



发行说明

Cloud Volumes ONTAP

NetApp
May 09, 2022

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-cn/cloud-manager-cloud-volumes-ontap/whats-new.html> on May 09, 2022. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

发行说明	1
新增功能	1
已知限制	14
《 Cloud Volumes ONTAP 发行说明》	14

发行说明

新增功能

了解 Cloud Manager 中 Cloud Volumes ONTAP 管理的新增功能。

此页面上介绍的增强功能专用于支持 Cloud Volumes ONTAP 管理的 Cloud Manager 功能。要了解 Cloud Volumes ONTAP 软件本身的新增功能，["转至《Cloud Volumes ONTAP 发行说明》"](#)

2022年5月2日

连接器3.9.18版引入了以下变更。

Cloud Volumes ONTAP 9.11.0

Cloud Manager现在可以部署和管理Cloud Volumes ONTAP 9.11.0。

["了解此版本 Cloud Volumes ONTAP 中的新增功能"](#)。

调解器升级增强功能

当Cloud Manager升级HA对的调解器时、它现在会先验证新的调解器映像是否可用、然后再删除启动磁盘。此更改可确保调解器在升级过程失败时能够继续成功运行。

已删除K8s选项卡

先前已弃用K8s选项卡、现已将其删除。如果要将Kubernetes与Cloud Volumes ONTAP 结合使用、可以将受管Kubernetes集群添加到Canvas中、作为一个用于高级数据管理的工作环境。

["了解Cloud Manager中的Kubernetes数据管理"](#)

Azure中的年度合同

Essentials和Professional软件包现在可通过一份年度合同在Azure中提供。您可以联系NetApp销售代表购买年度合同。此合同在Azure Marketplace中以私人优惠形式提供。

在NetApp与您共享私人优惠后、您可以在创建工作环境期间从Azure Marketplace订阅年度计划。

["了解有关许可的更多信息"](#)。

S3 Glacier即时检索

现在、您可以将分层数据存储在Amazon S3 Glacier即时检索存储类中。

["了解如何更改分层数据的存储类"](#)。

Connector需要新的AWS权限

现在、在单个可用性区域(AZ)中部署HA对时、创建AWS分布放置组需要以下权限：

```
"ec2:DescribePlacementGroups",  
"iam:GetRolePolicy",
```

现在、要优化Cloud Manager创建布局组的方式、需要这些权限。

请务必为您添加到Cloud Manager的每组AWS凭据提供这些权限。您可以在上找到最新的权限列表 "[Cloud Manager 策略页面](#)"。

全新Google Cloud区域支持

从9.10.1版开始、以下Google Cloud地区现在支持Cloud Volumes ONTAP：

- 新德里(亚洲-南2)
- 墨尔本(澳大利亚南部2)
- 米兰(欧洲-西部8)—仅限单节点
- 圣地亚哥(南美洲-西1)—仅限单节点

["查看Cloud Volumes ONTAP 支持的区域的完整列表"](#)

在Google Cloud中支持n2-standard-16

从9.10.1版开始、Google Cloud中的Cloud Volumes ONTAP 现在支持n2-standard-16计算机类型。

["在Google Cloud中查看支持的Cloud Volumes ONTAP 配置"](#)

Google Cloud防火墙策略增强功能

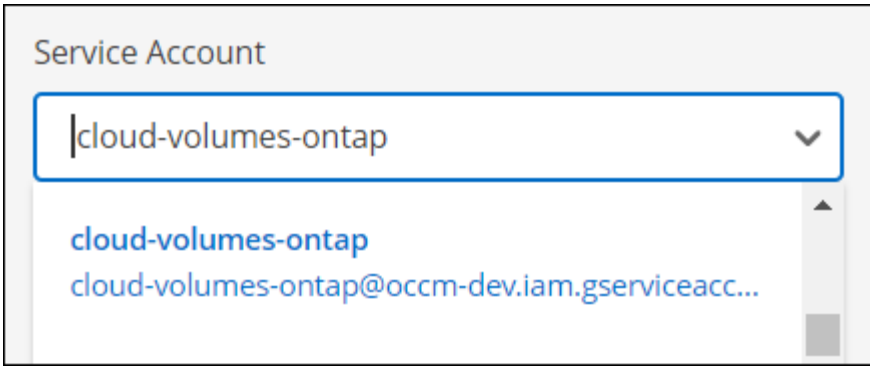
- 在Google Cloud中创建Cloud Volumes ONTAP HA对时、Cloud Manager现在将在VPC中显示所有现有防火墙策略。

以前、Cloud Manager不会在VPC-1、VPC-2或VPC-3中显示任何没有目标标记的策略。

- 在Google Cloud中创建Cloud Volumes ONTAP 单节点系统时、您现在可以选择是希望预定义的防火墙策略仅允许选定VPC (建议)内的流量、还是允许所有VPC内的流量。

Google Cloud服务帐户增强功能

当您选择要与Cloud Volumes ONTAP 结合使用的Google云服务帐户时、Cloud Manager现在会显示与每个服务帐户关联的电子邮件地址。通过查看电子邮件地址、可以更轻松地区分同名服务帐户。



2022 年 4 月 3 日

已删除 **System Manager** 链接

我们已删除先前在 Cloud Volumes ONTAP 工作环境中提供的 System Manager 链接。

您仍然可以通过在连接到 Cloud Volumes ONTAP 系统的 Web 浏览器中输入集群管理 IP 地址来连接到 System Manager。"了解有关连接到 System Manager 的更多信息"。

为 **WORM** 存储充电

现在，首发特惠价已过期，您将需要为使用 WORM 存储付费。根据 WORM 卷的总配置容量，每小时进行一次充电。此适用场景 新的和现有的 Cloud Volumes ONTAP 系统。

"了解 WORM 存储的定价"。

2022 年 2 月 27 日

连接器3.9.16版引入了以下更改。

重新设计的卷向导

现在，在通过 * 高级分配 * 选项在特定聚合上创建卷时，可以使用我们最近推出的创建新卷向导。

"了解如何在特定聚合上创建卷"。

2022 年 2 月 9 日

市场更新

- 现在、所有云提供商市场均可提供Essentials软件包和专业软件包。

通过这些按容量付费方法，您可以按小时付费，也可以直接从云提供商购买年度合同。您仍然可以选择直接从 NetApp 购买按容量许可证。

如果您已在云市场订阅，则也会自动订阅这些新产品。在部署新的 Cloud Volumes ONTAP 工作环境时，您可以选择按容量收费。

如果您是新客户，Cloud Manager 将在您创建新的工作环境时提示您订阅。

- 所有云提供商市场的逐节点许可均已弃用、不再适用于新订阅者。其中包括年度合同和每小时订阅（Explore，Standard 和 Premium）。

现有订阅有效的客户仍可使用此收费方法。

["详细了解 Cloud Volumes ONTAP 的许可选项"](#)。

2022 年 2 月 6 日

Exchange 未分配的许可证

如果您尚未使用未分配的基于节点的 Cloud Volumes ONTAP 许可证，则现在可以通过将其转换为 Cloud Backup 许可证，Cloud Data sense 许可证或 Cloud Tiering 许可证来交换此许可证。

此操作将撤消 Cloud Volumes ONTAP 许可证，并为此服务创建一个具有相同到期日期的等效美元的许可证。

["了解如何交换未分配的基于节点的许可证"](#)。

2022 年 1 月 30 日

连接器3.9.15版引入了以下更改。

重新设计的许可选择

我们在创建新的 Cloud Volumes ONTAP 工作环境时重新设计了许可选择屏幕。这些变更重点介绍了 2021 年 7 月推出的按容量收费方法，并通过云提供商市场为即将推出的产品提供支持。

数字电子钱包更新

我们通过将 Cloud Volumes ONTAP 许可证整合到一个选项卡中来更新了 * 数字电子钱包 *。

每个 NetApp 帐户 20 个系统

无论使用哪种许可模式，每个 NetApp 帐户最多只能有 20 个 Cloud Volumes ONTAP 系统。

system_ 是 HA 对或单节点系统。例如，如果您有两个 Cloud Volumes ONTAP HA 对和两个单节点系统，则总共有 4 个系统，您的帐户中还有 16 个额外的系统。

如有任何疑问，请联系您的客户代表或销售团队。

["了解有关 NetApp 客户的更多信息"](#)

2022 年 1 月 2 日

连接器3.9.14版引入了以下变更。

支持其他Azure VM类型

从 9.10.1 版开始，Microsoft Azure 中的以下 VM 类型现在支持 Cloud Volumes ONTAP：

- E4ds_v4
- E8ds_v4
- E32ds_v4
- E48ds_v4

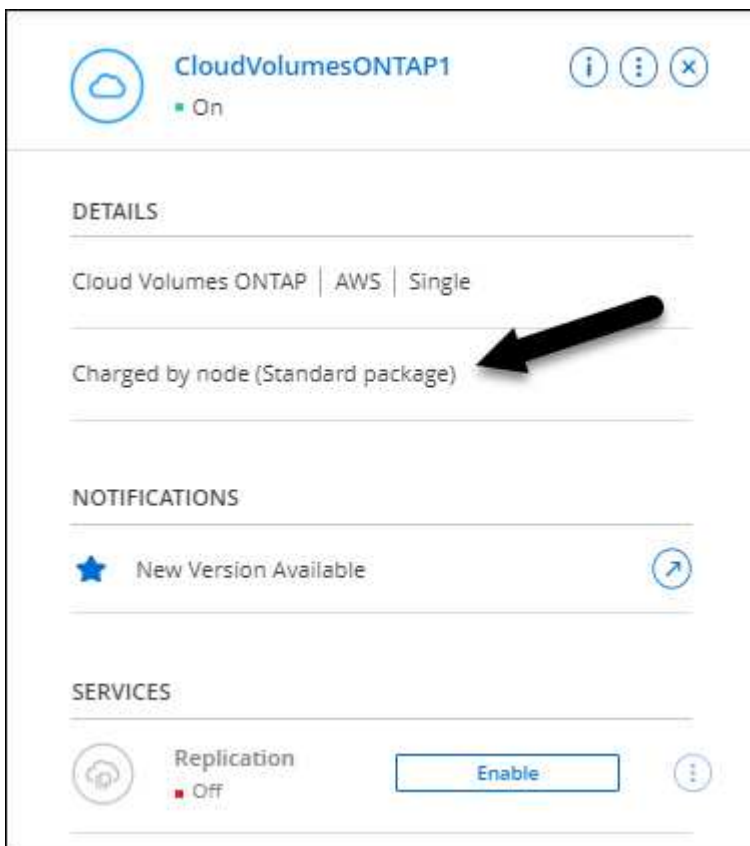
转至 "《Cloud Volumes ONTAP 发行说明》" 有关支持的配置的更多信息。

FlexClone 费用更新

如果使用 "基于容量的许可证" 对于 Cloud Volumes ONTAP，您不再需要为 FlexClone 卷所使用的容量付费。

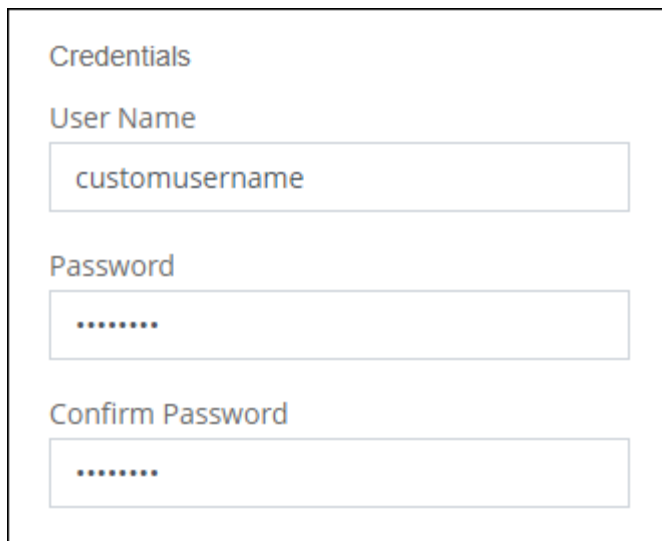
此时将显示充电方法

现在，Cloud Manager 会在 "画布" 的右侧面板中显示每个 Cloud Volumes ONTAP 工作环境的充电方法。



选择您的用户名

创建 Cloud Volumes ONTAP 工作环境时，您现在可以选择输入首选用户名，而不是默认管理员用户名。



Credentials

User Name

customusername

Password

.....

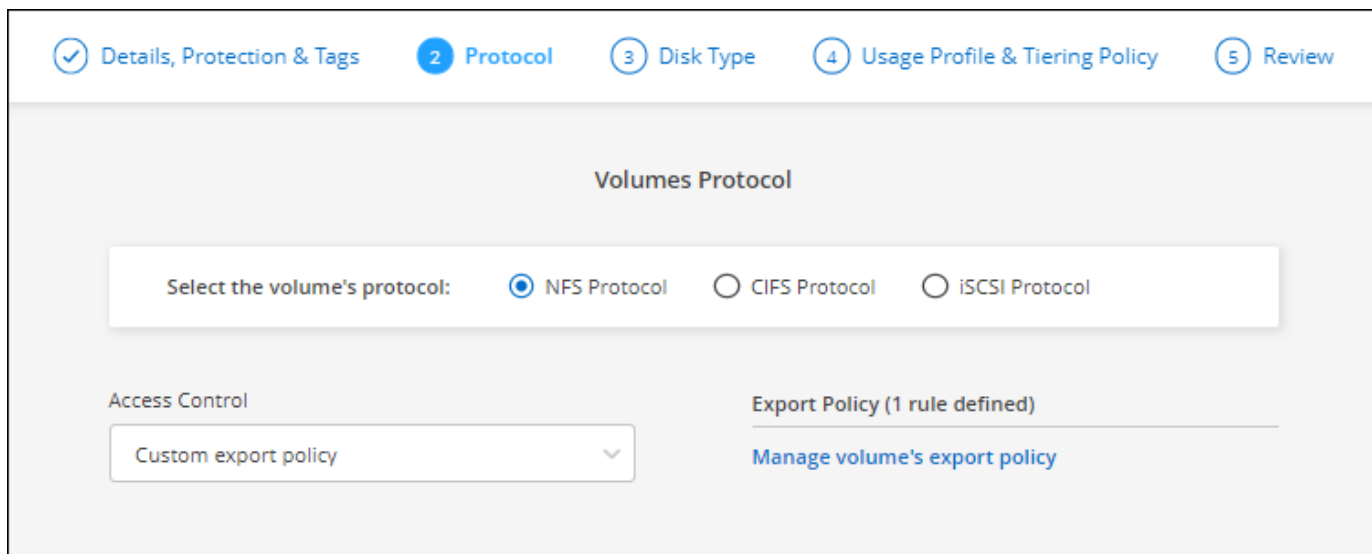
Confirm Password

.....

卷创建增强功能

我们对卷创建进行了一些改进：

- 我们重新设计了创建卷向导，以便于使用。
- 现在，添加到卷的标记将与应用程序模板服务相关联，此服务有助于您组织和简化资源管理。
- 现在，您可以为 NFS 选择自定义导出策略。



Details, Protection & Tags 2 Protocol 3 Disk Type 4 Usage Profile & Tiering Policy 5 Review

Volumes Protocol

Select the volume's protocol: ☒ NFS Protocol ☐ CIFS Protocol ☐ iSCSI Protocol

Access Control

Custom export policy

Export Policy (1 rule defined)

[Manage volume's export policy](#)

2021 年 11 月 28 日

连接器3.9.13版引入了以下更改。

Cloud Volumes ONTAP 9.10.1

Cloud Manager 现在可以部署和管理 Cloud Volumes ONTAP 9.10.1 。

["了解此版本 Cloud Volumes ONTAP 中的新增功能"](#)。

Keystone Flex 订阅

现在，您可以使用 Keystone Flex 订阅为 Cloud Volumes ONTAP HA 对付费。

Keystone Flex 订阅是一种按需购买，基于订阅的服务，可为优先采用运营支出消费模式而不是前期资本支出或租赁模式的客户提供无缝的混合云体验。

您可以从 Cloud Manager 部署的所有新版本的 Cloud Volumes ONTAP 均支持 Keystone Flex 订阅。

- ["了解有关 Keystone Flex 订阅的更多信息"](#)。
- ["了解如何在 Cloud Manager 中开始使用 Keystone Flex 订阅"](#)。

新增 AWS 区域支持

现在，AWS 亚太地区（日本）（亚太地区（日本）（亚太地区，日本）（亚太地区）（亚太地区）（亚太地区））3 支持 Cloud Volumes ONTAP。

端口减少

对于单节点系统和 HA 对，Azure 中的 Cloud Volumes ONTAP 系统不再打开端口 8023 和 49000。

此操作会从连接器 3.9.13 版开始更改适用场景 *new* Cloud Volumes ONTAP 系统。

2021 年 10 月 4 日

连接器3.9.11版引入了以下更改。

Cloud Volumes ONTAP 9.10.0

Cloud Manager 现在可以部署和管理 Cloud Volumes ONTAP 9.10.0。

["了解此版本 Cloud Volumes ONTAP 中的新增功能"](#)。

2021 年 9 月 2 日

连接器3.9.10版引入了以下更改。

Azure 中由客户管理的加密密钥

数据会使用在 Azure 中的 Cloud Volumes ONTAP 上自动加密 ["Azure 存储服务加密"](#) 使用 Microsoft 管理的密钥。但是，您现在可以通过完成以下步骤来使用自己的客户管理的加密密钥：

1. 从 Azure 创建密钥存储，然后在该存储中生成密钥。
2. 在 Cloud Manager 中，使用 API 创建使用密钥的 Cloud Volumes ONTAP 工作环境。

["详细了解这些步骤"](#)。

2021 年 7 月 7 日

连接器3.9.8版引入了以下变更。

新的充电方法

Cloud Volumes ONTAP 提供了新的充电方法。


- * 基于容量的 BYOL*：通过基于容量的许可证，您可以按每 TiB 容量为 Cloud Volumes ONTAP 付费。此许可证与您的 NetApp 帐户关联，只要您的许可证具有足够的容量，您就可以创建多个 Cloud Volumes ONTAP 系统。基于容量的许可可以软件包的形式提供，可以是 _Essentials 或 _Professional。
- * 免费提供*：免费使用 NetApp 提供的所有 Cloud Volumes ONTAP 功能（云提供商仍需付费）。每个系统的已配置容量限制为 500 GiB，并且没有支持合同。您最多可以有 10 个免费系统。

["详细了解这些许可选项"](#)。


下面是一个可以选择的充电方法示例：

Cloud Volumes ONTAP Charging Methods

[Learn more about our charging methods](#)



☐ Pay-As-You-Go by the hour




☒ Bring your own license

Bring your own license type

Capacity-Based

Package

Professional



☐ Freemium (Up to 500GB)

可供一般使用的 **WORM** 存储

一次写入，多次读取（ Write Once ， Read Many ， WORM ）存储不再处于预览状态，现在可用于 Cloud Volumes ONTAP 。 ["了解有关 WORM 存储的更多信息。"](#)

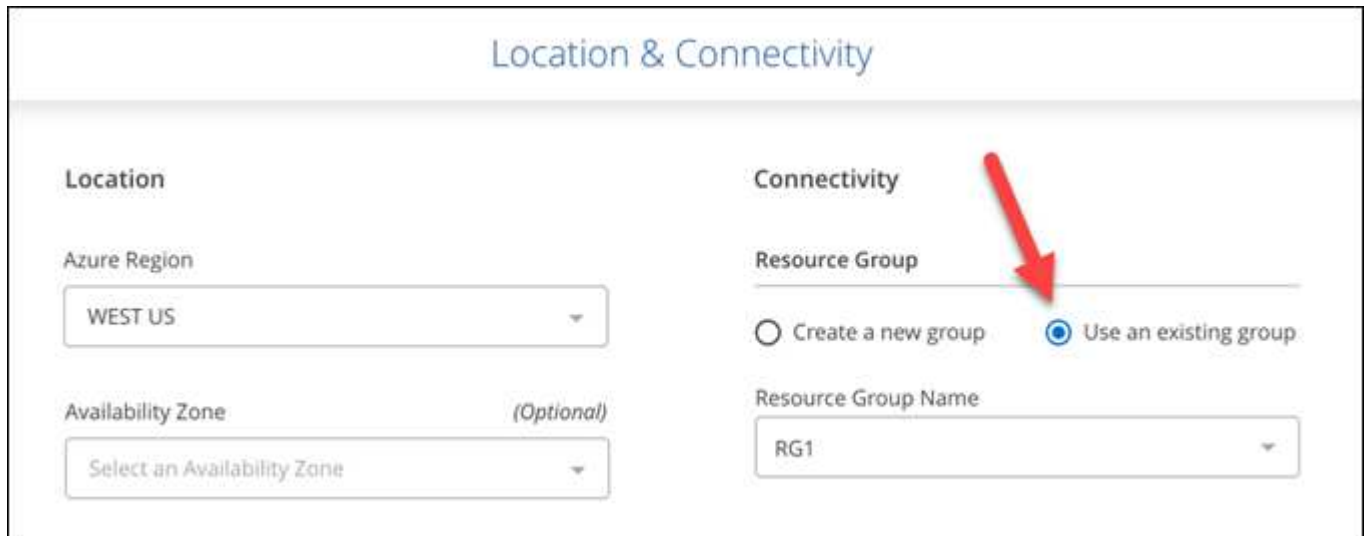
在 **AWS** 中支持 **m5dn.24xlarge**

从 9.9.1 版开始， Cloud Volumes ONTAP 现在支持采用以下充电方法的 m5dn.24xlarge 实例类型： PAYGO Premium ， 自带许可证（ BYOL ）和 Freemium 。

["查看 AWS 中支持的 Cloud Volumes ONTAP 配置"](#)。

选择现有 **Azure** 资源组

在 Azure 中创建 Cloud Volumes ONTAP 系统时，您现在可以选择为虚拟机及其关联资源选择现有资源组。



在部署失败或删除时，Cloud Manager 可以通过以下权限从资源组中删除 Cloud Volumes ONTAP 资源：

```
"Microsoft.Network/privateEndpoints/delete",  
"Microsoft.Compute/availabilitySets/delete",
```

请务必为您添加到 Cloud Manager 的每组 Azure 凭据提供这些权限。您可以在上找到最新的权限列表 ["Cloud Manager 策略页面"](#)。

Blob 公有 访问现在在 **Azure** 中已禁用

作为一项安全增强功能，Cloud Manager 现在可在为 Cloud Volumes ONTAP 创建存储帐户时禁用 * Blob 公有访问 *。

Azure Private Link 增强功能

默认情况下，Cloud Manager 现在可在新 Cloud Volumes ONTAP 系统的启动诊断存储帐户上启用 Azure 专用链路连接。

这意味着 Cloud Volumes ONTAP 的 *all* 存储帐户现在将使用专用链接。

["了解有关将 Azure 专用链路与 Cloud Volumes ONTAP 结合使用的更多信息"](#)。

Google Cloud 中的平衡持久性磁盘

从 9.9.1 版开始，Cloud Volumes ONTAP 现在支持平衡持久性磁盘（PD 平衡）。

这些 SSD 通过提供更高的每 GiB IOPS 来平衡性能和成本。

Google Cloud 不再支持 custom-4-16384

新的 Cloud Volumes ONTAP 系统不再支持 custom-4-16384 计算机类型。

如果您的现有系统在此计算机类型上运行，则可以继续使用它，但我们建议切换到 n2-standard-4 计算机类型。

["在 GCP 中查看支持的 Cloud Volumes ONTAP 配置"](#)。

2021年5月30日

连接器3.9.7版引入了以下变更。

AWS 中的新专业软件包

通过新的专业包，您可以使用 AWS Marketplace 提供的年度合同捆绑 Cloud Volumes ONTAP 和 Cloud Backup Service 。按 TiB 支付。此订阅不允许您备份内部数据。

如果选择此付款选项，则可以通过 EBS 磁盘并分层到 S3 对象存储（单节点或 HA）为每个 Cloud Volumes ONTAP 系统配置最多 2 PiB 的容量。

转至 ["AWS Marketplace 页面"](#) 要查看定价详细信息，请转到 ["《Cloud Volumes ONTAP 发行说明》"](#) 了解有关此许可选项的更多信息。

AWS 中 EBS 卷上的标记

现在，Cloud Manager 可在创建新的 Cloud Volumes ONTAP 工作环境时向 EBS 卷添加标记。这些标记先前是在部署 Cloud Volumes ONTAP 后创建的。

如果您的组织使用服务控制策略（Service Control Policies，SCP）来管理权限，此更改将很有帮助。

自动分层策略的最短冷却期

如果您使用 `_auto_tiering` 策略在卷上启用了数据分层，则现在可以使用 API 调整最小冷却期。

["了解如何调整最小冷却期。"](#)

自定义导出策略的增强功能

现在，在创建新 NFS 卷时，Cloud Manager 会按升序显示自定义导出策略，以便于您查找所需的导出策略。

删除旧的云快照

现在，Cloud Manager 会删除在部署 Cloud Volumes ONTAP 系统以及每次关闭系统时创建的根磁盘和启动磁盘的旧云快照。对于根卷和启动卷，只会保留两个最新的快照。

此增强功能可通过删除不再需要的快照来帮助降低云提供商成本。

请注意，Connector 需要新的权限才能删除 Azure 快照。 ["查看 Azure 的最新 Cloud Manager 策略"](#)。

```
"Microsoft.Compute/snapshots/delete"
```

2021 年 5 月 24 日

Cloud Volumes ONTAP 9.9.1

Cloud Manager 现在可以部署和管理 Cloud Volumes ONTAP 9.1.1 。

["了解此版本 Cloud Volumes ONTAP 中的新增功能"](#)。

2021 年 4 月 11 日

连接器3.9.5版引入了以下更改。

逻辑空间报告

现在， Cloud Manager 可以对为 Cloud Volumes ONTAP 创建的初始 Storage VM 进行逻辑空间报告。

如果以逻辑方式报告空间，则 ONTAP 会报告卷空间，以便存储效率功能节省的所有物理空间也会报告为已用空间。

支持 AWS 中的 GP3 磁盘

从 9.7 版开始， Cloud Volumes ONTAP 现在支持 _General Purpose SSD （ GP3 ） _ 磁盘。GP3 磁盘是成本最低的 SSD ，可在各种工作负载的成本和性能之间实现平衡。

["了解有关将 GP3 磁盘与 Cloud Volumes ONTAP 结合使用的更多信息"](#)。

AWS 不再支持冷 HDD 磁盘

Cloud Volumes ONTAP 不再支持冷 HDD （ SC1 ） 磁盘。

适用于 Azure 存储帐户的 TLS 1.2

当 Cloud Manager 在 Azure for Cloud Volumes ONTAP 中创建存储帐户时，存储帐户的 TLS 版本现在为 1.2 版。

2021 年 3 月 8 日

连接器3.9.4版引入了以下更改。

Cloud Volumes ONTAP 9.9.0

Cloud Manager 现在可以部署和管理 Cloud Volumes ONTAP 9.0.0 。

["了解此版本 Cloud Volumes ONTAP 中的新增功能"](#)。

支持 AWS C2S 环境

现在，您可以在 AWS 商用云服务 （ C2S ） 环境中部署 Cloud Volumes ONTAP 9.8 。

["了解如何开始使用 C2S"](#)。

使用客户管理的 **CMK** 进行 **AWS** 加密

Cloud Manager 始终支持您使用 AWS 密钥管理服务（KMS）对 Cloud Volumes ONTAP 数据进行加密。从 Cloud Volumes ONTAP 9.0.0 开始，如果选择客户管理的 CMK，EBS 磁盘上的数据以及分层到 S3 的数据将被加密。以前，只会对 EBS 数据进行加密。

请注意，您需要为 Cloud Volumes ONTAP IAM 角色提供访问权限才能使用 CMK。

["了解有关使用 Cloud Volumes ONTAP 设置 AWS KMS 的更多信息"](#)。

支持 **Azure DoD**

现在，您可以在 Azure 国防部（DoD）影响级别 6（IL6）中部署 Cloud Volumes ONTAP 9.8。

Google Cloud 中的 IP 地址减少

我们减少了 Google Cloud 中 Cloud Volumes ONTAP 9.8 及更高版本所需的 IP 地址数量。默认情况下，不需要一个 IP 地址（我们将集群间 LIF 与节点管理 LIF 统一在一起）。您还可以在使用 API 时跳过创建 SVM 管理 LIF，这样就可以减少对额外 IP 地址的需求。

["在 Google Cloud 中了解有关 IP 地址要求的更多信息"](#)。

Google Cloud 中的共享 VPC 支持

现在，在 Google Cloud 中部署 Cloud Volumes ONTAP HA 对时，您可以为 VPC-1，VPC-2 和 VPC-3 选择共享 VPC。以前，只有 VPC-0 可以是共享 VPC。Cloud Volumes ONTAP 9.8 及更高版本支持此更改。

["了解有关 Google Cloud 网络连接要求的更多信息"](#)。

2021年1月4日

连接器3.9.2版引入了以下更改。

AWS 前哨

几个月前，我们宣布 Cloud Volumes ONTAP 已获得 Amazon Web Services（AWS）前台就绪称号。今天，我们很高兴地宣布，我们已经通过 AWS 前台验证了 Cloud Manager 和 Cloud Volumes ONTAP。

如果您有 AWS 前台，则可以通过在 "工作环境" 向导中选择前台 VPC 来在该前台部署 Cloud Volumes ONTAP。体验与 AWS 中的任何其他 VPC 相同。请注意，您需要先在 AWS 前台部署 Connector。

需要指出的限制如下：

- 目前仅支持单节点 Cloud Volumes ONTAP 系统
- 您可以与 Cloud Volumes ONTAP 结合使用的 EC2 实例仅限于前台可用的实例
- 目前仅支持通用 SSD（GP2）

支持的 **Azure** 区域中的超高 **SSD VNV RAM**

现在，如果您在单节点系统中使用 E32S_v3 VM 类型，则 Cloud Volumes ONTAP 可以使用超 SSD 作为 VNV RAM ["在任何受支持的 Azure 区域"](#)。

VNVRAM 可提高写入性能。

选择 **Azure** 中的可用性区域

现在，您可以选择要在其中部署单节点 Cloud Volumes ONTAP 系统的可用性区域。如果不选择 AZ ， Cloud Manager 将为您选择一个。

Location

Azure Region

West US

Availability Zone (Optional)

Select an Availability Zone

None

1

2

3

Subnet

Select a subnet

Google Cloud 中的大磁盘

现在， Cloud Volumes ONTAP 在 GCP 中支持 64 TB 磁盘。



由于 GCP 限制，单独使用磁盘的最大系统容量仍为 256 TB 。

Google Cloud 中的新计算机类型

Cloud Volumes ONTAP 现在支持以下计算机类型：

- n2-standard-4 ， 具有 Explore 许可证和 BYOL
- n2-standard-8 ， 具有标准许可证和 BYOL
- n2-standard-32 ， 具有高级许可证和 BYOL

2020年11月3日

连接器3.9.0版引入了以下变更。

适用于 **Cloud Volumes ONTAP** 的 **Azure** 专用链路

默认情况下， Cloud Manager 现在可在 Cloud Volumes ONTAP 及其关联存储帐户之间启用 Azure 专用链路连接。专用链路可确保 Azure 中端点之间的连接安全。

- ["了解有关 Azure 专用链接的更多信息"](#)
- ["了解有关将 Azure 专用链路 与 Cloud Volumes ONTAP 结合使用的更多信息"](#)

已知限制

已知限制确定了本产品版本不支持的平台、设备或功能、或者这些平台、设备或功能无法与产品正确交互操作。仔细审查这些限制。

这些限制特定于 Cloud Manager 中的 Cloud Volumes ONTAP 管理。要查看 Cloud Volumes ONTAP 软件本身的限制，["转至《Cloud Volumes ONTAP 发行说明》"](#)

Cloud Manager 不支持 FlexGroup 卷

虽然 Cloud Volumes ONTAP 支持 FlexGroup 卷，但 Cloud Manager 不支持。如果您从 System Manager 或 CLI 创建 FlexGroup 卷，则应将 Cloud Manager 的容量管理模式设置为手动。对于 FlexGroup 卷，自动模式可能无法正常工作。

Cloud Manager 不支持使用 Cloud Volumes ONTAP 的 S3

虽然 Cloud Volumes ONTAP 支持在某些云提供商中使用 S3 作为横向扩展存储的选项，但 Cloud Manager 不为此功能提供任何管理功能。最好使用命令行界面从 Cloud Volumes ONTAP 配置 S3 客户端访问。有关详细信息，请参见 ["《S3 配置高级指南》"](#)。

["详细了解 Cloud Volumes ONTAP 对 S3 和其他客户端协议的支持"](#)。

Cloud Manager 不支持 Storage VM 的灾难恢复

Cloud Manager 不为 Storage VM 灾难恢复提供任何设置或编排支持。您必须使用 System Manager 或 CLI。

- ["《SVM 灾难恢复准备快速指南》"](#)
- ["《SVM 灾难恢复快速指南》"](#)

《Cloud Volumes ONTAP 发行说明》

《Cloud Volumes ONTAP 发行说明》提供了特定于版本的信息。此版本中的新增功能，支持的配置，存储限制以及可能影响产品功能的任何已知限制或问题。

["转至《Cloud Volumes ONTAP 发行说明》"](#)

Copyright Information

Copyright © 2022 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.