : « nfs », « platform_type » : « aff », « moref » : « domaine-c8 », « volumes » : [ {
« is_existing » : false, « name » : « vol_nfs_pvt », « size_in_mb » : 2048000, « space_efficiency » : « thin », «
agrégat » : { « id » : « d7078b3c-3827-4ac9-9273-0a32909455c2 » }, « qos » : { « min_iops » : 200, « max_iops
» : 5000 } } ], « storage_backend » : { « storage_id » : « 654c67bc-0f75-11ee-8a8c-00a09860a3ff » } }
```

Corps de la demande pour le datastore iSCSI : { "nom" : "iscsi_custom", "protocole" : "iscsi", « platform_type » : « AFF », "moref" : "domaine-c8", "volumes" : [{ "is_existing" : faux, "nom" : "iscsi_custom", "size_in_mb" : 8034, "efficacité_espace" : "fin", "agrégat" : { "id" : "54fe5dd4-e461-49c8-bb2d-6d62c5d75af2" } }], « custom_igroup_name » : « igroup1 », « stockage_back-end » : { "storage_id" : "eb9d33ab-1960-11ee-9506-00a0985c6d9b" } } . Créez un datastore vVols avec des volumes existants.

Obtenez Aggregate_ID et volume_ID à l'aide de l'API REST ONTAP.

```
POST /virtualization/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-
691250bfe2df/vvols/datastores
Corps de la demande
```

```

{
  "name" : "nfsds2",
  "protocol" : "nfs",
  "platform_type": "aff",
  "moref" : "domain-c8",
  "volumes" : [
    {
      "is_existing": true,
      "id": "e632a632-1412-11ee-8a8c-00a09860a3ff"
    }
  ],
  "storage_backend": {
    "storage_id": "33a8b6b3-10cd-11ee-8a8c-00a09860a3ff"
  }
}

```

Monter et démonter le datastore vVols

Vous pouvez monter un datastore VMware Virtual volumes (vVols) sur un ou plusieurs hôtes supplémentaires pour fournir un accès au stockage à des hôtes supplémentaires. Vous pouvez démonter le datastore vVols à l'aide d'API.

Utilisez l'API suivante pour monter ou démonter un datastore vVols. Vous devez transmettre x-auth pour l'API. Vous pouvez générer cette x-auth à partir de la nouvelle API ajoutée sous Auth dans swagger.

```
/virtualization/api/v1/auth/vcenter-login
```

```
PATCH
/virtualization/api/v1/vcenters/{vcguid}/vvols/datastores/{moref}/hosts
```

Exploitez le volume de données vVol depuis vCenter.

Corps de la demande

```

{
  "operation": "mount",
  "morefs": [
    "host-7044"
  ],
}

```

Exemples : * Montage sur hôte supplémentaire

Utilisez l'API suivante pour effectuer un montage sur un hôte supplémentaire :

```
/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-24/hosts
```

Request Body

```
{
  "operation": "mount",
  "morefs": ["host-13"],
}
```

- Démonter sur un hôte supplémentaire

Utilisez l'API suivante pour procéder au démontage sur un hôte supplémentaire :

```
/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-24/hosts
```

Request Body

```
{
  "operation": "unmount",
  "morefs": ["host-13"],
}
```

Extension ou réduction du stockage du datastore vVol

Il y a des API pour augmenter ou diminuer le stockage disponible.

Étapes

Utilisez l'API suivante pour étendre ou réduire le datastore vVols :

```
PATCH
/virtualization/api/v1/vcenters/{vcguid}/vvols/datastores/{moref}/volumes
```

Exemples

- Modifier le datastore vVols pour ajouter un nouveau volume

```
PATCH virtualization/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-24/volumes
```

Request Body

```
{
  "operation": "grow",
  "volumes": [{
    "is_existing": false,
    "name": "exp3",
    "size_in_mb": 51200,
    "space_efficiency": "thin",
    "aggregate": {
      "id": "1466e4bf-c6d6-411a-91d5-c4f56210e1ab"
    },
    "storage_backend": {
      "storage_id": "13d86e4f-1fb1-11ee-9509-005056a75778"
    },
    "qos": {
      "max_iops": 5000
    }
  }]
}
```

- Modifier le datastore vVols pour ajouter un volume existant

```
PATCH virtualization/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-24/volumes
```

Request Body

```
{
  "operation": "grow",
  "volumes": [{
    "is_existing": true,
    "id": "vfded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2sd"
  }]
}
```

- Modifier le datastore vVols pour supprimer le volume et le volume du stockage

```
PATCH virtualization/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-24/volumes?delete_volumes=true
```

Request Body

```
{
  "operation": "shrink",
  "volumes": [{
    "is_existing": true,
    "id": "vfded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2sd"
  }]
}
```

- Modifiez le datastore vVols pour supprimer le volume et ne supprimez pas le volume du stockage

```
PATCH virtualization/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-24/volumes?delete_volumes=false
```

Request Body

```
{
  "operation": "shrink",
  "volumes": [{
    "is_existing": true,
    "id": "vfded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2sd"
  }]
}
```

Supprimer le datastore vVols

Il existe un datastore vVols tant qu'au moins un volume FlexVol est disponible sur le datastore. Si vous souhaitez supprimer un datastore vVols dans un cluster HA, vous devez d'abord démonter le datastore de tous les hôtes du cluster HA, puis supprimer manuellement le dossier *.vsphere-HA* résidant à l'aide de l'interface utilisateur du serveur vCenter.

Étapes

Utilisez l'API suivante pour supprimer le datastore vVols.

```
DELETE
/virtualization/api/v1/vcenters/{vcguid}/vvols/datastores/{moref}
```

Exemples

- Supprimez le datastore vVols et les volumes du stockage

```
DELETE /api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-28?delete_volumes=true
```



Delete vVols datastore workflow supprime datastore-volumes si vous avez passé l'indicateur delete_volume comme TRUE, que le datastore-volume soit géré ou non.

- Supprimez le datastore vVols et ne supprimez pas de volumes du stockage

```
DELETE /api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-28?delete_volumes=false
```

Réponse :

```
{
  "id": "1889"
}
```

Seuil de gestion du stockage

Utilisez l'API de seuil GET suivante pour récupérer les limites de seuil de stockage configurées pour le volume et l'agrégat.

```
GET/virtualization/api/v1/vcenters/{vcguid}/storage-thresholds
```

Exemples : Obtenez les seuils de stockage par instance de vCenter Server par ID de vCenter

```
GET "/api/v1/vcenters/beded9ad-6bbb-4c9e-b4c6-691250bfe2da/storage-thresholds"
```

Utilisez l'alarme de configuration de CORRECTIF suivante pour le volume et l'agrégat pour générer une notification lorsque les limites de seuil configurées sont atteintes.

```
PATCH/virtualization/api/v1/vcenters/{vcguid}/storage-thresholds
```

Exemples : Mettez à jour les seuils de stockage par vCenter en fonction de l'ID de vCenter. Les limites par défaut sont de 80 % pour presque plein et de 90 % pour pleine. Modification de tous les paramètres de seuil

```
{{{PATCH "/api/v1/vcenters/beded9ad-6bbb-4c9e-b4c6-691250bfe2da/storage-
thresholds"
Request Body
{
"volume":

{ "nearly_full_percent": 80, "full_percent": 90 }
,
"aggregate": {
"nearly_full_percent": 80,
"full_percent": 90
}
}}}}{}}
```

Gérer l'accès au réseau

Utilisez l'API suivante pour ajouter des adresses IP pour la liste blanche :

```
patch /api/v1/vcenters/{vcguid}/settings/ip-whitelist

{
  value: string
}

GET /api/v1/vcenters/{vcguid}/settings/ip-whitelist

{
  value: string
}
```

Informations sur le copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS : L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.