



Commencez

ONTAP automation

NetApp
January 13, 2026

Sommaire

Commencez	1
Découvrez les options d'automatisation ONTAP	1
L'API REST DE ONTAP	1
Kits d'outils logiciels client	1
Frameworks d'automatisation	1
En savoir plus sur les services Web REST	2
Ressources et représentation d'état	2
Terminaux URI	2
Messages HTTP	2
Formatage JSON	3
Transaction standard d'API REST	3
Comment accéder à l'API REST de ONTAP	4
Considérations réseau	4
Page de documentation en ligne de l'API ONTAP	4
Logiciels et outils personnalisés	4
Votre premier appel de l'API REST ONTAP	5
Ressources de laboratoire de l'API REST ONTAP	5

Commencez

Découvrez les options d'automatisation ONTAP

Plusieurs options sont disponibles pour automatiser le déploiement et l'administration de vos systèmes de stockage ONTAP.

L'API REST DE ONTAP

À partir d' ONTAP 9.6, ONTAP inclut une API REST robuste qui fournit la base pour automatiser le déploiement et l'administration de vos systèmes de stockage. Depuis lors, l'API REST a continué à se développer et à mûrir. Il fournit désormais l'option privilégiée et stratégique lors de l'automatisation de l'administration de vos déploiements ONTAP .

Accès natif à l'API REST

Vous pouvez accéder directement à l'API REST de ONTAP via n'importe quel langage de programmation qui prend en charge un client REST. Il s'agit de Python, PowerShell et Java.

Migration du code ONTAPI existant pour utiliser REST

L'API ONTAPI (Zephyr API ou ZAPI) est l'ensemble d'appels propriétaires d'origine inclus avec le logiciel NetApp ONTAP pour prendre en charge l'automatisation de vos tâches d'administration et de gestion du stockage de données. L'API fait partie de la "[SDK de gestion NetApp](#)". Si vous disposez d'un code existant utilisant l'API ONTAPI, vous devez planifier votre migration vers l'API REST ONTAP pour profiter de l'ensemble de fonctionnalités étendu disponible avec l'API REST. NetApp fournit une assistance pour la conversion de votre code afin d'utiliser la nouvelle API REST ONTAP . Voir "[Migration d'ONTAPI vers l'API REST](#)" pour plus d'informations.

Kits d'outils logiciels client

NetApp propose des kits d'outils client qui extraient l'API REST ONTAP et facilitent la création du code d'automatisation. Vous devez en choisir un adapté à votre langue et à votre environnement de développement.

Bibliothèque client Python

La bibliothèque client Python est un pack que vous pouvez utiliser lors de l'écriture de scripts pour accéder à l'API REST de ONTAP. Il prend en charge plusieurs services sous-jacents, notamment la gestion des connexions, le traitement asynchrone des demandes et le traitement des exceptions. Il vous suffit d'utiliser la bibliothèque client Python pour développer rapidement un code robuste en vue de la prise en charge de vos objectifs en matière d'automatisation ONTAP. Voir "[Bibliothèque client Python](#)" pour plus d'informations.

Kit PowerShell

Vous pouvez utiliser le kit NetApp.ONTAP PowerShell pour automatiser l'administration d'un cluster ONTAP à partir d'un hôte Windows. Voir "[En savoir plus sur le kit NetApp PowerShell](#)" pour plus d'informations.

Frameworks d'automatisation

Vous pouvez créer et déployer du code d'automatisation à l'aide de plusieurs frameworks.

Ansible

Ansible est un outil logiciel open source qui prend en charge le provisionnement, la gestion de la configuration et le déploiement d'applications. Depuis sa sortie et son acquisition ultérieure par RedHat, elle a continué de croître dans la popularité. NetApp fournit des modules certifiés Ansible qui permettent aux clients

d'automatiser l'administration de leurs systèmes de stockage ONTAP. Voir "[En savoir plus >>](#)" et "[Solutions DevOps NetApp Ansible](#)" pour plus d'informations.

Centre d'automatisation NetApp Console

Le "[Centre d'automatisation NetApp Console](#)" est disponible via l'interface utilisateur Web de la console. La plateforme d'automatisation donne accès à des solutions packagées qui peuvent vous aider à automatiser le déploiement et l'intégration d'ONTAP avec d'autres produits. Voir "[Automatisation NetApp](#)" pour la documentation et plus d'informations.

En savoir plus sur les services Web REST

Representational State Transfer (REST) est un style qui permet de créer des applications Web distribuées. Lorsqu'il est appliqué à la conception d'une API de services Web, il établit un ensemble de technologies pour l'exposition des ressources basées sur serveur et la gestion de leur état. Il utilise des protocoles et des normes standard traditionnels pour offrir une base flexible d'administration des clusters ONTAP.

 Alors QUE REST établit un ensemble commun de technologies et de bonnes pratiques, les détails de chaque API peuvent varier en fonction des choix effectués lors du développement. Il est important de connaître les caractéristiques de conception de l'API REST de ONTAP avant de l'utiliser avec un déploiement en direct.

Ressources et représentation d'état

Les ressources sont les composants de base d'un système basé sur le Web. Lors de la création d'une application de services Web REST, les premières tâches de conception incluent :

- Identification des ressources système ou serveur

Chaque système utilise et gère les ressources. Une ressource peut être un fichier, une transaction commerciale, un processus ou une entité administrative. L'une des premières tâches de conception d'une application basée sur des services Web REST consiste à identifier les ressources.

- Définition des États de ressource et des opérations d'état associées

Les ressources se trouvent toujours dans un des États finis. Les États, ainsi que les opérations associées utilisées pour affecter les changements d'état, doivent être clairement définis.

Terminaux URI

Chaque ressource REST doit être définie et mise à disposition à l'aide d'un schéma d'adressage bien défini. Les noeuds finaux où les ressources sont situées et identifiées utilisent un URI (Uniform Resource Identifier). L'URI fournit un cadre général pour créer un nom unique pour chaque ressource du réseau. L'URL (Uniform Resource Locator) est un type d'URI utilisé avec les services Web pour identifier et accéder aux ressources. Les ressources sont généralement exposées dans une structure hiérarchique similaire à un répertoire de fichiers.

Messages HTTP

Le protocole HTTP (Hypertext Transfer Protocol) est le protocole utilisé par le client et le serveur de services Web pour échanger des messages de requête et de réponse sur les ressources. Dans le cadre de la

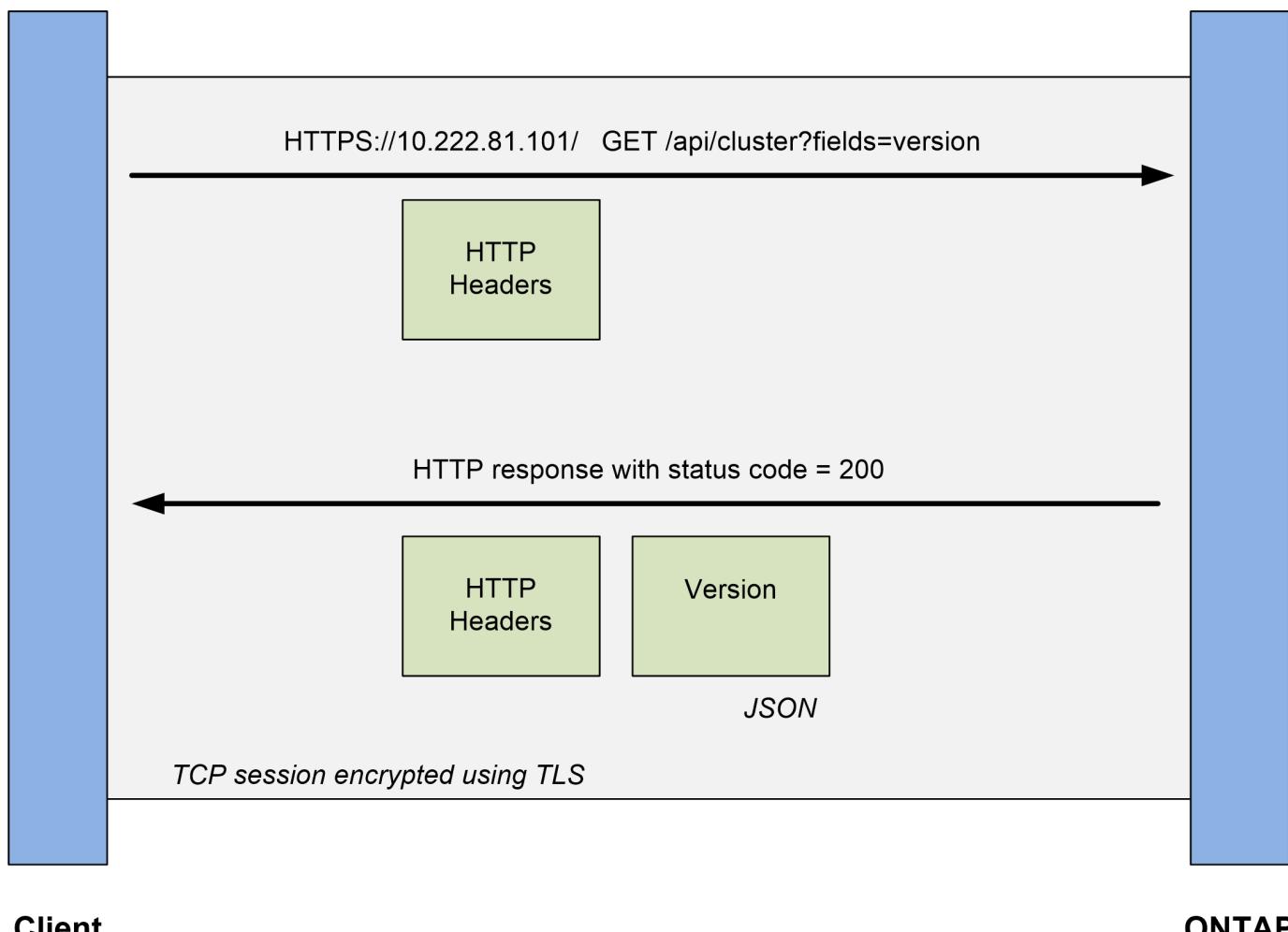
conception d'une application de services Web, les méthodes HTTP sont mappées aux ressources et aux actions de gestion d'état correspondantes. Le HTTP est sans état. Par conséquent, pour associer un ensemble de requêtes et de réponses associées dans le cadre d'une transaction, des informations supplémentaires doivent être incluses dans les en-têtes HTTP des flux de données de requête et de réponse.

Formatage JSON

Bien que les informations puissent être structurées et transférées de plusieurs façons entre un client de services Web et un serveur, l'option la plus populaire est JavaScript Object notation (JSON). JSON est une norme de l'industrie qui représente les structures de données simples en texte brut et permet de transférer les informations d'état décrivant les ressources. L'API REST de ONTAP utilise JSON pour formater les données présentes dans le corps de chaque requête et réponse HTTP.

Transaction standard d'API REST

Chaque transaction API se compose d'une requête HTTP et de la réponse associée. Cette illustration montre comment récupérer la version du logiciel ONTAP utilisé par le cluster.



Client

ONTAP

Requête HTTP

La demande envoyée par le client au serveur comprend les éléments suivants :

- OBtenir verb
- Chemin d'URL du cluster

- Paramètre requête (champs)
- En-têtes de demande, autorisation comprise

Réponse HTTP

La réponse envoyée du serveur au client est constituée des éléments suivants :

- Code d'état 200
- En-têtes de réponse
- Corps de réponse contenant la version du logiciel du cluster

Comment accéder à l'API REST de ONTAP

Vous pouvez accéder ONTAP à l'API REST de plusieurs façons.

Considérations réseau

Vous pouvez vous connecter à l'API REST ONTAP en utilisant l'un des nombreux types d'interfaces. L'interface LIF que vous choisissez doit être configurée pour prendre en charge le protocole de gestion HTTPS. De plus, la configuration du pare-feu de votre réseau doit autoriser le trafic HTTPS. Les interfaces suivantes sont prises en charge :

- LIF Cluster-management
- FRV de gestion des nœuds
- LIF de gestion SVM

Bien que vous puissiez utiliser n'importe laquelle de ces LIF, la meilleure pratique recommandée consiste à utiliser la LIF de gestion de cluster. Cela permet de considérer le cluster comme une seule unité logique et offre le plus haut niveau de résilience et d'équilibrage de charge. Un LIF de cluster peut se déplacer au sein du cluster selon les besoins pour gérer les mises à niveau planifiées, les événements de quorum et autres problèmes de connectivité. Si vous avez configuré plusieurs LIF de gestion de cluster, elles sont toutes équivalentes en ce qui concerne l'accès à l'API REST. Les LIF de gestion SVM sont également équilibrées en charge, mais les requêtes envoyées aux LIF limitées au niveau du nœud sont traitées localement.

Page de documentation en ligne de l'API ONTAP

La page de documentation en ligne de l'API ONTAP fournit un point d'accès lors de l'utilisation d'un navigateur Web. En plus de fournir un moyen d'exécuter directement des appels API individuels, la page comprend une description détaillée de l'API, y compris les paramètres d'entrée et d'autres options pour chaque appel. Les appels API sont organisés en catégories fonctionnelles. Voir "[Résumé des ressources REST](#)" pour en savoir plus.

Le format de l'URL utilisé pour accéder à la page de documentation de la version la plus récente de l'API est :

`https://<cluster_mgmt_ip_address>/docs/api`

Logiciels et outils personnalisés

Vous pouvez accéder à l'API ONTAP à l'aide de plusieurs langages et outils de programmation différents. Il s'agit généralement de Python, Java, Curl et PowerShell. Un programme, un script ou un outil qui utilise l'API agit comme un client de services Web REST. L'utilisation d'un langage de programmation permet une

compréhension plus approfondie de l'API et offre une opportunité d'automatiser l'administration de ONTAP.

Le format de l'URL de base utilisé pour accéder directement à la version la plus récente de l'API est :

```
https://<cluster_mgmt_ip_address>/api
```

Pour accéder à une version API spécifique où plusieurs versions sont prises en charge, le format de l'URL est le suivant :

```
https://<cluster_mgmt_ip_address>/api/v1
```

Votre premier appel de l'API REST ONTAP

Vous pouvez lancer une commande curl simple pour commencer à utiliser l'API REST de ONTAP et confirmer sa disponibilité.

Avant de commencer

En plus de disposer de l'utilitaire curl sur votre poste de travail, vous avez besoin des éléments suivants :

- Adresse IP ou FQDN de la LIF de gestion de cluster ONTAP
- Identifiants ONTAP pour un compte habilité à accéder à l'API REST ONTAP

 Si vos informations d'identification incluent des caractères spéciaux, vous devez les formater d'une manière acceptable pour boucler en fonction du shell que vous utilisez. Par exemple, vous pouvez insérer une barre oblique inverse avant chaque caractère spécial ou envelopper la chaîne d'informations d'identification entière entre guillemets.

Étapes

1. Sur l'interface de ligne de commande de votre poste de travail local, exécutez la commande suivante :

```
curl --request GET \
"https://$FQDN_IP/api/cluster?fields=version" \
--user username:password
```

Exemple

```
curl --request GET "https://10.29.186.132/api/cluster?fields=version" --user
admin:david123
```

Une fois que vous avez terminé

Les informations relatives à la version de ONTAP sont affichées au format JSON.

Ressources de laboratoire de l'API REST ONTAP

NetApp fournit un environnement de laboratoire dans lequel vous pouvez tester l'API REST ONTAP et les autres technologies d'automatisation associées.

Le "[Lab on Demand](#)" Est disponible pour les clients et les partenaires NetApp. Vous aurez besoin

d'informations d'identification valides pour vous connecter et commencer à utiliser les ressources du laboratoire. Vous pouvez rechercher dans le laboratoire *REST* ou d'autres technologies selon vos besoins.

Consultez également "[Préparation du Lab on Demand pour exécuter les scripts exemples](#)" pour commencer.

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 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.