



## **Was ist neu**

### ONTAP automation

NetApp  
February 02, 2026

# Inhalt

Was ist neu . . . . .	1
Neuerungen bei der ONTAP REST-API . . . . .	1
ONTAP 9.18.1 . . . . .	1
ONTAP 9.17.1 . . . . .	1
ONTAP 9.16.1 . . . . .	2
ONTAP 9.15.1 . . . . .	3
ONTAP 9.14.1 . . . . .	3
ONTAP 9.13.1 . . . . .	4
ONTAP 9.12.1 . . . . .	5
ONTAP 9.11.1 . . . . .	5
ONTAP 9.10.1 . . . . .	6
ONTAP 9.9.1 . . . . .	7
ONTAP 9.8 . . . . .	8
ONTAP 9.7 . . . . .	9
ONTAP 9.6 . . . . .	9
Änderungen an ONTAP-REST-API-Aufrufen . . . . .	9
Änderungen an bestehenden ONTAP-REST-API-Aufrufen . . . . .	10
Fehler in der ONTAP REST API Referenzdokumentation . . . . .	10

# Was ist neu

## Neuerungen bei der ONTAP REST-API

Jede ONTAP-Version aktualisiert das ONTAP REST-API und bietet damit neue Funktionen, Verbesserungen und Bug Fixes.



Sie sollten das überprüfen "[Versionshinweise zu ONTAP](#)", um weitere Informationen zu bekannten Einschränkungen oder Problemen zu erhalten. Finden Sie auch "[Änderungen an ONTAP-REST-API-Aufrufen](#)" Informationen zu Änderungen, die sich auf Ihre Automatisierungssoftware auswirken könnten.

### ONTAP 9.18.1

Die ONTAP 9.18.1-Version erweitert die Funktionalität der ONTAP REST API um dreizehn neue API-Aufrufe. Die Verbesserungen konzentrieren sich primär auf die Sicherheit, beinhalten aber auch eine Verbesserung im Zusammenhang mit der Speicherverwaltung.

#### Sicherheit

Mit der ONTAP 9.18.1 REST API wurden mehrere Sicherheitsverbesserungen eingeführt. Sie können die neuen Clusternetzwerk-Endpunkte verwenden, um die Sicherheitskonfiguration des Clusternetzwerks einschließlich der Zertifikatsverwaltung anzuzeigen und zu aktualisieren. Außerdem können Sie die Sicherheitskonfiguration des HA-Netzwerks für NVLog-Datenverkehr verwalten. Autonomous Ransomware Protection (ARP) wurde erweitert, um die Anzeige und Aktualisierung der Konfiguration für die automatische Aktivierung zu unterstützen.

#### Storage

NetApp FlexCache ist ein persistenter Cache eines Ursprungsvolumes. Es unterstützt Fan-Out, sodass aus einem einzigen Ursprungsvolume mehrere FlexCache erstellt werden können. Die REST-API beinhaltet Unterstützung für den Abruf des Verbindungsstatus zwischen den Cache-Instanzen und den Ursprungsvolumes.

### ONTAP 9.17.1

Die ONTAP 9.17.1-Version erweitert die Funktionen der ONTAP REST API um fast zwei Dutzend neue API-Aufrufe. Der Schwerpunkt dieser Version liegt auf Sicherheitsverbesserungen mit zusätzlichen Updates für die Mediator-Verarbeitung, NMVe-Subsysteme und Anwendungscontainer.

#### Sicherheit

Mit der ONTAP 9.17.1 REST API wurden vier wichtige Sicherheitsfunktionen eingeführt. Die Just-in-Time (JIT)-Berechtigungserweiterung von ONTAP ist eine Erweiterung der rollenbasierten Zugriffskontrolle (RBAC). Cluster-Administratoren können eine temporäre Erhöhung einer bestehenden Rolle anfordern, die Zugriff auf privilegierte Befehle ermöglicht. Die Funktion umfasst umfangreiche Konfigurationsoptionen. Unterstützung für den OpenStack Barbican Key Manager wurde hinzugefügt. Dieses KMS dient zur Verwaltung der Schlüssel für NetApp Volume Encryption (NVE). Autonomous Ransomware Protection (ARP) für SAN-Volumes ist in ONTAP 9.17.1 enthalten. Detaillierte ARP-Entropiestatistiken sind über die REST API verfügbar. Außerdem wurden mehrere API-Aufrufe hinzugefügt, um die SAML-Standard-Metadatenkonfiguration für einen Cluster zu verwalten.

## Clustermediatoren

Sie können den NetApp Console-Cloud-Dienst mithilfe der ONTAP REST API anpingen. Sie können die Konfiguration eines bestimmten Mediators auch mit der PATCH-Methode mit einem vorhandenen Endpunkt ändern.

## NVMe

NVMe-Subsysteme verwalten den Konfigurationsstatus und die Namespace-Zugriffskontrolle für eine Reihe von NVMe-verbundenen Hosts. Mit ONTAP 9.17.1 können Sie ein NVMe-Subsystem mit der PATCH-Methode an einem vorhandenen Endpunkt ändern.

## Anwendungscontainer

Anwendungscontainer sind neu in ONTAP 9.17.1 und ermöglichen die Bereitstellung eines oder mehrerer Speicherobjekte. Sie können die erforderlichen Richtlinien und Regeln für den Clientzugriff auf den Speicher konfigurieren. Auch FlexCache -Volumes können bereitgestellt werden.

## ONTAP 9.16.1

ONTAP 9.16.1 enthält mehr als zwei Dutzend neue API-Aufrufe, die die Funktionen der ONTAP-REST-API weiter erweitern. Diese Verbesserungen konzentrieren sich hauptsächlich auf die Sicherheit, beinhalten aber auch Verbesserungen in der Kennzahlen- und Bucket-Administration.



Die ONTAP-REST-API, die Benutzern von NetApp ASA r2 Systemen (ASA A1K, ASA A70 und ASA A90) zugänglich ist, unterscheidet sich von der REST-API aller anderen FAS-, AFF- und ASA-Systeme. Weitere Informationen finden Sie unter "[REST-API-Unterstützung für ASA r2-Systeme](#)".

## OAuth 2.0-Unterstützung für Microsoft Entra ID

Die Unterstützung für OAuth 2.0 wurde erstmals mit ONTAP 9.14.1 eingeführt. Die OAuth 2.0-Funktionen wurden mit ONTAP 9.16.1 erweitert, um den Microsoft Entra ID-Autorisierungsserver (ehemals Azure AD) mit standardmäßigen OAuth 2.0-Ansprüchen zu unterstützen. Zwei wichtige Funktionen sind wie unten beschrieben enthalten.

## OAuth 2.0 mit Gruppen als UUIDs

Die Entra ID-Standardgruppenanträge auf Basis von UUID-Stilwerten werden durch zwei neue Funktionen mit zehn neuen API-Aufrufen unterstützt:

- Gruppen-UUID zur Gruppennamenzuordnung (/security/groups)
- UUID-Gruppe zur Rollenzuordnung (/security/group/role-mapping)

## OAuth 2.0 mit externen Rollen

Eine externe Rolle wird bei einem OAAUTH 2.0-Identifizieren-Provider definiert, der ONTAP zugewiesen ist. Sie können Zuordnungsbeziehungen zwischen diesen externen Rollen und den ONTAP Rollen erstellen und verwalten. Fünf neue API-Aufrufe wurden hinzugefügt.

## Web-Authentifizierung

Web Authentication (WebAuthn) ist ein Webstandard für die sichere Authentifizierung von Benutzern basierend auf Public Key-Kryptographie. Mit ONTAP unterstützt es die Administration von Phishing-resistenten MFAs über System Manager und die ONTAP REST API. Sieben neue API-Aufrufe wurden über mehrere Endpunkte hinweg hinzugefügt.

## Autonome Ransomware Protection Versionierung und Updates

Zwei API-Aufrufe wurden mit einem neuen Endpunkt hinzugefügt, um das von ONTAP verwendete Paket für den autonomen Ransomware-Schutz zu verwalten. Sie können die Version von anzeigen und das Paket Autonomous Ransomware Protection aktualisieren.

## Qtree-Kennzahlen

ONTAP 9.16.1 enthält eine optionale erweiterte qtree Performance-Überwachungsfunktion. Wenn die Funktion aktiviert ist, erfasst ONTAP zusätzliche Daten wie Latenzmetriken und Archivdaten. Es wurde ein neuer Endpunkt hinzugefügt, mit dem Sie diese Performance-Daten abrufen können.

## S3 Bucket-Snapshots

Es wurden vier neue API-Aufrufe hinzugefügt, mit denen Sie Snapshots Ihrer S3-Buckets erstellen und verwalten können. Jeder Snapshot ist ein Image des Buckets, wie er zum Zeitpunkt der Erstellung des Snapshots vorhanden war.

## ONTAP 9.15.1

ONTAP 9.15.1 bietet weiterhin erweiterte Funktionen der ONTAP-REST-API und unterstützt nun zwei neue Funktionen.

### NFS über TLS

Mit dieser Funktion stehen drei neue Endpunkte zur Verfügung. Sie können diese API-Aufrufe ausgeben, um alle NFS-over-TLS-Schnittstellen abzurufen, eine bestimmte Schnittstelle anhand der UUID abzurufen und die Konfigurationseigenschaften für eine TLS-Schnittstelle zu aktualisieren. Insgesamt bieten diese API-Aufrufe eine Entsprechung zum Satz von `vserver nfs tls interface` CLI-Befehle.



NFS über TLS ist in ONTAP 9.15.1 als öffentliche Vorschau verfügbar. Diese Funktion wird als Vorschauangebot für Produktions-Workloads mit ONTAP 9.15.1 nicht unterstützt.

### Windows-Backup-Anwendungen und Unix-ähnliche Symlinks

Wenn eine Windows-Backup-Anwendung auf einen symbolischen Unix-artigen Link (Symlink) stößt, wird der Link durchlaufen, und die Daten werden von ONTAP zurückgegeben und gesichert. Ab ONTAP 9.15.1 haben Sie auch die Möglichkeit, den Symlink statt der darauf angegebenen Daten zu sichern. Dies kann zu mehreren Vorteilen führen, darunter zu einer verbesserten Performance Ihrer Backup-Applikationen. Der Endpunkt `/protocols/cifs/services/{svm.uuid}` wurde aktualisiert, um den neuen Parameter in das Objekt aufzunehmen `backup-symlink-enabled options`.

## ONTAP 9.14.1

Die Version ONTAP 9.14.1 enthält mehr als drei Dutzend neue API-Aufrufe, die die Funktionen der ONTAP-REST-API weiter erweitern. Diese Endpunkte unterstützen mehrere neue ONTAP-Funktionen sowie Updates vorhandener Funktionen. Dieser Release konzentriert sich in erster Linie auf Sicherheitsverbesserungen, umfasst aber auch Verbesserungen bei NAS-, QOS- und Performance-Kennzahlen.

### Sicherheit

Es gibt zwei wichtige Sicherheitsfunktionen, die mit ONTAP 9.14.1 eingeführt wurden. Open Authorization (OAuth 2.0) ist ein Token-basiertes Framework, mit dem der Zugriff auf Ihre ONTAP Storage-Ressourcen eingeschränkt werden kann. Sie können sie zusammen mit Clients verwenden, die über die REST-API auf ONTAP zugreifen. Die Konfiguration kann mit jeder der ONTAP-Administrationsschnittstellen, einschließlich der REST-API, durchgeführt werden. Die Version ONTAP 9.14.1 enthält zudem Unterstützung für Cisco Duo, das für die zwei-Faktor-Authentifizierung bei SSH-Anmeldungen sorgt. Sie können Duo für den Betrieb auf ONTAP-Cluster- oder SVM-Ebene konfigurieren. Zusätzlich zu diesen beiden neuen Funktionen

wurden mehrere Endpunkte hinzugefügt, um die Kontrolle über Ihre Schlüsselspeicher zu verbessern.

## **FPolicy-persistenter Storage**

FPolicy stellt eine Plattform für das ONTAP-Richtlinienmanagement bereit. Es stellt einen Container für die verschiedenen Komponenten oder Elemente, wie z. B. Ereignisse und die Richtlinien-Engine, bereit. Sie können jetzt mit der REST-API einen persistenten Speicher für die ONTAP FPolicy Konfiguration und Ereignisse konfigurieren und verwalten. Jede SVM kann über einen persistenten Speicher verfügen, der für mehrere Richtlinien in der SVM freigegeben wird.

## **QOS-Optionen**

Es wurden zwei Endpunkte eingeführt, mit denen Sie QOS-Optionen für das Cluster abrufen und festlegen können. Sie können beispielsweise einen Prozentsatz der verfügbaren Systemverarbeitungsressourcen für Hintergrundaufgaben reservieren.

## **Performance-Metriken**

ONTAP speichert statistische Informationen über die Betriebseigenschaften des Systems. Diese Informationen werden in einem Datenbankformat dargestellt, das aus Tabellen und Zeilen besteht. Mit ONTAP 9.14.1 werden zusätzliche metrische Daten in verschiedenen Ressourcenkategorien hinzugefügt, darunter Fibre Channel, iSCSI, LUNs und NVME. Durch diese zusätzlichen Kennzahlen rückt die ONTAP-REST-API weiterhin näher an die Parität mit der Data ONTAP-API (ONTAPI oder ZAPI) heran.

## **Verschiedene Verbesserungen**

Es gibt mehrere weitere Verbesserungen, die in Abhängigkeit von Ihrer Umgebung hilfreich sein können. Diese neuen Endpunkte verbessern den Zugriff auf die SAN-Initiatoren, die Steuerung der Host-Cache-Einstellungen sowie den Zugriff auf einzelne AutoSupport-Nachrichten.

## **ONTAP 9.13.1**

Mit mehr als zwei Dutzend neuer API-Aufrufe erweitert ONTAP 9.13.1 weiterhin die Funktionen der ONTAP-REST-API. Diese Endpunkte unterstützen neue ONTAP-Funktionen sowie Verbesserungen vorhandener Funktionen. Dieser Release konzentriert sich auf Verbesserungen bei Sicherheit, Ressourcenmanagement, erweiterte SVM-Konfigurationsoptionen und Performance-Kennzahlen.

## **Ressourcen-Tagging**

Sie können Tags verwenden, um REST-API-Ressourcen zu gruppieren. Auf diese Weise können Sie verwandte Ressourcen innerhalb eines bestimmten Projekts oder einer bestimmten Organisationsgruppe zuordnen. Mithilfe von Tags können Sie Ressourcen effektiver organisieren und verfolgen.

## **Konsistenzgruppen**

ONTAP 9.13.1 erweitert weiterhin die Verfügbarkeit von Leistungszählerdaten. Sie können nun auf diese Art von statistischen Informationen zugreifen, um die historische Leistung und Kapazität von Consistency Groups zu verfolgen. Darüber hinaus wurden Verbesserungen integriert, die es ermöglichen, die Beziehungen zwischen übergeordneten und untergeordneten Gruppen zwischen Konsistenzgruppen zu konfigurieren und zu verwalten.

## **DNS-Konfiguration pro SVM**

Die vorhandenen DNS-Endpunkte wurden erweitert, um die Ausführung einer DNS-Domänen- und Serverkonfiguration für einzelne SVMs zu ermöglichen.

## **EMS-Rollenkonfiguration**

Die bestehende EMS-Support-Funktion wurde erweitert, um die Verwaltung von Rollen und die den Rollen zugewiesene Zugangskontrollkonfiguration zu ermöglichen. Dies bietet die Möglichkeit, die Ereignisse und Meldungen basierend auf der Rollenkonfiguration zu begrenzen oder zu filtern.

## Sicherheit

Sie können die REST-API verwenden, um die zeitbasierten TOTP-Profilen (One-Time Password) für Konten zu konfigurieren, die sich über SSH anmelden und auf ONTAP zugreifen. Darüber hinaus wurden die Schlüsselmanager-Endpunkte erweitert, um eine Wiederherstellung von einem bestimmten Schlüsselmanagementserver aus zu ermöglichen.

## CIFS-Konfiguration pro SVM

Die vorhandenen CIFS-Endpunkte wurden erweitert, um eine Aktualisierung der Konfiguration einer spezifischen SVM zu ermöglichen.

## S3-Bucket-Regeln

Die bestehenden S3-Bucket-Endpunkte wurden erweitert und um eine Regeldefinition erweitert. Jede Regel ist ein Listenobjekt und definiert die Aktionen, die für ein Objekt innerhalb des Buckets ausgeführt werden sollen. Gemeinsam ermöglichen diese Regeln ein besseres Management des Lebenszyklus von S3 Buckets.

## ONTAP 9.12.1

ONTAP 9.12.1 erweitert mit über vierzig neuen API-Aufrufen kontinuierlich die Funktionen der ONTAP REST-API. Diese Endpunkte unterstützen neue ONTAP-Funktionen sowie Verbesserungen vorhandener Funktionen. In dieser Version stehen Verbesserungen bei den Sicherheits- und NAS-Funktionen im Mittelpunkt.

### Verbesserte Sicherheit

Amazon Web Services umfasst einen Verschlüsselungsmanagement-Service, der sicheren Storage für Schlüssel und andere Geheimnisse bietet. Sie können über die REST-API auf diesen Service zugreifen, sodass ONTAP seine Schlüssel sicher in der Cloud speichern kann. Darüber hinaus können Sie die mit NetApp Storage Encryption verwendeten Authentifizierungsschlüssel erstellen und auflisten.

### Active Directory

Sie können die für ein ONTAP-Cluster definierten Active Directory-Konten verwalten. Dies umfasst das Erstellen neuer Konten sowie das Anzeigen, Aktualisieren und Löschen von Konten.

### CIFS-Gruppenrichtlinien

DIE REST-API wurde erweitert, um die Erstellung und das Management von CIFS-Gruppenrichtlinien zu unterstützen. Die Konfigurationsinformationen sind verfügbar und über Gruppenrichtlinienobjekte verwaltet, die auf alle oder bestimmte SVMs angewendet werden.

## ONTAP 9.11.1

ONTAP 9.11.1 erweitert weiterhin die Funktionen der ONTAP REST API mit nahezu hundert neuen API-Aufrufen. Diese Endpunkte unterstützen die neuen ONTAP-Funktionen sowie Verbesserungen vorhandener Funktionen.

### Granulare RBAC

Die rollenbasierte Zugriffssteuerung (Role Based Access Control, RBAC) von ONTAP wurde verbessert und bietet nun zusätzliche Granularität. Über die REST-API können Sie je nach Bedarf die herkömmlichen Rollen verwenden oder neue benutzerdefinierte Rollen erstellen. Jede Rolle ist mit einem oder mehreren Berechtigungen verknüpft. Jede Rolle identifiziert einen REST-API-Aufruf oder einen CLI-Befehl zusammen mit der Zugriffsebene. Neue Zugriffsebenen sind für REST-Rollen wie z. B. verfügbar `read_create` Und `read_modify`. Diese Verbesserung bietet Parität mit der Data ONTAP API (ONTAPI oder ZAPI) und unterstützt die Datenmigration in DIE REST API. Siehe "["RBAC-Sicherheit"](#)" Finden Sie weitere Informationen.

## **Performance-Zähler**

Frühere ONTAP-Releases haben statistische Informationen über die betrieblichen Eigenschaften des Systems erhalten. In der Version 9.11.1 wurden diese Informationen verbessert und sind nun über DIE REST API verfügbar. Ein Administrator oder automatisierter Prozess kann auf die Daten zugreifen, um die Systemleistung zu ermitteln. Die vom Zählermanager-Subsystem aufgesetzten statistischen Informationen werden anhand von Tabellen und Zeilen in einem Datenbankformat dargestellt. Diese Verbesserung bringt das ONTAP REST API näher an Parität mit dem Data ONTAP API (ONTAPI oder ZAPI).

## **Aggregatmanagement**

Das Management von ONTAP-Storage-Aggregaten wurde verbessert. Mithilfe der aktualisierten REST-Endpunkte können Aggregate online und offline verschoben oder die Reserveteile gemanagt werden.

## **IP-Subnetz-Funktion**

Die ONTAP-Netzwerkfunktion wurde erweitert und unterstützt nun IP-Subnetze. Die REST-API bietet Zugriff auf die Konfiguration und das Management der IP-Subnetze innerhalb eines ONTAP-Clusters.

## **Verifizierung mehrerer Administratoren**

Die Überprüfungsfunktion für mehrere Administratoren stellt ein flexibles Autorisierungs-Framework zum Schutz des Zugriffs auf ONTAP-Befehle oder -Vorgänge bereit. Sie können Regeln definieren, die die eingeschränkten Befehle identifizieren. Wenn ein Benutzer Zugriff auf einen bestimmten Befehl anfordert, kann die Genehmigung gegebenenfalls von mehreren ONTAP Administratoren erteilt werden.

## **SnapMirror Verbesserungen**

Die SnapMirror Funktion wurde in verschiedenen Bereichen verbessert, darunter auch die Zeitplanung. Die SnapVault-Beziehungsparität wurde in einer DP-Beziehung zu ONTAP 9.11.1 hinzugefügt auch, die Drosselfunktion, die mit DEM REST API verfügbar ist, hat Parität mit dem Data ONTAP API (ONTAPI oder ZAPI) erreicht. In diesem Zusammenhang wird das Erstellen und Verwalten von Snapshot-Kopien für große Mengen unterstützt.

## **Storage-Pools**

Es wurden mehrere Endpunkte hinzugefügt, um den Zugriff auf die ONTAP Storage-Pools zu ermöglichen. Das Erstellen und Auflisten der Speicherpools in einem Cluster sowie das Aktualisieren und Löschen bestimmter Pools nach ID werden unterstützt.

## **Name Services Cache Support**

ONTAP Name Services wurden erweitert und unterstützen Cache-Speicherung, wodurch Performance und Ausfallsicherheit verbessert werden. Die Konfiguration des Cache für Namensservices kann nun über DIE REST-API aufgerufen werden. Einstellungen können auf mehreren Ebenen angewendet werden, einschließlich Hosts, unix-Benutzer, unix-Gruppen und Netzwerkgruppen.

## **ONTAPI Reporting Tool**

Das ONTAPI Reporting Tool unterstützt Kunden und Partner bei der Identifizierung der ONTAPI-Nutzung in ihrer Umgebung. Dieses Tool bietet wertvolle Einblicke für Kunden, die eine Migration von ONTAP zur ONTAP REST-API planen.

## **ONTAP 9.10.1**

ONTAP 9.10.1 erweitert weiterhin die Funktionen der ONTAP REST API. Mehr als hundert neue Endpunkte unterstützen neue ONTAP-Funktionen und Verbesserungen vorhandener Funktionen. Im Folgenden finden Sie eine Zusammenfassung der Verbesserungen DER REST API.

## Anwendungskonsistenzgruppe

Eine Konsistenzgruppe ist ein Satz von Volumes, die zusammen gruppiert werden, wenn bestimmte Vorgänge wie beispielsweise ein Snapshot durchgeführt werden. Diese Funktion erweitert dieselbe Crash-Konsistenz und Datenintegrität einschließlich Single-Volume-Vorgängen über einen Satz von Volumes hinweg. Dies ist nützlich für Applikationen mit mehreren Volumes.

## SVM-Migration

Sie können eine SVM von einem Quell-Cluster zu einem Ziel-Cluster migrieren. Die neuen Endpunkte bieten vollständige Kontrolle, einschließlich der Möglichkeit, den Migrationsvorgang anzuhalten, fortzusetzen, den Status abzurufen und einen Migrationsvorgang abzubrechen.

## Klonen und Managen von Dateien

Das Klonen und Managen von Dateien auf Volume-Ebene wurden verbessert. Neue REST-Endpunkte unterstützen das Verschieben, Kopieren und Aufteilen von Dateien.

## Verbessertes S3-Auditing

Das Auditing von S3-Ereignissen ist eine Verbesserung der Sicherheit, die es ermöglicht, bestimmte S3-Ereignisse zu verfolgen und zu protokollieren. Ein S3-Audit-Ereigniswähler kann auf Bucket-Basis pro SVM festgelegt werden.

## Verteidigung von Ransomware

ONTAP erkennt Dateien, die möglicherweise eine Ransomware-Bedrohung enthalten. Sie können eine Liste dieser verdächtigen Dateien abrufen oder von einem Volume entfernen.

## Verschiedene Verbesserungen der Sicherheit

Es gibt verschiedene allgemeine Sicherheitsverbesserungen, durch die vorhandene Protokolle erweitert und neue Funktionen eingeführt werden. IPSEC, Verschlüsselungsmanagement, SSH-Konfiguration und Dateiberechtigungen wurden verbessert.

## CIFS-Domänen und lokale Gruppen

Auf Cluster- und SVM-Ebene wurde Unterstützung für CIFS-Domänen hinzugefügt. Sie können die Domänenkonfiguration abrufen sowie bevorzugte Domänen-Controller erstellen und entfernen.

## Erweiterte Volume-Analysen

Volume-Analysen und Metriken wurden um zusätzliche Endpunkte erweitert, um Top-Dateien, Verzeichnisse und Benutzer zu unterstützen.

## Support-Verbesserungen

Der Support wurde durch mehrere neue Funktionen verbessert. Automatische Updates halten Ihre ONTAP Systeme auf dem neuesten Stand, indem sie die neuesten Software-Updates herunterladen und installieren. Sie können auch die von einem Node generierten Memory Core Dumps abrufen und verwalten.

## ONTAP 9.9.1

ONTAP 9.9.1 erweitert weiterhin die Funktionen der ONTAP REST API. Es gibt neue API-Endpunkte für vorhandene ONTAP Funktionen, einschließlich SAN-Port-Sets und der Sicherheit des Dateiverzeichnisses von Vserver. Außerdem wurden Endpunkte hinzugefügt, um neue ONTAP 9.9.1-Funktionen und -Verbesserungen zu unterstützen. Und auch die dazugehörige Dokumentation wurde verbessert. Im Folgenden finden Sie eine Zusammenfassung der Verbesserungen.

## Zuordnen von ONTAPI zu ONTAP 9 REST API

Um den ONTAP-Automatisierungscode in DIE REST-API zu überführen, bietet NetApp Dokumentation zur

API-Zuordnung. Diese Referenz enthält eine Liste der ONTAPI-Aufrufe und das entsprechende Rest-API-Äquivalent für jede. Das Zuordnungsdokument wurde aktualisiert und umfasst nun auch die neuen ONTAP 9.9.1 API-Endpunkte. Siehe "[ONTAPI-to-REST-API-Zuordnung](#)" Finden Sie weitere Informationen.

### **API-Endpunkte für neue ONTAP 9.9.1 Kernfunktionen**

Unterstützung für neue Funktionen von ONTAP 9.9.1, die nicht über die ONTAPI API verfügbar sind, wurde der REST API hinzugefügt. Dazu gehört auch die Unterstützung für verschachtelte Initiatorgruppen und Google Cloud Key Management Services.

### **Verbesserte Unterstützung für den Übergang von ONTAPI zu REST**

Mehr der bisherigen ONTAPI-Aufrufe haben jetzt entsprechende REST-API-Entsprechungen. Dies umfasst lokale Unix-Benutzer und -Gruppen, Management von NTFS-Dateisicherheit ohne Client-, SAN-Port-Sets und Volume-Speicherplatzattribute. Diese Änderungen sind auch in der aktualisierten ONTAPI to REST Mapping Dokumentation enthalten.

### **Verbesserte Online-Dokumentation**

Die Referenzseite für die ONTAP Online-Dokumentation enthält nun Etiketten, die das ONTAP-Release angeben, wenn jeder REST-Endpoint oder Parameter eingeführt wurde, einschließlich neuer mit ONTAP 9.9.1.

## **ONTAP 9.8**

ONTAP 9.8 enthält mehrere neue Funktionen, die Ihre Fähigkeit verbessern, die Implementierung und das Management von ONTAP Storage-Systemen zu automatisieren. Außerdem wurde der Support verbessert, um den Übergang von der älteren ONTAPI zu REST zu unterstützen.

### **Zuordnen von ONTAPI zu ONTAP 9 REST API**

Um Sie bei der Aktualisierung Ihrer ONTAPI-Automatisierung zu unterstützen, bietet NetApp eine Liste von ONTAPI-Aufrufen, die einen oder mehrere Eingabeparameter benötigen, und eine Zuordnung dieser Aufrufe zu dem entsprechenden ONTAP 9 REST API-Aufruf. Siehe "[ONTAPI-to-REST-API-Zuordnung](#)" Finden Sie weitere Informationen.

### **API-Endpunkte für neue ONTAP 9.8-Funktionen**

Die Unterstützung für die neuen ONTAP 9.8 Funktionen, die über ONTAPI nicht verfügbar sind, wurde der REST API hinzugefügt. Dies umfasst die REST-API-Unterstützung für ONTAP S3 Buckets und Services, SnapMirror Active Sync (ehemals SnapMirror Business Continuity) und Dateisystemanalysen.

### **Erweiterte Unterstützung für erhöhte Sicherheit**

Die Sicherheit wurde durch die Unterstützung mehrerer Services und Protokolle verbessert, darunter Azure Key Vault, Google Cloud Key Management Services, IPSec und Certificate Signing Requests.

### **Erweiterungen zur Verbesserung der Einfachheit**

ONTAP 9.8 ermöglicht effizientere und moderne Workflows mithilfe der REST-API. So stehen jetzt beispielsweise Firmware-Aktualisierungen mit einem Klick für verschiedene Arten von Firmware zur Verfügung.

### **Verbesserte Online-Dokumentation**

Die ONTAP Online-Dokumentationsseite enthält Labels, die angeben, dass jeder REST-Endpoint oder Parameter in die ONTAP Version eingeführt wurde, einschließlich der neuen in 9.8.

### **Verbesserte Unterstützung für den Übergang von ONTAPI zu REST**

Weitere ältere ONTAPI-Aufrufe haben jetzt entsprechende REST-API-Entsprechungen. Es steht auch eine Dokumentation zur Verfügung, mit der ermittelt werden kann, welcher REST-Endpoint anstelle eines

bestehenden ONTAPI-Aufrufs verwendet werden soll.

## Erweiterte Performance-Metriken

Die Performance-Kennzahlen für DIE REST-API wurden auf mehrere neue Storage- und Netzwerkobjekte erweitert.

## ONTAP 9.7

ONTAP 9.7 erweitert den Funktionsumfang der ONTAP REST API, indem es drei neue Ressourcenkategorien einführt, jede mit mehreren REST-Endpunkten:

- NDMP
- Objektspeicher
- SnapLock

ONTAP 9.7 führt außerdem einen oder mehrere neue REST-Endpunkte in mehrere bestehende Ressourcenkategorien ein:

- Cluster
- NAS
- Netzwerkbetrieb
- NVMe
- San
- Sicherheit
- Storage
- Unterstützung

## ONTAP 9.6

ONTAP 9.6 erweitert die URSPRÜNGLICH in ONTAP 9.4 eingeführte REST-API-Unterstützung enorm. Die ONTAP 9.6 REST API unterstützt die meisten ONTAP Konfigurations- und Administrationsaufgaben.

REST APIs in ONTAP 9.6 enthalten die folgenden und viele mehr:

- Cluster-Einrichtung
- Protokollkonfiguration
- Bereitstellung
- Performance Monitoring
- Datensicherung
- Applikationsspezifisches Datenmanagement

## Änderungen an ONTAP-REST-API-Aufrufen

NetApp verbessert und aktualisiert weiterhin die ONTAP-REST-API für jede wichtige Produktversion. Diese Aktualisierungen können gelegentlich Änderungen an bestehenden API-Aufrufen enthalten, wie z. B. die verwendeten Parameter und

Standardwerte. Diese Änderungen können sich auf Software auswirken, die auf die REST-API zugreift.

## Änderungen an bestehenden ONTAP-REST-API-Aufrufen

Alle Änderungen an den bestehenden API-Aufrufen können sich auf Software auswirken, die auf die REST-API zugreift. Überprüfen Sie die Liste der Änderungen in der folgenden Tabelle, um festzustellen, ob es Auswirkungen auf Ihre ONTAP Automatisierungsumgebung hat. Jeder Eintrag enthält den entsprechenden API-Endpunkt, eine Beschreibung der Änderung und die eingeführte ONTAP-Version.

Endpunkt	Beschreibung der Änderung	Version von ONTAP
/security/authentication/duo/groups /security/authentication/duo/profiles	Das Feld <b>_links</b> in der Antwort wurde für diese Endpunkte aus der Duogruppe entfernt. Es gibt keine empfohlene Maßnahme oder Problemumgehung für den Kunden. Es wird erwartet, dass dieses Feld in einer zukünftigen ONTAP Version wieder hinzugefügt wird.	9.15.1

## Fehler in der ONTAP REST API Referenzdokumentation

Wenn NetApp die ONTAP-REST-API verbessert und aktualisiert, können gelegentlich auch Fehler in der Online-Referenzdokumentation erwähnt werden. Diese Fehler können bei der Verwendung der API zu Verwirrung führen, jedoch beeinträchtigen oder unterbrechen Sie in der Regel Ihre ONTAP Automatisierungs-Software oder -Umgebung nicht.

Sie sollten die Fehlerliste in der folgenden Tabelle überprüfen. Dies hilft Ihnen, die ONTAP REST API Referenzdokumentation besser zu verstehen und darin zu navigieren. Jeder Eintrag enthält den entsprechenden API-Endpunkt, eine Fehlerbeschreibung und die neu eingeführte ONTAP-Version.

Endpunkt	Beschreibung der Änderung	Version von ONTAP
/storage/quota/reports	Die REST API-Dokumentation für den Endpunkt zeigt an, dass <b>specifier</b> ein gültiges Feld ist. Der Quota-Spezifikator wird jedoch von diesem Endpunkt nicht unterstützt. Es gibt keine empfohlene Maßnahme oder Problemumgehung für den Kunden. Dieses Feld wird in einer zukünftigen ONTAP-Version aus der API-Dokumentation entfernt.	9.6

## Verwandte Informationen

["Neuerungen bei der ONTAP REST API"](#)

## **Copyright-Informationen**

Copyright © 2026 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDERINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

**ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“:** Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

## **Markeninformationen**

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.