



Automatisez à l'aide de l'API REST

ONTAP tools for VMware vSphere 105

NetApp
July 24, 2026

Sommaire

- Automatisez à l'aide de l'API REST 1
 - Découvrez l'API REST des ONTAP tools 1
 - Fondation des services web REST 1
 - Environnement du gestionnaire ONTAP tools 1
 - Détails d'implémentation de l'API REST des ONTAP tools 2
 - Comment accéder à l'API REST 2
 - Détails HTTP 3
 - Authentification. 4
 - Requêtes synchrones et asynchrones. 4
- Effectuez votre premier appel API REST avec les ONTAP tools 4
 - Avant de commencer 5
 - Étape 1 : Obtenez un jeton d'accès 5
 - Étape 2 : Émettre l'appel à l'API REST 6
- Référence de l'API REST des ONTAP tools 6

Automatisez à l'aide de l'API REST

Découvrez l'API REST des ONTAP tools

ONTAP tools for VMware vSphere 10 est un ensemble d'outils de gestion du cycle de vie des machines virtuelles. Il comprend une API REST robuste que vous pouvez utiliser dans vos processus d'automatisation.

Fondation des services web REST

REST (Representational State Transfer) est un style de création d'applications web distribuées, incluant la conception d'API de services web. Il établit un ensemble de technologies pour exposer des ressources basées sur le serveur et gérer leur état.

Ressources et représentation de l'état

Les ressources sont les composants fondamentaux d'une application de services Web REST. La conception d'une API REST comporte deux tâches initiales importantes :

- Identifiez les ressources système ou serveur
- Définissez les états des ressources et les opérations de transition d'état associées

Les applications clientes peuvent afficher et modifier l'état des ressources via des flux de messages bien définis.

Messages HTTP

Le protocole de transfert hypertexte (HTTP) est le protocole utilisé par le client et le serveur de services web pour échanger des messages concernant les ressources. Il suit le modèle CRUD basé sur les opérations génériques de création, lecture, mise à jour et suppression. Le protocole HTTP comprend des en-têtes de requête et de réponse ainsi que des codes d'état de réponse.

Formatage des données JSON

Bien que plusieurs formats de messages soient disponibles, l'option la plus populaire est JavaScript Object Notation (JSON). JSON est une norme industrielle permettant de représenter des structures de données simples en texte brut et est utilisé pour transférer des informations d'état décrivant les ressources et les actions souhaitées.

Sécurité

La sécurité est un aspect important d'une API REST. En plus du protocole Transport Layer Security (TLS) utilisé pour protéger le trafic HTTP sur le réseau, l'API REST ONTAP tools for VMware vSphere 10 utilise également des jetons d'accès pour l'authentification. Vous devez obtenir un jeton d'accès et l'utiliser lors des appels d'API suivants.

Prise en charge des requêtes asynchrones

Les ONTAP tools for VMware vSphere 10 REST API exécutent la plupart des requêtes de manière synchrone et renvoient un code d'état lorsque l'opération est terminée. Elles prennent également en charge le traitement asynchrone pour les tâches nécessitant plus de temps pour s'achever.

Environnement du gestionnaire ONTAP tools

Il existe plusieurs aspects de l'environnement ONTAP tools Manager que vous devez prendre en compte.

machine virtuelle

Les ONTAP tools for VMware vSphere 10 sont déployés à l'aide de l'architecture de plug-in distant vSphere. Le logiciel, y compris la prise en charge de l'API REST, s'exécute dans une machine virtuelle distincte.

Adresse IP des outils ONTAP

ONTAP tools for VMware vSphere 10 expose une adresse IP unique servant de passerelle vers les fonctionnalités de la machine virtuelle. Vous devez fournir l'adresse lors de la configuration initiale et elle est attribuée à un composant d'équilibreur de charge interne. L'adresse est utilisée par l'interface utilisateur de ONTAP tools Manager, ainsi que pour accéder directement à la page de documentation Swagger et à l'API REST.

Deux API REST

Outre l'API REST ONTAP tools for VMware vSphere 10, le cluster ONTAP possède sa propre API REST. ONTAP tools Manager utilise l'API REST ONTAP en tant que client pour effectuer des tâches liées au stockage. Il est important de garder à l'esprit que ces deux API sont séparées et distinctes. Pour plus d'informations, consultez "[Automatisation ONTAP](#)".

Détails d'implémentation de l'API REST des ONTAP tools

Bien que REST définisse un ensemble commun de technologies et de bonnes pratiques, l'implémentation précise de chaque API peut varier selon les choix de conception. Vous devez bien comprendre comment l'API REST des ONTAP tools for VMware vSphere 10 est conçue avant de l'utiliser.

L'API REST comprend plusieurs catégories de ressources, telles que vCenters et les agrégats. Consultez la "[Référence API](#)" pour plus d'informations.

Comment accéder à l'API REST

Vous pouvez accéder à l'API REST des ONTAP tools for VMware vSphere 10 via l'adresse IP des ONTAP tools ainsi que le port. L'URL complète comporte plusieurs parties, notamment :

- Adresse IP et port des outils ONTAP
- version API
- Catégorie de ressources
- \${post_edited_translations.segment}

Vous devez configurer l'adresse IP lors de la configuration initiale, tandis que le port reste fixe à 8443. La première partie de l'URL est identique pour chaque instance d'ONTAP tools for VMware vSphere 10 ; seules la catégorie de ressource et la ressource spécifique changent entre les points de terminaison.



Les adresses IP et les ports indiqués dans les exemples ci-dessous sont fournis à titre indicatif uniquement. Vous devez modifier ces valeurs pour votre environnement.

Exemple d'accès aux services d'authentification

`https://10.61.25.34:8443/virtualization/api/v1/auth/login`

Cette URL peut être utilisée pour demander un jeton d'accès à l'aide de la méthode POST.

Exemple pour lister les serveurs vCenter

`https://10.61.25.34:8443/virtualization/api/v1/vcenters`

Cette URL peut être utilisée pour demander une liste des instances de serveur vCenter définies à l'aide de la méthode GET.

Détails HTTP

Les ONTAP tools for VMware vSphere 10 REST API utilisent HTTP et les paramètres associés pour agir sur les instances et collections de ressources. Les détails de l'implémentation HTTP sont présentés ci-dessous.

Méthodes HTTP

Les méthodes ou verbes HTTP pris en charge par l'API REST sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Méthode	CRUD	Description
GET	Lire	Récupère les propriétés d'un objet pour une instance de ressource ou une collection. Il s'agit d'une opération de liste lorsqu'elle est utilisée avec une collection.
POST	Créer	Crée une nouvelle instance de ressource en fonction des paramètres d'entrée.
PUT	Mise à jour	Met à jour l'intégralité d'une instance de ressource avec le corps de la requête JSON fourni. Les valeurs clés non modifiables par l'utilisateur sont conservées.
CORRECTIF	Mise à jour	Demande qu'un ensemble de modifications sélectionnées dans la requête soit appliqué à l'instance de ressource.
SUPPRIMER	Supprimer	Supprime une instance de ressource existante.

En-têtes de requête et de réponse

Le tableau suivant récapitule les en-têtes HTTP les plus importants utilisés avec l'API REST.

En-tête	Type	Notes d'utilisation
Accepter	Demande	Il s'agit du type de contenu que l'application cliente peut accepter. Les valeurs valides incluent <code>*/*</code> ou <code>application/json</code> .
x-auth	Demande	Contient un jeton d'accès identifiant l'utilisateur émettant la requête via l'application cliente.
Type de contenu	Réponse	Renvoyé par le serveur en fonction de l'`Accept` en-tête de la requête.

codes d'état HTTP

Les codes d'état HTTP utilisés par l'API REST sont décrits ci-dessous.

Code	Signification	Description
200	OK	Indique la réussite des appels qui ne créent pas de nouvelle instance de ressource.

Code	Signification	Description
201	Créé	Un objet a été créé avec succès avec un identifiant unique pour l'instance de ressource.
202	Accepté	La demande a été acceptée et une tâche en arrière-plan a été créée pour exécuter la demande.
204	Aucun contenu	La requête a réussi, bien qu'aucun contenu n'ait été renvoyé.
400	Mauvaise demande	La saisie de la requête n'est pas reconnue ou est inappropriée.
401	Non autorisé	L'utilisateur n'est pas autorisé et doit s'authentifier.
403	Interdit	L'accès est refusé en raison d'une erreur d'autorisation.
404	Introuvable	La ressource mentionnée dans la requête n'existe pas.
409	Conflit	La tentative de création d'un objet a échoué car l'objet existe déjà.
500	Erreur interne	Une erreur interne générale s'est produite sur le serveur.

Authentification

L'authentification d'un client auprès de l'API REST s'effectue à l'aide d'un jeton d'accès. Les caractéristiques pertinentes du jeton et du processus d'authentification sont les suivantes :

- Le client doit demander un jeton en utilisant les identifiants d'administrateur ONTAP tools Manager (nom d'utilisateur et mot de passe).
- Les jetons sont formatés en tant que JSON Web Token (JWT).
- Chaque jeton expire après 60 minutes.
- Les requêtes API provenant d'un client doivent inclure le jeton dans l' `x-auth` en-tête de la requête.

Reportez-vous à ["Votre premier appel à l'API REST"](#) pour un exemple de demande et d'utilisation d'un jeton d'accès.

Requêtes synchrones et asynchrones

La plupart des appels d'API REST s'exécutent rapidement et sont donc synchrones. Autrement dit, ils renvoient un code d'état (par exemple 200) après qu'une requête a été terminée. Les requêtes qui prennent plus de temps à s'exécuter fonctionnent de manière asynchrone à l'aide d'une tâche en arrière-plan.

Après l'envoi d'un appel API qui s'exécute de manière asynchrone, le serveur renvoie un code d'état HTTP 202. Cela indique que la requête a été acceptée mais n'est pas encore terminée. Vous pouvez interroger la tâche en arrière-plan pour déterminer son état, y compris le succès ou l'échec.

Le traitement asynchrone est utilisé pour plusieurs types d'opérations de longue durée, y compris les opérations sur les datastores et vVol. Pour plus d'informations, consultez la catégorie du gestionnaire de tâches de l'API REST sur la page Swagger.

Effectuez votre premier appel API REST avec les ONTAP tools

Vous pouvez effectuer un appel API à l'aide de curl pour commencer à utiliser les ONTAP

tools for VMware vSphere 10 REST API.

Avant de commencer

Vous devez examiner les informations et paramètres requis dans les exemples curl.

Informations requises

Vous avez besoin des éléments suivants :

- ONTAP tools for VMware vSphere 10 adresse IP ou FQDN ainsi que le port
- Identifiants pour l'administrateur ONTAP tools Manager (nom d'utilisateur et mot de passe)

Paramètres et variables

Les exemples curl ci-dessous utilisent des variables de style Bash. Vous pouvez définir ces variables dans l'environnement Bash ou les modifier manuellement avant d'exécuter les commandes. Si vous définissez les variables, l'interpréteur de commandes substituera leurs valeurs dans chaque commande avant son exécution. Ces variables sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Variable	Description
\$FQDN_IP_PORT	Le nom de domaine complet ou l'adresse IP du ONTAP tools Manager, ainsi que le numéro de port.
\$MYUSER	Nom d'utilisateur pour le compte Manager des ONTAP tools.
\$MYPASSWORD	Mot de passe associé au nom d'utilisateur du gestionnaire d'outils ONTAP.
\$ACCESS_TOKEN	Le jeton d'accès émis par le gestionnaire ONTAP tools.

Les commandes et résultats suivants dans l'interface de ligne de commande Linux illustrent comment définir et afficher une variable :

```
FQDN_IP_PORT=172.14.31.224:8443
echo $FQDN_IP
172.14.31.224:8443
```

Étape 1 : Obtenez un jeton d'accès

Vous devez obtenir un jeton d'accès pour utiliser l'API REST. Un exemple de requête de jeton d'accès est présenté ci-dessous. Vous devez remplacer les valeurs par celles appropriées à votre environnement.

```
curl --request POST \
--location "https://$FQDN_IP_PORT/virtualization/api/v1/auth/login" \
--header "Content-Type: application/json" \
--header "Accept: */*" \
-d '{"username": "$MYUSER", "password": "$MYPASSWORD"}'
```

Copiez et enregistrez le jeton d'accès fourni dans la réponse.

Étape 2 : Émettre l'appel à l'API REST

Une fois que vous avez obtenu un jeton d'accès, vous pouvez utiliser curl pour effectuer un appel à l'API REST. Incluez le jeton d'accès obtenu lors de la première étape.

Exemple de curl

```
curl --request GET \  
--location "https://$FQDN_IP_PORT/virtualization/api/v1/vcenters" \  
--header "Accept: */*" \  
--header "x-auth: $ACCESS_TOKEN"
```

La réponse JSON inclut une liste des instances vCenter VMware configurées dans ONTAP tools Manager.

Référence de l'API REST des ONTAP tools

La documentation de référence de l'API REST des ONTAP tools for VMware vSphere 10 contient des informations détaillées sur tous les appels d'API. Cette documentation est utile lors du développement d'applications d'automatisation.

Vous pouvez accéder à la documentation de l'API REST des ONTAP tools for VMware vSphere 10 en ligne via l'interface utilisateur Swagger. Vous avez besoin de l'adresse IP ou du domaine complet (FQDN) du service de passerelle des ONTAP tools for VMware vSphere 10, ainsi que du port.

Étapes

1. Saisissez l'URL suivante dans votre navigateur, en remplaçant la variable par l'adresse IP et la combinaison de port appropriée, puis appuyez sur **Entrée**.

```
https://$FQDN_IP_PORT/
```

Exemple

```
https://10.61.25.33:8443/
```

2. À titre d'exemple d'appel API individuel, faites défiler vers le bas jusqu'à la catégorie **vCenters** et sélectionnez **GET** à côté du point de terminaison `/virtualization/api/v1/vcenters`

Informations sur le copyright

Copyright © 2026 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.