



新增功能 ONTAP Automation

NetApp
July 25, 2024

目录

新增功能	1
ONTAP REST API的新增功能	1

新增功能

ONTAP REST API的新增功能

NetApp 会定期更新 ONTAP REST API，为您提供新功能，增强功能和错误修复。



您还应查看 "《[ONTAP 发行说明](#)》" 适用于追加信息、包括已知限制或问题。

ONTAP 9.15.1.

ONTAP 9.15.1将继续扩展ONTAP REST API的功能。此版本的更新相对较小、支持两项新功能。

基于TLS的NFS

此功能提供了三个新端点。您可以通过问题描述这些API调用检索基于TLS的所有NFS接口、通过UUID检索特定接口以及更新TLS接口的配置属性。这些API调用共同提供了一组等效的 `vserver nfs tls interface` CLI命令。



基于TLS的NFS在ONTAP 9.151中提供公开预览版。作为预览选项、使用ONTAP 9.15.1的生产工作负载不支持此功能。

Windows备份应用程序和Unix模式符号链接

当Windows备份应用程序遇到Unix模式的符号链接(符号链接)时、将遍历该链接、ONTAP将返回数据并进行备份。从ONTAP 9.15.1开始、您还可以选择备份符号链接、而不是其所指向的数据。这可以提供多种优势、包括提高备份应用程序的性能。已更新此端点 `/protocols/cifs/services/{svm.uuid}`、以便在对象中包含新参数 `backup-symlink-enabled options`。

ONTAP 9.14.1

ONTAP 9.14.1版包含超过30个新的API调用、这些调用继续扩展ONTAP REST API的功能。这些端点支持多项新的ONTAP功能以及对现有功能的更新。此版本主要侧重于安全性增强功能、但也包括对NAS、QoS和性能指标的改进。

安全性

ONTAP 9.14.1中引入了两项主要的安全功能。开放式授权(OAuth2.0)是一种基于令牌的框架、可用于限制对ONTAP存储资源的访问。您可以将其用于通过REST API访问ONTAP的客户端。可以使用任何ONTAP管理界面(包括REST API)执行配置。ONTAP 9.14.1版还支持Cisco Duo、可为SSH登录提供双因素身份验证。您可以将Duo配置为在ONTAP集群或SVM级别运行。除了这两项新功能之外、还添加了多个端点、以提高对密钥存储库的控制力。

FPolicy永久性存储

FPolicy为ONTAP策略管理提供了一个平台。它为各种组件或元素(例如事件和策略引擎)提供了一个容器。现在、您可以使用REST API为ONTAP FPolicy配置和事件配置和管理永久性存储。每个SVM都可以有一个永久性存储、该存储可供SVM中的多个策略共享。

QoS选项

引入了两个端点、可用于检索和设置集群的QoS选项。例如、您可以为后台任务预留一定百分比的可用系统处理资源。

性能指标

ONTAP维护有关系统运行特征的统计信息。此信息以表格和行组成的数据库格式显示。在ONTAP 9.14.1中、还会在多个资源类别中添加其他指标数据、包括光纤通道、iSCSI、LUN和NVMe。这些附加指标数据继续使ONTAP REST API与Data ONTAP API (ONTAPI或ZAPI)更接近。

其他增强功能

根据您的环境、还有一些其他增强功能可能会很有用。这些新的端点改进了对SAN启动程序的访问、并控制了主机缓存设置、还支持访问各个AutoSupport消息。

ONTAP 9.13.1

ONTAP 9.13.1通过20多个新的API调用不断扩展ONTAP REST API的功能。这些端点支持新的ONTAP 功能以及对现有功能的增强功能。此版本重点改进了安全性、资源管理、增强的SVM配置选项和性能指标。

资源标记

您可以使用标记对REST API资源进行分组。您可以执行此操作来关联特定项目或组织组中的相关资源。使用标记有助于更有效地组织和跟踪资源。

一致性组

ONTAP 9.13.1会继续扩展性能计数器数据的可用性。现在、您可以访问此类统计信息来跟踪一致性组的历史性能和容量。此外、还提供了一些增强功能、可用于配置和管理一致性组之间的父子关系。

每个SVM的DNS配置

现有DNS端点已进行扩展、可对单个SVM执行DNS域和服务器配置。

EMS角色配置

现有的EMS支持功能已进行扩展、可用于管理角色以及分配给这些角色的访问控制配置。这样、便可根据角色配置限制或筛选事件和消息。

安全性

您可以使用REST API为使用SSH登录和访问ONTAP 的帐户配置基于时间的一次性密码(TOTP)配置文件。此外、密钥管理器端点已进行扩展、可从指定的密钥管理服务器执行还原操作。

每个SVM的CIFS配置

现有CIFS端点已进行扩展、可以更新特定SVM的配置。

S3存储分段规则

现有S3存储分段端点已进行扩展、可包含规则定义。每个规则都是一个列表对象、用于定义要对存储分段中的对象执行的一组操作。这些规则可以让您更好地管理S3存储分段的生命周期。

ONTAP 9.12.1

ONTAP 9.12.1继续扩展ONTAP REST API的功能、新增了40多个API调用。这些端点支持新的ONTAP 功能以及对现有功能的增强功能。此版本重点介绍了安全性和NAS功能的改进。

安全性增强功能

Amazon Web Services包括一项密钥管理服务、可为密钥和其他机密提供安全存储。您可以通过REST API访问此服务、以使ONTAP 能够将其加密密钥安全地存储在云中。此外、您还可以创建和列出用于NetApp存储加密的身份验证密钥。

Active Directory

您可以管理为ONTAP 集群定义的Active Directory帐户。其中包括创建新帐户以及显示、更新和删除帐户。

CIFS组策略

REST API已进行了增强、可支持创建和管理CIFS组策略。配置信息可通过应用于所有或特定SVM的组策略对象进行访问和管理。

ONTAP 9.11.1

ONTAP 9.11.1继续扩展ONTAP REST API的功能、新增了近100个API调用。这些端点支持新的ONTAP 功能以及对现有功能的增强功能。此版本重点支持客户从ONTAP API (ONTAPI或ZAPI)迁移到Data ONTAP REST API。

粒度RBAC

ONTAP 基于角色的访问控制(Role-Based Access Control、RBAC)功能已得到增强、可提供更多粒度。您可以根据需要通过REST API使用传统角色或创建新的自定义角色。每个角色都与一个或多个权限相关联、每个权限都标识一个REST API调用或命令行界面命令以及访问级别。为REST角色提供了新的访问级别、例如 `read_create` 和 `read_modify`。此增强功能可与Data ONTAP API (ONTAPI或ZAPI)实现奇偶校验、并支持客户迁移到REST API。请参见 ["RBAC 安全性"](#) 有关详细信息 ...

性能计数器

先前版本的ONTAP 保留了有关系统运行特征的统计信息。在9.11.1版中、此信息已得到增强、现在可通过REST API获得。管理员或自动化流程可以访问数据以确定系统性能。计数器管理器子系统维护的统计信息以数据库格式使用表和行显示。此增强功能使ONTAP REST API更接近与Data ONTAP API (ONTAPI或ZAPI)的奇偶校验。

聚合管理

ONTAP 存储聚合的管理已得到增强。您可以使用更新后的REST端点联机和脱机移动聚合、以及管理备用磁盘。

IP子网功能

ONTAP 网络功能已扩展、包括对IP子网的支持。通过REST API、您可以配置和管理ONTAP 集群中的IP子网。

多个管理员验证

多管理员验证功能提供了一个灵活的授权框架、用于保护对ONTAP 命令或操作的访问。您可以定义用于标识受限命令的规则。当用户请求访问特定命令时、可以根据需要由多个ONTAP 管理员授予批准权限。

SnapMirror增强功能

SnapMirror功能在计划等多个方面得到了增强。SnapVault 关系奇偶校验已添加到与ONTAP 9.11.1的DP关系中。此外、REST API提供的限制功能已与Data ONTAP API (ONTAPI或ZAPI)达到奇偶校验。与此相关、可支持创建和管理批量Snapshot副本。

存储池

添加了多个端点、用于访问ONTAP 存储池。支持在集群中创建和列出存储池、以及按ID更新和删除特定池。

名称服务缓存支持

ONTAP 名称服务已得到增强、可支持缓存、从而提高性能和故障恢复能力。现在、可以通过REST API访问名称服务缓存的配置。可以在多个级别应用设置、包括：主机、UNIX用户、UNIX组和网络组。

ONTAPI报告工具

ONTAPI报告工具可帮助客户和合作伙伴确定其环境中的ONTAPI使用情况。除了Python软件之外、NetApp Lab on Demand还提供视频和不断发展的支持。在从ONTAPI迁移到ONTAP REST API时、此工具可提供另一种资源。

ONTAP 9.10.1

ONTAP 9.10.1 将继续扩展 ONTAP REST API 的功能。添加了 100 多个新端点，以支持新的 ONTAP 功能以及对现有功能的增强。下面简要介绍了 REST API 增强功能。

应用程序一致性组

一致性组是指在执行快照等特定操作时组合在一起的一组卷。此功能可扩展单卷操作在一组卷中隐式的崩溃一致性和数据完整性。它对于大型多卷工作负载应用程序非常重要。

SVM 迁移

您可以将 SVM 从源集群迁移到目标集群。新端点可提供完全控制，包括暂停，恢复，检索状态和中止迁移操作的功能。

文件克隆和管理

卷级文件克隆和管理已得到增强。新的 REST 端点支持文件移动，复制和拆分操作。

改进了 S3 审核

对 S3 事件的审核是一项安全改进，可用于跟踪和记录某些 S3 事件。可以为每个存储分段的每个 SVM 设置 S3 审核事件选择器。

勒索软件防护

ONTAP 会检测可能包含勒索软件威胁的文件。您可以检索这些可疑文件的列表并将其从卷中删除。

其他安全增强功能

有几项常规的安全增强功能可扩展现有协议并引入新功能。已对 IPsec，密钥管理，SSH 配置和文件权限进行了改进。

CIFS 域和本地组

已在集群和 SVM 级别添加对 CIFS 域的支持。您可以检索域配置以及创建和删除首选域控制器。

扩展了卷分析

卷分析和指标已通过其他端点进行扩展，以支持顶级文件，目录和用户。

支持增强功能

通过多项新功能增强了支持。自动更新可以通过下载并应用最新的软件更新来使 ONTAP 系统保持最新。您还可以检索和管理节点生成的内存核心转储。

ONTAP 9.9.1

ONTAP 9.9.1 将继续扩展 ONTAP REST API 的功能。现有 ONTAP 功能具有新的 API 端点，包括 SAN 端口集和 SVM 文件目录安全性。此外，还添加了端点来支持新的 ONTAP 9.9.1 功能和增强功能。相关文档也进行了改进。下面简要介绍了这些增强功能。

将 ONTAPI 映射到 ONTAP 9 REST API

为了帮助您将 ONTAP 自动化代码过渡到 REST API，NetApp 提供了 API 映射文档。此参考包括 ONTAPI 调用列表以及每个调用的 REST API 等效项。此映射文档已进行更新，以包含新的 ONTAP 9.9.1 API 端点。请参见 ["ONTAPI 到 REST API 映射"](#) 有关详细信息 ...

API 端点，用于新的 ONTAP 9.9.1 核心功能

REST API 中增加了对通过 ONTAPI 不可用的新 ONTAP 9.9.1 功能的支持。其中包括对嵌套 igroup 和 Google Cloud 密钥管理服务的支持。

改进了从 ONTAPI 过渡到 REST 的支持

现在，更多传统 ONTAPI 调用都具有相应的 REST API 等效项。其中包括本地 Unix 用户和组，无需客户端即可管理 NTFS 文件安全性，SAN 端口集以及卷空间属性。更新后的 ONTAPI to REST 映射文档也会包含这些更改。

增强的联机文档

现在，ONTAP 联机文档参考页面包含一些标签，用于指示引入每个 REST 端点或参数时的 ONTAP 版本，包括 ONTAP 9.1.1 中的新端点或参数。

ONTAP 9.8

ONTAP 9.8 极大地扩展了 ONTAP REST API 的广度和深度。它包括多项新功能，可增强您自动部署和管理 ONTAP 存储系统的能力。此外，我们还改进了对帮助从原有 ONTAPI 过渡到 REST 的支持。

将 ONTAPI 映射到 ONTAP 9 REST API

为了帮助您更新 ONTAPI 自动化，NetApp 提供了一个需要一个或多个输入参数的 ONTAPI 调用列表，以及这些调用与等效的 ONTAP 9 REST API 调用的映射。请参见 ["ONTAPI 到 REST API 映射"](#) 有关详细信息 ...

API 端点，用于新的 ONTAP 9.8 核心功能

REST API 中增加了对通过 ONTAPI 无法提供的新核心 ONTAP 9.8 功能的支持。其中包括对 ONTAP S3 分段和服务，SnapMirror 业务连续性和文件系统分析的 REST API 支持。

扩展了对增强安全性的支持

通过支持 Azure 密钥存储，Google Cloud 密钥管理服务，IPsec 和证书签名请求等多种服务和协议，安全性得到了增强。

增强功能可提高精简性

ONTAP 9.8 可使用 REST API 提供更高效，更现代化的工作流。例如，现在可以对多种不同类型的固件进行一次性固件更新。

增强的联机文档

现在，ONTAP 联机文档页面包含一些标签，用于指示引入了每个 REST 端点或参数的 ONTAP 版本，包括 9.8 中的新版本。

改进了从 ONTAPI 过渡到 REST 的支持

现在，更多传统 ONTAPI 调用具有相应的 REST API 等效项。此外，我们还提供了一些文档来帮助确定您使用哪个 REST 端点来取代现有的 ONTAPI 调用。

扩展了性能指标

REST API 的性能指标已扩展，包括多个新的存储和网络对象。

ONTAP 9.7

ONTAP 9.7 通过引入三个新的资源类别来扩展 ONTAP REST API 的功能范围，每个资源类别都有多个 REST 端点：

- NDMP
- 对象存储
- SnapLock

ONTAP 9.7 还会在多个现有资源类别中引入一个或多个新的 REST 端点：

- 集群
- NAS
- 网络
- NVMe
- SAN
- 安全性
- 存储
- 支持

ONTAP 9.6

ONTAP 9.6 极大地扩展了最初在 ONTAP 9.4 中引入的 REST API 支持。ONTAP 9.6 REST API 支持大多数 ONTAP 配置和管理任务。

ONTAP 9.6 中的 REST API 包括以下关键方面以及更多方面：

- 集群设置
- 协议配置
- 配置
- 性能监控
- 数据保护
- 应用程序感知型数据管理

版权信息

版权所有 © 2024 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。