



はじめに ONTAP automation

NetApp
January 12, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/ontap-automation/get-started/ontap_automation_options.html on January 12, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

はじめに	1
ONTAP の自動化オプションを理解する	1
ONTAP REST API	1
クライアントソフトウェアツールキット	1
自動化フレームワーク	1
REST Webサービスの詳細	2
リソースと状態の表示	2
URI エンドポイント	2
HTTP メッセージ	2
JSON 形式	3
一般的なREST APIトランザクション	3
ONTAP REST APIにアクセスする方法	4
ネットワークに関する考慮事項	4
ONTAP API オンラインドキュメントページ	4
カスタムのソフトウェアとツール	4
最初のONTAP REST API呼び出し	5
ONTAP REST APIのラボリソース	5

はじめに

ONTAP の自動化オプションを理解する

ONTAPストレージシステムの導入と管理を自動化するためのオプションがいくつかあります。

ONTAP REST API

ONTAP 9.6 以降、ONTAPには、ストレージシステムの導入と管理を自動化するための基盤を提供する強力な REST API が含まれています。それ以来、REST API は拡大と成熟を続けています。これにより、ONTAP 導入の管理を自動化する際に、優先的かつ戦略的なオプションが提供されるようになりました。

REST APIへのネイティブアクセス

ONTAP REST API には、REST クライアントをサポートする任意のプログラミング言語を使用して直接アクセスできます。代表的な言語の選択肢は、Python、PowerShell、Java です。

RESTを使用するための従来のONTAPIコードの移行

ONTAPI API (Zephyr API または ZAPI) は、データ ストレージ管理および管理タスクの自動化をサポートするためにNetApp ONTAPソフトウェアに含まれる独自の呼び出しのオリジナル セットです。APIは、"[NetApp Manageability SDK の使用](#)"。ONTAPI API を使用する既存のコードがある場合は、REST API で利用できる拡張機能セットを活用するために、ONTAP REST API への移行を計画する必要があります。NetApp は、新しいONTAP REST API を使用するようにコードを変換するためのサポートを提供します。見る"[ONTAPIからREST APIへの移行](#)"詳細についてはこちらをご覧ください。

クライアントソフトウェアツールキット

NetAppには、ONTAP REST APIを抽象化し、自動化コードの作成を容易にするクライアントツールキットが用意されています。開発言語と環境に適したものを選択してください。

Python クライアントライブラリ

Python クライアントライブラリは、ONTAP REST API にアクセスするスクリプトを記述する際に使用できるパッケージです。接続管理、非同期要求処理、例外処理など、基盤となる複数のサービスをサポートします。Python クライアントライブラリを使用すると、ONTAP の自動化目標をサポートする堅牢なコードを迅速に開発できます。詳細については、を参照してください "[Python クライアントライブラリ](#)"。

PowerShellツールキット

NetApp.ONTAP PowerShell Toolkitを使用すると、WindowsホストからのONTAPクラスターの管理を自動化できます。詳細については、を参照してください "[NetApp PowerShell Toolkitの詳細](#)"。

自動化フレームワーク

いくつかのフレームワークのいずれかを使用して、自動化コードを作成して展開できます。

Ansible

Ansible は、プロビジョニング、構成管理、アプリケーション導入をサポートするオープンソースのソフトウェアツールです。リリース以降、RedHat が買収して以来、人気が高まっています。ネットアップは、Ansible 認定モジュールを提供しています。このモジュールを使用すると、ONTAP ストレージシステムの管

理を自動化できます。を参照してください ["詳細はこちら。"](#) および ["ネットアップの Ansible DevOps ソリューション"](#) 追加情報 の場合。

NetApp Console自動化ハブ

その ["NetApp Console自動化ハブ"](#) コンソールの Web ユーザー インターフェイスから利用できます。自動化ハブは、ONTAP と他の製品の導入および統合を自動化するのに役立つパッケージ化されたソリューションへのアクセスを提供します。見る ["NetApp自動化"](#) ドキュメントと詳細については、こちらをご覧ください。

REST Webサービスの詳細

Representational State Transfer (REST) は、分散 Web アプリケーションの作成に使用される形式です。Web サービス API の設計に適用すると、サーバ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テクノロジーが確立されます。主流のプロトコルと標準が使用されており、ONTAP クラスタを管理するための柔軟な基盤が提供されます。



REST で共通のテクノロジーとベストプラクティスは確立されますが、各 API の詳細は開発時の選択内容に応じて異なる場合があります。ライブ環境で使用する前に、ONTAP REST API の設計上の特徴を理解しておく必要があります。

リソースと状態の表示

リソースは、Web ベースシステムの基本コンポーネントです。REST Web サービスアプリケーションを作成する場合、設計の早い段階で次の作業を行います。

- システムまたはサーバベースのリソースの識別

すべてのシステムは、リソースを使用および管理します。リソースには、ファイル、ビジネストランザクション、プロセス、管理エンティティなどがあります。REST Web サービスに基づいてアプリケーションを設計する際に行う最初の作業の 1 つは、リソースを識別することです。

- リソースの状態および関連する状態操作の定義

リソースの状態の数は有限で、リソースは必ずそのいずれかの状態にあります。状態、および状態の変化に影響する関連操作を明確に定義する必要があります。

URI エンドポイント

すべての REST リソースは、明確に定義されたアドレス指定方式を使用して定義および使用可能にする必要があります。リソースが置かれているエンドポイントは、Uniform Resource Identifier (URI) で識別されます。URI は、ネットワーク内の各リソースに一意的な名前を作成するための一般的なフレームワークです。Uniform Resource Locator (URL) は、リソースを識別してアクセスするために Web サービスで使われる URI の一種です。リソースは通常、ファイルディレクトリに似た階層構造で公開されます。

HTTP メッセージ

Hypertext Transfer Protocol (HTTP) は、Web サービスのクライアントとサーバがリソースに関する要求と応答のメッセージを交換する際に使用するプロトコルです。Web サービスアプリケーションの設計の一環として、HTTP メソッドはリソースおよび対応する状態管理アクションにマッピングされます。HTTP はステ

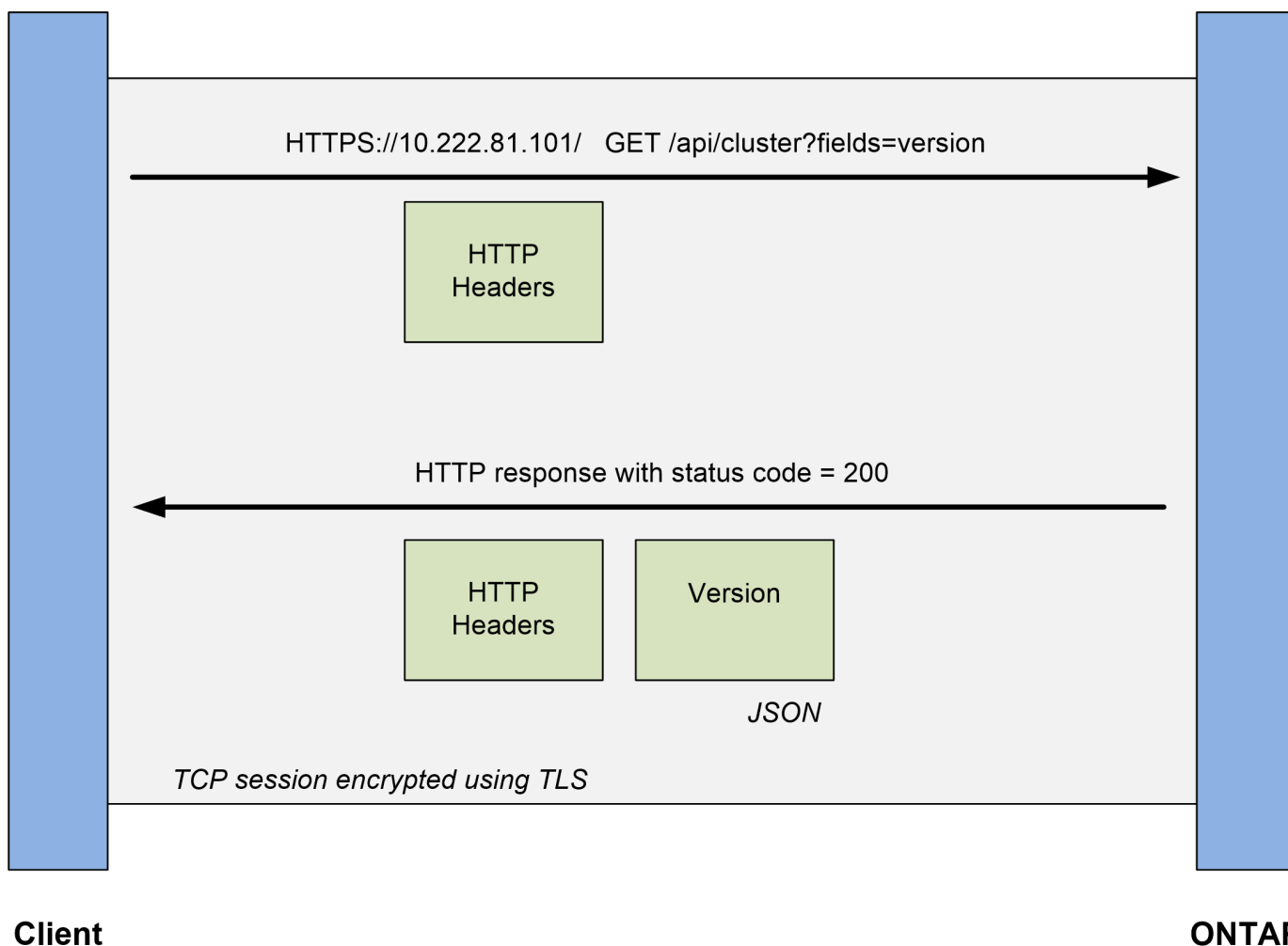
ートレスです。したがって、関連する一連の要求と応答を 1 つのトランザクションの一部として関連付けるには、要求と応答のデータフローで伝送される HTTP ヘッダーに追加情報を含める必要があります。

JSON 形式

Web サービスのクライアントとサーバの間で情報を構造化して転送する方法は複数ありますが、最も広く使用されているのは JavaScript Object Notation (JSON) です。JSON は、単純なデータ構造をプレーンテキストで表すための業界標準であり、リソースについての状態情報の転送に使用されます。ONTAP REST API では、JSON を使用して、各 HTTP 要求と応答の本文で伝送されるデータをフォーマットします。

一般的なREST APIトランザクション

すべてのAPIトランザクションは、HTTP要求と関連する応答で構成されます。この図は、クラスタで使用されている ONTAP ソフトウェアのバージョンを取得する方法を示しています。



HTTP要求

クライアントからサーバに送信される要求は、次のもので構成されます。

- GET 動詞
- クラスタの URL パス
- クエリパラメータ (フィールド)

- 要求ヘッダー。許可を含みます

HTTP 応答

サーバからクライアントに送信される応答は、次のもので構成されます。

- ステータスコード 200
- 応答ヘッダー
- クラスタソフトウェアバージョンを含む応答の本文

ONTAP REST API にアクセスする方法

ONTAP REST API には、いくつかの方法でアクセスできます。

ネットワークに関する考慮事項

いくつかのタイプのインターフェイスのいずれかを使用して、ONTAP REST API に接続できます。選択する LIF は、HTTPS 管理プロトコルをサポートするように設定する必要があります。また、ネットワークのファイアウォール構成で HTTPS トラフィックを許可する必要があります。次のインターフェイスがサポートされています。

- クラスタ管理 LIF
- ノード管理 LIF
- SVM 管理 LIF

これらの LIF はどれでも使用できますが、推奨されるベスト プラクティスはクラスタ管理 LIF を使用することです。これにより、クラスターを単一の論理ユニットとしてアドレス指定できるようになり、最高レベルの回復力と負荷分散が実現します。クラスタ LIF は、計画されたアップグレード、クォーラム イベント、およびその他の接続の問題を処理するために、必要に応じてクラスタ内で再配置できます。複数のクラスタ管理 LIF が設定されている場合、REST API へのアクセスに関してはそれらはすべて同等になります。SVM 管理 LIF も負荷分散されますが、ノード レベルでスコープされた LIF に送信された要求はローカルで処理されません。

ONTAP API オンラインドキュメントページ

ONTAP API オンラインドキュメントページに、Web ブラウザを使用する際のアクセスポイントが記載されています。個々の API 呼び出しを直接実行する方法に加え、各呼び出しの入力パラメータやその他のオプションなど、API の詳細な概要も含まれています。API 呼び出しは機能のカテゴリ別に分類されています。を参照してください ["REST リソースの概要"](#) を参照してください。

最新バージョンの API のドキュメントページにアクセスするための URL の形式は次のとおりです。

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

カスタムのソフトウェアとツール

ONTAP API には、さまざまなプログラミング言語やツールを使用してアクセスできます。代表的なものとしては、Python、Java、Curl、PowerShell などがあります。API を使用するプログラム、スクリプト、またはツールは、REST Web サービスのクライアントとして機能します。プログラミング言語を使用すると、API についての理解が深まり、ONTAP の管理を自動化することもできます。

最新バージョンの API に直接アクセスするためのベース URL の形式は次のとおりです。

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

複数のバージョンがサポートされている場合に特定のバージョンの API にアクセスするには、次の形式の URL を使用します。

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

最初のONTAP REST API呼び出し

簡単なcurlコマンドを問題して、ONTAP REST APIの使用を開始し、使用可能かどうかを確認できます。

作業を開始する前に

ワークステーションでcurlユーティリティを使用できるほか、次のものがが必要です。

- ONTAPクラスタ管理LIFのIPアドレスまたはFQDN
- ONTAP REST APIにアクセスする権限を持つアカウントのONTAPクレデンシャル



クレデンシャルに特殊文字が含まれている場合は、使用しているシェルに応じてカールできる形式にする必要があります。たとえば、各特殊文字の前にバックスラッシュを挿入したり、クレデンシャル文字列全体を二重引用符で囲むことができます。

手順

1. ローカルワークステーションのコマンドラインインターフェイスで、次のコマンドを問題します。

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

。例 *

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

完了後

ONTAP のバージョン情報は JSON 形式で表示されます。

ONTAP REST APIのラボリソース

NetAppには、ONTAP REST APIおよびその他の関連する自動化テクノロジーをテストするためのラボ環境が用意されています。

。"ラボオンデマンド" NetAppのお客様とパートナー様が利用できます。サインインしてラボリソースの使用を開始するには、有効なクレデンシャルが必要です。必要に応じて、_REST_またはその他のテクノロジーをラ

ボで検索できます。

また、["サンプルスクリプトを実行するためのラボオンデマンドの準備"](#)をダウンロードしてご確認ください。

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。