



Novedades

ONTAP Automation

NetApp
July 25, 2024

Tabla de contenidos

Novedades 1

 Novedades de la API de REST DE ONTAP 1

Novedades

Novedades de la API de REST DE ONTAP

NetApp actualiza periódicamente la API DE REST de ONTAP para ofrecerle nuevas funciones, mejoras y correcciones de errores.



También debe revisar el "[Notas de la versión de ONTAP](#)" para obtener información adicional, incluidos los problemas o las limitaciones conocidas.

ONTAP 9.15.1

ONTAP 9.15.1 sigue ampliando las funcionalidades de la API de REST DE ONTAP. La actualización de esta versión es relativamente modesta y admite dos nuevas funciones.

NFS sobre TLS

Hay tres nuevos puntos finales disponibles con esta función. Puede emitir estas llamadas API para recuperar todas las interfaces de NFS sobre TLS, recuperar una interfaz específica mediante UUID y actualizar las propiedades de configuración de una interfaz TLS. Colectivamente, estas llamadas API proporcionan un equivalente al conjunto de `vserver nfs tls interface` Comandos de la CLI.



NFS con TLS está disponible en ONTAP 9.15.1 como versión preliminar pública. Como oferta de vista previa, esta función no se admite para cargas de trabajo de producción con ONTAP 9.15.1.

Aplicaciones de backup de Windows y symlinks de tipo Unix

Cuando una aplicación de copia de seguridad de Windows encuentra un enlace simbólico de estilo Unix (symlink), el enlace se atraviesa y ONTAP devuelve los datos y se realiza una copia de seguridad. A partir de ONTAP 9.15.1, también tiene la opción de hacer una copia de seguridad del symlink en lugar de los datos a los que apunta. Esto puede ofrecer varios beneficios, como un mejor rendimiento de sus aplicaciones de backup. El punto final `/protocols/cifs/services/{svm.uuid}` se ha actualizado para incluir el nuevo parámetro `backup-symlink-enabled` en el `options` objeto.

ONTAP 9.14.1

La versión ONTAP 9.14.1 incluye más de tres docenas de nuevas llamadas a la API que siguen ampliando las funcionalidades de la API DE REST DE ONTAP. Estos extremos admiten varias características nuevas de ONTAP, así como actualizaciones de las características existentes. Esta versión se centra principalmente en las mejoras de seguridad, pero también incluye mejoras en NAS, CALIDAD DE SERVICIO y métricas de rendimiento.

Seguridad

Hay dos funciones de seguridad principales que se han introducido con ONTAP 9.14.1. La autorización abierta (OAuth 2.0) es un marco basado en tokens que se puede utilizar para restringir el acceso a sus recursos de almacenamiento de ONTAP. Puede usarlo con clientes que acceden a ONTAP a través de la API DE REST. La configuración se puede realizar con cualquiera de las interfaces administrativas de ONTAP, incluida la API de REST. La versión ONTAP 9.14.1 también incluye soporte para Cisco Duo, que proporciona autenticación de dos factores para inicios de sesión SSH. Puede configurar Duo para que funcione a nivel de clúster de ONTAP o SVM. Además de estas dos nuevas características, se han agregado varios puntos finales para mejorar el control sobre sus almacenes de claves.

Almacenamiento persistente de FPolicy

FPolicy proporciona una plataforma para la gestión de políticas de ONTAP. Proporciona un contenedor para los distintos componentes o elementos, como eventos y el motor de políticas. Ahora es posible usar la API de REST para configurar y administrar un almacén persistente de la configuración y los eventos de ONTAP FPolicy. Cada SVM puede tener un almacén persistente que se comparte para las diversas políticas dentro de la SVM.

Opciones de CALIDAD DE servicio

Se han introducido dos extremos para permitirle recuperar y establecer opciones de QOS para el clúster. Por ejemplo, puede reservar un porcentaje de los recursos de procesamiento del sistema disponibles para las tareas en segundo plano.

Métricas de rendimiento

ONTAP mantiene información estadística sobre las características operativas del sistema. Esta información se presenta en un formato de base de datos que consta de tablas y filas. Con ONTAP 9.14.1, se añaden más datos de métricas en varias categorías de recursos, como Fibre Channel, iSCSI, LUN y NVME. Estos datos de métricas adicionales siguen acercando la API DE REST DE ONTAP a la paridad con la API de Data ONTAP (ONTAPI o ZAPI).

Otras mejoras

Existen varias mejoras adicionales que pueden ser útiles dependiendo de su entorno. Estos nuevos extremos mejoran el acceso a los iniciadores SAN y controlan la configuración de la caché del host, además de permitir el acceso a mensajes AutoSupport individuales.

ONTAP 9.13.1

ONTAP 9.13.1 continúa ampliando las funcionalidades de la API DE REST DE ONTAP con más de dos docenas de nuevas llamadas a la API. Estos extremos admiten las nuevas funciones de ONTAP, así como mejoras en las funciones existentes. Esta versión se centra en mejoras en la seguridad, la gestión de recursos, las opciones de configuración de SVM mejoradas y las métricas de rendimiento.

Etiquetado de recursos

Puede usar etiquetas para agrupar los recursos de la API DE REST. Puede hacerlo para asociar recursos relacionados dentro de un proyecto o grupo organizativo específico. El uso de etiquetas puede ayudar a organizar y realizar un seguimiento de los recursos de manera más eficaz.

Grupos de consistencia

ONTAP 9.13.1 continúa ampliando la disponibilidad de los datos de contador de rendimiento. Ahora puede acceder a este tipo de información estadística para realizar un seguimiento del rendimiento histórico y la capacidad para los grupos de coherencia. Además, se han incluido mejoras que permiten configurar y gestionar las relaciones primario-secundario entre grupos de coherencia.

Configuración de DNS por SVM

Los extremos DNS existentes se han ampliado para permitir que se realice la configuración de servidor y dominio DNS para SVM individuales.

Configuración de roles EMS

La función de soporte EMS existente se ha ampliado para permitir la gestión de roles y la configuración de control de acceso asignada a los roles. Esto proporciona la capacidad de limitar o filtrar los eventos y mensajes según la configuración del rol.

Seguridad

Es posible usar la API de REST para configurar los perfiles de contraseña de un solo uso (TOTP) basados en tiempo para las cuentas que inician sesión y acceden a ONTAP mediante SSH. Además, los extremos del gestor de claves se han ampliado para proporcionar una operación de restauración desde un servidor de gestión de claves especificado.

Configuración de CIFS por SVM

Los extremos de CIFS existentes se han expandido para permitir actualizar la configuración de un SVM específico.

Reglas de bloques de S3

Los S3 puntos finales de bloque existentes se han ampliado para incluir una definición de regla. Cada regla es una lista de objetos y define el conjunto de acciones que se van a realizar en un objeto dentro del depósito. Colectivamente, estas reglas le permiten administrar mejor el ciclo de vida de sus cubos S3.

ONTAP 9.12.1

ONTAP 9.12.1 sigue ampliando las capacidades de la API REST de ONTAP con más de cuarenta nuevas llamadas API. Estos extremos admiten las nuevas funciones de ONTAP, así como mejoras en las funciones existentes. Esta versión se centra en las mejoras en la seguridad y las funciones NAS.

Mejoras de seguridad

Amazon Web Services incluye un servicio de gestión de claves que proporciona almacenamiento seguro para claves y otros secretos. Puede acceder a este servicio a través de la API DE REST para permitir que ONTAP almacene sus claves de cifrado de forma segura en el cloud. Además, puede crear y enumerar las claves de autenticación usadas con el cifrado del almacenamiento de NetApp.

Active Directory

Es posible gestionar las cuentas de Active Directory definidas para un clúster de ONTAP. Esto incluye la creación de cuentas nuevas, así como la visualización, actualización y eliminación de cuentas.

Políticas de grupos CIFS

Se ha mejorado la API REST para admitir la creación y gestión de políticas de grupos CIFS. La información de configuración se encuentra disponible y se administra mediante objetos de política de grupo que se aplican a todas las SVM o a determinadas.

ONTAP 9.11.1

ONTAP 9.11.1 sigue ampliando las funcionalidades de la API DE REST de ONTAP con casi cien llamadas nuevas al API. Estos extremos admiten las nuevas funciones de ONTAP, así como mejoras en las funciones existentes. Esta versión se centra en respaldar la migración de clientes a la API DE REST de ONTAP desde la API de Data ONTAP (ONAPI o ZAPI).

RBAC granular

La funcionalidad de control de acceso basado en roles (RBAC) de ONTAP se ha mejorado para proporcionar granularidad adicional. Puede usar los roles tradicionales o crear roles personalizados nuevos según sea necesario mediante la API DE REST. Cada rol se asocia con uno o más privilegios, cada uno de los cuales identifica una llamada de API DE REST o un comando de la CLI junto con el nivel de acceso. Hay nuevos niveles de acceso disponibles para roles DE REST como `read_create` y `read_modify`. Esta mejora se basa en la paridad con la API de Data ONTAP (ONAPI o ZAPI) y permite la migración de clientes a la API DE REST. Consulte "[Seguridad RBAC](#)" si quiere más información.

Contadores de rendimiento

En versiones anteriores de ONTAP se había mantenido información estadística sobre las características de funcionamiento del sistema. Con el lanzamiento de la versión 9.11.1, esta información se ha mejorado y ahora está disponible a través de la API DE REST. Un administrador o un proceso automatizado pueden acceder a los datos para determinar el rendimiento del sistema. La información estadística, tal como la mantiene el subsistema counter Manager, se presenta en formato de base de datos utilizando tablas y filas. Con esta mejora, la API REST de ONTAP se acerca más a la paridad con la API de Data ONTAP (ONAPI o ZAPI).

Gestión de agregados

Se ha mejorado la gestión de los agregados de almacenamiento de ONTAP. Se pueden usar los extremos DE REST actualizados para mover agregados en línea y sin conexión, así como para gestionar los repuestos.

Capacidad de subred IP

La capacidad de redes ONTAP se ha ampliado para incluir la compatibilidad con las subredes IP. La API REST proporciona acceso a la configuración y la gestión de las subredes IP dentro de un clúster de ONTAP.

Verificación de varios administradores

La función de verificación de varios administradores proporciona un marco de autorización flexible para proteger el acceso a comandos u operaciones de ONTAP. Puede definir reglas que identifiquen los comandos restringidos. Cuando un usuario solicita acceso a un comando específico, varios administradores de ONTAP pueden otorgar la aprobación según corresponda.

Mejoras de SnapMirror

La funcionalidad SnapMirror se ha mejorado en varias áreas, incluida la programación. La paridad de la relación de SnapVault se agregó en una relación de DP con ONTAP 9.11.1 también, la función del acelerador disponible con la API DE REST ha alcanzado la paridad con la API de Data ONTAP (ONAPI o ZAPI). En relación con este hecho, existe soporte para crear y gestionar copias snapshot masivas.

Pools de almacenamiento

Se añadieron varios extremos para proporcionar acceso a los pools de almacenamiento de ONTAP. Se incluye soporte para crear y enumerar los pools de almacenamiento en un clúster, así como actualizar y eliminar pools específicos por ID.

Compatibilidad con la caché de servicios de nombres

Se han mejorado los servicios de nombres de ONTAP para admitir el almacenamiento en caché, lo que mejora el rendimiento y la resiliencia. Ahora se puede acceder a la configuración de la caché de servicios de nombres a través de la API DE REST. La configuración se puede aplicar a varios niveles, incluidos los siguientes: Hosts, usuarios unix, grupos unix y netgroups.

Herramienta de generación de informes ONTAAPI

La herramienta de creación de informes ONTAAPI ayuda a los clientes y partners a identificar el uso que ONTAAPI hace en su entorno. Además del software Python, también hay un soporte en vídeo y en evolución en el laboratorio de NetApp bajo demanda. Esta herramienta proporciona otro recurso al migrar desde ONAPI a la API REST de ONTAP.

ONTAP 9.10.1

ONTAP 9.10.1 sigue ampliando las funcionalidades de la API DE REST de ONTAP. Se han añadido más de un centenar de extremos nuevos para admitir nuevas funciones de ONTAP y mejoras en las funciones existentes. A continuación se presenta un resumen de las mejoras de la API DE REST.

Grupo de consistencia de aplicaciones

Un grupo de coherencia es un conjunto de volúmenes que se agrupan cuando se ejecutan ciertas operaciones, como una Snapshot. Esta función extiende la misma coherencia de bloqueo e integridad de datos implícita con operaciones de un único volumen en un conjunto de volúmenes. Es valioso para aplicaciones de carga de trabajo de varios volúmenes de gran tamaño.

Migración de SVM

Puede migrar una SVM desde un clúster de origen a un clúster de destino. Los nuevos extremos proporcionan un control completo, incluida la capacidad de pausar, reanudar, recuperar estado y cancelar una operación de migración.

Clonado y gestión de archivos

Se ha mejorado la gestión y el clonado de archivos en el nivel de volumen. Los nuevos extremos DE REST admiten operaciones de movimiento, copia y división de archivos.

Auditoría de S3 mejorada

La auditoría de los eventos de S3 es una mejora de seguridad que le permite realizar un seguimiento y registrar ciertos eventos de S3. Se puede establecer un selector de eventos de auditoría de S3 por bloque y por SVM.

Defensa contra ransomware

ONTAP detecta archivos que potencialmente contienen una amenaza de ransomware. Puede recuperar una lista de estos archivos sospechosos, así como eliminarlos de un volumen.

Varias mejoras de seguridad

Existen varias mejoras de seguridad generales que amplían los protocolos existentes e introducen nuevas funcionalidades. Se han realizado mejoras en IPSEC, la administración de claves, la configuración SSH y los permisos de archivo.

Dominios CIFS y grupos locales

La compatibilidad con dominios CIFS se ha añadido en el nivel de clúster y SVM. Puede recuperar la configuración de dominio, así como crear y eliminar controladores de dominio preferidos.

Análisis de volúmenes ampliados

Los análisis de volúmenes y las métricas se han ampliado mediante extremos adicionales para dar soporte a los principales archivos, directorios y usuarios.

Mejoras de soporte

La compatibilidad se ha mejorado gracias a varias funciones nuevas. La actualización automática puede mantener sus sistemas ONTAP actualizados descargando y aplicando las últimas actualizaciones de software. También puede recuperar y gestionar los volcados de memoria generados por un nodo.

ONTAP 9.9.1

ONTAP 9.9.1 sigue ampliando las funcionalidades de la API DE REST de ONTAP. Hay nuevos extremos API para las funciones existentes de ONTAP, incluidos los conjuntos DE puertos SAN y la seguridad del directorio de archivos vServer. Además, se han agregado extremos para admitir nuevas funciones y mejoras de ONTAP 9.9.1. Y también se ha mejorado la documentación relacionada. A continuación se presenta un resumen de las mejoras.

Asignación de ONAPI a la API DE REST de ONTAP 9

Para ayudarle a realizar la transición del código de automatización de ONTAP a la API DE REST, NetApp

proporciona documentación de asignación de API. Esta referencia incluye una lista de llamadas de ONTAPI y el equivalente de API DE REST para cada una. El documento de asignación se ha actualizado para incluir los nuevos puntos finales de la API de ONTAP 9.9.1. Consulte ["Asignación de la API DE REST a la API de ONTAP"](#) si quiere más información.

Extremos de API para nuevas funciones de núcleo de ONTAP 9.9.1

Se ha añadido compatibilidad con las nuevas funciones de ONTAP 9.9.1 que no están disponibles a través de la API ONTAP a la API DE REST. Esto incluye compatibilidad con iGroups anidados y Google Cloud Key Management Services.

Soporte mejorado para la transición A REPOSO desde ONAPI

Ahora, más de las llamadas de ONTAPI heredadas tienen equivalentes de API DE REST correspondientes. Esto incluye usuarios y grupos Unix locales, administración de seguridad de archivos NTFS sin necesidad de un cliente, conjuntos DE puertos SAN y atributos de espacio de volumen. Estos cambios también se incluyen en la documentación actualizada de asignación de ONTAP PARA REST.

Documentación en línea mejorada

La página de referencia de documentación en línea de ONTAP ahora incluye etiquetas que indican la versión de ONTAP cuando se introdujo cada extremo o parámetro DE REST, incluidos los nuevos con ONTAP 9.9.1.

ONTAP 9.8

ONTAP 9.8 amplía en gran medida la amplitud y la profundidad de la API DE REST de ONTAP. Incluye varias funciones nuevas que mejoran la capacidad para automatizar la implementación y la gestión de los sistemas de almacenamiento de ONTAP. Además, se ha mejorado el soporte para ayudar en la transición AL DESCANSO desde la API ONTAAPI heredada.

Asignación de ONAPI a la API DE REST de ONTAP 9

Para ayudarle a actualizar la automatización ONTAPI, NetApp proporciona una lista de llamadas ONTAPI que requieren uno o más parámetros de entrada, junto con una asignación de dichas llamadas a la llamada a la API DE REST de ONTAP 9 equivalente. Consulte ["Asignación de la API DE REST a la API de ONTAP"](#) si quiere más información.

Extremos de API para nuevas funciones de núcleo de ONTAP 9.8

Se ha añadido compatibilidad con las nuevas funciones principales de ONTAP 9.8 que no están disponibles a través de ONAPI a la API DE REST. Esta opción incluye soporte de API DE REST para buckets y servicios ONTAP S3, continuidad del negocio de SnapMirror y análisis del sistema de archivos.

Soporte ampliado para una mayor seguridad

La seguridad se ha mejorado gracias al soporte de varios servicios y protocolos, entre los que se incluyen Azure Key Vault, Google Cloud Key Management Services, IPSec y solicitudes de firma de certificados.

Mejoras para mejorar la simplicidad

ONTAP 9.8 ofrece flujos de trabajo más eficientes y modernos utilizando la API REST. por ejemplo, las actualizaciones de firmware de oneclick ya están disponibles para varios tipos diferentes de firmware.

Documentación en línea mejorada

En la página de documentación en línea de ONTAP ahora se incluyen etiquetas que indican la versión de ONTAP en la que se introdujo cada extremo o parámetro DE REST, incluidos los nuevos en 9.8.

Soporte mejorado para la transición A REPOSO desde ONAPI

Ahora, más llamadas de ONTAAPI heredadas tienen equivalentes de API DE REST correspondientes. También hay documentación disponible para ayudar a identificar qué extremo DE REST se debe utilizar en lugar de una llamada ONAPI existente.

Métricas de rendimiento ampliadas

Se ampliaron las métricas de rendimiento de la API DE REST para incluir varios objetos nuevos de almacenamiento y red.

ONTAP 9.7

ONTAP 9.7 amplía el alcance funcional de la API DE REST de ONTAP introduciendo tres categorías de recursos nuevas, cada una con varios extremos DE REST:

- NDMP
- Almacén de objetos
- SnapLock

ONTAP 9.7 también introduce uno o varios extremos DE REST nuevos en varias de las categorías de recursos existentes:

- Clúster
- NAS
- Redes
- NVMe
- SAN
- Seguridad
- Reducida
- Soporte técnico

ONTAP 9.6

ONTAP 9.6 amplía considerablemente el soporte de API DE REST que se introdujo originalmente en ONTAP 9.4. La API DE REST de ONTAP 9.6 es compatible con la mayoría de las tareas de configuración y administración de ONTAP.

Las API DE REST en ONTAP 9.6 incluyen las siguientes áreas clave y muchas más:

- Configuración del clúster
- Configuración de protocolos
- El provisionamiento
- Supervisión del rendimiento
- Protección de datos
- Gestión de datos para aplicaciones

Información de copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPTIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.