



REST API を使用した自動化 ONTAP tools for VMware vSphere 105

NetApp
July 24, 2026

目次

REST API を使用した自動化	1
ONTAP tools REST APIについて学ぶ	1
基盤としてのREST Webサービス	1
ONTAP tools Manager環境	2
ONTAP tools REST API実装の詳細	2
REST API へのアクセス方法	2
HTTP の詳細	3
認証	4
同期リクエストと非同期リクエスト	4
最初のONTAP tools REST API呼び出しを実行する	5
開始する前に	5
ステップ1：アクセストークンを取得する	5
ステップ2：REST API呼び出しを発行する	6
ONTAP tools REST APIリファレンス	6

REST API を使用した自動化

ONTAP tools REST APIについて学ぶ

ONTAP tools for VMware vSphere 10は、仮想マシンのライフサイクル管理のためのツールセットです。自動化プロセスの一部として使用できる堅牢なREST APIが含まれています。

基盤としてのREST Webサービス

Representational State Transfer (REST) は、Web サービス API の設計を含む、分散型 Web アプリケーションを作成するためのスタイルです。これは、サーバーベースのリソースを公開し、その状態を管理するための一連の技術を確立するものです。

リソースと状態の表示

リソースは、REST Webサービスアプリケーションの基礎となる構成要素です。REST APIを設計する際には、まず2つの重要なタスクがあります：

- システムまたはサーバーベースのリソースを特定する
- リソースの状態と関連する状態遷移操作を定義します

クライアントアプリケーションは、明確に定義されたメッセージフローを通じて、リソースの状態を表示および変更できます。

HTTPメッセージ

ハイパーテキスト転送プロトコル（HTTP）は、Webサービスクライアントとサーバーがリソースに関するメッセージを交換するために使用するプロトコルです。これは、作成、読み取り、更新、削除という一般的な操作に基づくCRUDモデルに従っています。HTTPプロトコルには、リクエストヘッダーとレスポンスヘッダー、およびレスポンスステータスコードが含まれます。

JSONデータフォーマット

利用可能なメッセージ形式はいくつかありますが、最も人気のあるオプションはJavaScriptオブジェクト表記法（JSON）です。JSONは、シンプルなデータ構造をプレーンテキストで表現するための業界標準であり、リソースや必要なアクションを記述する状態情報を転送するために使用されます。

セキュリティ

セキュリティはREST APIの重要な側面です。ネットワーク上のHTTPトラフィックを保護するために使用されるトランスポート層セキュリティ（TLS）プロトコルに加えて、ONTAP tools for VMware vSphere 10 REST APIも認証にアクセストークンを使用します。アクセストークンを取得し、以降のAPI呼び出しで使用する必要があります。

非同期リクエストのサポート

ONTAP tools for VMware vSphere 10 REST API は、ほとんどのリクエストを同期的に処理し、操作が完了するとステータスコードを返します。また、完了までに時間がかかるタスクに対して、非同期処理もサポートしています。

ONTAP tools Manager環境

ONTAP tools Manager環境には、考慮すべきいくつかの側面があります。

仮想マシン

ONTAP tools for VMware vSphere 10 は、vSphere リモートプラグインアーキテクチャを使用してデプロイされます。REST API のサポートを含むソフトウェアは、別の仮想マシンで実行されます。

ONTAP tools の IP アドレス

ONTAP tools for VMware vSphere 10は、仮想マシンの機能へのゲートウェイを提供する単一のIPアドレスを公開します。初期設定時にアドレスを指定する必要があり、そのアドレスは内部ロードバランサーコンポーネントに割り当てられます。このアドレスは、ONTAP tools Managerのユーザーインターフェース、Swaggerドキュメントページへのアクセス、およびREST APIへの直接アクセスに使用されます。

2つのREST API

ONTAP tools for VMware vSphere 10 REST API に加えて、ONTAP クラスターには独自の REST API があります。ONTAP tools Manager は、ストレージ関連のタスクを実行するクライアントとして ONTAP REST API を使用します。これら 2 つの API は別個のものであることを念頭に置いておくことが重要です。詳細については、["ONTAPの自動化"](#)を参照してください。

ONTAP tools REST API実装の詳細

REST はオープン スタンダードな技術とベストプラクティスを確立しますが、各 API の具体的な実装は設計上の選択によって異なる場合があります。ONTAP tools for VMware vSphere 10 REST API を使用する前に、その設計について理解しておく必要があります。

REST API には、vCenters やアグリゲートなど、複数のリソースカテゴリが含まれています。詳細については、["API リファレンス"](#)を参照してください。

REST API へのアクセス方法

ONTAP tools for VMware vSphere 10 REST API には、ONTAP tools の IP アドレスとポートを使用してアクセスできます。完全な URL は、以下のいくつかの部分から構成されています。

- ONTAP tools の IP アドレスとポート
- APIのバージョン
- リソースカテゴリ
- 特定のリソース

初期設定時にIPアドレスを設定する必要がありますが、ポート番号は8443に固定されています。URLの最初の部分は、ONTAP tools for VMware vSphere 10の各インスタンスで共通です。エンドポイント間で変更されるのは、リソースカテゴリと特定のリソースのみです。



以下の例に示されているIPアドレスとポート番号は、あくまで例示目的です。ご使用の環境に合わせてこれらの値を変更する必要があります。

認証サービスにアクセスする例

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

このURLを使用すると、POSTメソッドでアクセストークンをリクエストできます。

vCenter サーバーを一覧表示する例

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

このURLを使用して、GETメソッドで定義済みのvCenterサーバーインスタンスのリストをリクエストできます。

HTTP の詳細

ONTAP tools for VMware vSphere 10 REST API は、HTTP および関連するパラメータを使用して、リソースインスタンスとコレクションに対して操作を実行します。HTTP 実装の詳細については、以下に示します。

HTTPメソッド

REST API でサポートされている HTTP メソッド（動詞）を以下の表に示します。

方法	CRUD	説明
GET	読み取り	リソースインスタンスまたはコレクションのオブジェクトプロパティを取得します。コレクションで使用する場合、これはリスト操作とみなされます。
POST	作成	入力パラメータに基づいて新しいリソースインスタンスを作成します。
PUT	更新	指定されたJSONリクエストボディを使用して、リソースインスタンス全体を更新します。ユーザーが変更できないキー値は保持されます。
PATCH	更新	リクエストで選択された変更内容をリソースインスタンスに適用するように要求します。
DELETE	削除	既存のリソース インスタンスを削除します。

リクエストヘッダーとレスポンスヘッダー

次の表は、REST API で使用される最も重要な HTTP ヘッダーをまとめたものです。

ヘッダー	Type	使用上の注意
Accept	要求	これは、クライアントアプリケーションが受け入れることができるコンテンツの種類です。有効な値には `*/` または `application/json` が含まれます。
x-auth	要求	クライアントアプリケーションを通じてリクエストを発行したユーザーを識別するアクセストークンが含まれています。
Content-Type	応答	サーバーから返された値（`Accept` リクエストヘッダーに基づく）。

HTTPステータスコード

REST API で使用される HTTP ステータスコードについて、以下に説明します。

Code	説明	説明
200	OK	新しいリソースインスタンスを作成しない呼び出しが成功したことを示します。
201	Created	リソースインスタンスの一意的識別子を持つオブジェクトが正常に作成されました。
202	Accepted	リクエストは承認され、リクエストを実行するためのバックグラウンドジョブが作成されました。
204	コンテンツなし	リクエストは成功しましたが、コンテンツは返されませんでした。
400	Bad request	要求の入力が認識されないか不適切です。
401	Unauthorized	ユーザーには権限が付与されていないため、認証を行う必要があります。
403	Forbidden	認証エラーのためアクセスが拒否されました。
404	Not found	リクエストで参照されているリソースは存在しません。
409	競合	オブジェクトがすでに存在するため、オブジェクトの作成に失敗しました。
500	内部エラー	サーバで一般的な内部エラーが発生しました。

認証

REST API に対するクライアントの認証は、アクセストークンを使用して実行されます。トークンおよび認証プロセスの関連する特性は次のとおりです。

- クライアントは、ONTAP tools Manager の管理者認証情報（ユーザー名とパスワード）を使用してトークンを要求する必要があります。
- トークンはJSON Web Token（JWT）形式でフォーマットされます。
- 各トークンは60分後に有効期限が切れます。
- クライアントからの API リクエストには、`x-auth` リクエストヘッダーにトークンを含める必要があります。

アクセストークンの要求と使用例については、["最初のREST API呼び出し"](#)を参照してください。

同期リクエストと非同期リクエスト

ほとんどの REST API 呼び出しは迅速に完了するため、同期的に実行されます。つまり、リクエストが完了するとステータスコード（200 など）を返します。処理に時間がかかるリクエストは、バックグラウンドジョブを使用して非同期で実行されます。

非同期で実行されるAPI呼び出しを発行した後、サーバーはHTTPステータスコード202を返します。これは、リクエストが受理されたものの、まだ完了していないことを示しています。バックグラウンドジョブを照会することで、成功または失敗などのステータスを確認できます。

非同期処理は、データストアやvVol操作など、長時間実行される複数の種類の操作に使用されます。詳細については、SwaggerページのREST APIのジョブマネージャーカテゴリを参照してください。

最初のONTAP tools REST API呼び出しを実行する

curl を使用して API 呼び出しを発行することで、ONTAP tools for VMware vSphere 10 REST API を使い始めることができます。

開始する前に

curlの例で必要とされる情報とパラメータを確認してください。

必須情報

必要なものは以下のとおりです：

- ONTAP tools for VMware vSphere 10 の IP アドレスまたは FQDN とポート番号
- ONTAP tools Manager 管理者の資格情報（ユーザー名とパスワード）

パラメータと変数

以下に示すcurlの例には、Bashスタイルの変数が含まれています。これらの変数は、Bash環境で設定することも、コマンドを実行する前に手動で更新することもできます。変数を設定すると、シェルは各コマンドを実行する前に、その値を代入します。各変数は以下の表に記載されています。

変数	説明
\$FQDN_IP_PORT	ONTAP tools Manager の完全修飾ドメイン名または IP アドレスとポート番号。
\$MYUSER	ONTAP tools Manager アカウントのユーザー名。
\$MYPASSWORD	ONTAP tools Manager のユーザー名に関連付けられたパスワード。
\$ACCESS_TOKEN	ONTAP tools Manager によって発行されたアクセストークン。

Linux CLI での以下のコマンドと出力は、変数の設定方法と表示方法を示しています。

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

ステップ1：アクセストークンを取得する

REST API を使用するには、アクセストークンを取得する必要があります。アクセストークンを要求する方法の例を以下に示します。ご使用の環境に合わせて適切な値を代入してください。

```
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"}'
```

レスポンスで提供されるアクセストークンをコピーして保存してください。

ステップ2：REST API呼び出しを発行する

アクセストークンを取得したら、curl を使用して REST API 呼び出しを発行できます。最初のステップで取得したアクセストークンを含めてください。

Curlの例

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

JSON レスポンスには、ONTAP tools Manager に設定された VMware vCenter インスタンスのリストが含まれています。

ONTAP tools REST APIリファレンス

ONTAP tools for VMware vSphere 10 REST API リファレンスには、すべての API 呼び出しに関する詳細が記載されています。この資料は、自動化アプリケーションを開発する際に役立ちます。

ONTAP tools for VMware vSphere 10 の REST API ドキュメントには、Swagger ユーザーインターフェースを通じてオンラインでアクセスできます。ONTAP tools for VMware vSphere 10 ゲートウェイサービスの IP アドレスまたは FQDN、およびポートが必要です。

手順

1. 以下のURLをブラウザに入力し、変数の部分を適切なIPアドレスとポートの組み合わせに置き換えて、*Enter*キーを押します。

`https://$FQDN_IP_PORT/`

例

`https://10.61.25.33:8443/`

2. 個々のAPI呼び出しの例として、**vCenters** カテゴリまでスクロールし、エンドポイントの横にある **GET** を選択します。 `/virtualization/api/v1/vcenters`

著作権に関する情報

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S. このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。