



# 使用适用于 **AWS** 的 **Cloud Volumes Service**

## Cloud Volumes Service for AWS

NetApp  
May 16, 2022

# 目录

- 使用适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service ..... 1
  - 管理适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service ..... 1
  - 管理云卷快照 ..... 9

# 使用适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service

## 管理适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service

您可以通过 Cloud Manager 基于创建云卷 "适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service" 订阅。您还可以通过 Cloud Volumes Service 界面发现已创建的云卷，并将其添加到工作环境中。



启动时 "适用于 ONTAP 的 Amazon FSX"，您不能再在 Cloud Manager 中为 AWS 工作环境创建新的 CVS。但是，如果您之前已将适用于 AWS 的 CVS 工作环境添加到 Cloud Manager 中，则可以继续创建和管理卷。

### 创建云卷

对于已在 Cloud Volumes Service 工作环境中存在卷的配置，您可以使用以下步骤添加新卷。

对于不存在卷的配置，您可以在设置 Cloud Volumes Service for AWS 订阅后直接从 Cloud Manager 创建第一个卷。过去，必须直接在 Cloud Volumes Service 用户界面中创建第一个卷。

#### 开始之前

- 如果要在 AWS 中使用 SMB、则必须设置 DNS 和 Active Directory。
- 在计划创建 SMB 卷时，您必须具有可连接到的 Windows Active Directory 服务器。您将在创建卷时输入此信息。此外，请确保管理员用户能够在指定的组织单位（OU）路径中创建计算机帐户。
- 在新的区域 / 工作环境中创建第一个卷时，需要以下信息：
  - AWS 帐户 ID：一个 12 位数的 Amazon 帐户标识符，不带短划线。要查找您的帐户 ID，请参见此部分 "AWS 主题"。
  - 无类域间路由（CIDR）块：未使用的 IPv4 CIDR 块。网络前缀必须介于 /16 和 /28 之间，并且还必须位于为专用网络预留的范围内（RFC 1918）。请勿选择与您的 VPC CIDR 分配重叠的网络。

#### 步骤

1. 选择适用于 AWS 工作环境的 CVS，然后单击 \* 添加新卷 \*。



2. 如果要将第一个卷添加到该区域的工作环境中，则必须添加 AWS 网络信息。
  - a. 输入区域的 IPv4 范围（CIDR）。
  - b. 输入 12 位 AWS 帐户 ID（不带短划线），将 Cloud Volumes 帐户连接到 AWS 帐户。
  - c. 单击 \* 继续 \*。

**Network Setup**

⚠ Your Cloud Volumes Service account isn't connected to your AWS account yet. Enter information about your AWS networking to connect the accounts. For details, see the [Cloud Volumes Service for AWS Account Setup document](#).

CIDR (IPv4) AWS Account ID

192.168.0.0/28 123456789012345

3. "接受虚拟接口" 页面介绍了在添加卷之后需要执行的一些步骤，以便您可以完成该步骤。只需再次单击 \* 继续 \* 即可。
4. 在详细信息和标记页面中，输入有关卷的详细信息：
  - a. 输入卷的名称。
  - b. 指定一个介于 100 GiB 到 90,000 GiB 范围内的大小（相当于 88 TiB）。

["了解有关已分配容量的更多信息"](#)。

- c. 指定服务级别：标准，高级或极速。

["了解有关服务级别的更多信息"](#)。

- d. 根据需要输入一个或多个标记名称以对卷进行分类。
- e. 单击 \* 继续 \*。

**Details & Tags**

**Details**

Volume Name Size (GiB) ⓘ

vol1 5000

Service Level ⓘ

Standard - capacity ▼

**Tags (Optional)**

Tag Name

Name ✕

+ Add More Tags

5. 在协议页面中，选择 NFS，SMB 或双协议，然后定义详细信息。NFS 和 SMB 所需的条目将在下面的不同部分中显示。
6. 在卷路径字段中，指定挂载卷时将看到的卷导出的名称。
7. 如果选择双协议，则可以通过选择 NTFS 或 UNIX 来选择安全模式。安全模式会影响所使用的文件权限类型以及如何修改权限。
  - UNIX 使用 NFSv3 模式位，只有 NFS 客户端可以修改权限。

- NTFS 使用 NTFS ACL，只有 SMB 客户端可以修改权限。

## 8. 对于 NFS：

- 在 NFS 版本字段中，根据您的要求选择 NFSv3 和 / 或 NFSv4.1。
- 或者，您也可以创建导出策略来确定可以访问卷的客户端。指定：
  - 使用 IP 地址或无类别域间路由（CIDR）允许的客户端。
  - 访问权限为 " 读写 " 或 " 只读 "。
  - 用户使用的访问协议（如果卷同时允许 NFSv3 和 NFSv4.1 访问，则为协议）。
  - 如果要定义其他导出策略规则，请单击 \* + 添加导出策略规则 \*。

下图显示了已填写 NFS 协议的卷页面：

The screenshot shows the 'Protocol' configuration interface. At the top, 'Select the volume's protocol:' has three options: 'NFS Protocol' (selected), 'SMB Protocol', and 'Dual Protocol'. Below this, the 'Volume Path' is set to 'vol1'. Under 'Select NFS Version:', both 'NFSv3' and 'NFSv4.1' are checked. The 'Export Policy' section contains two entries. Each entry has an 'Allowed Client & Access' field and a 'Select NFS Version:' section. The first entry has '192.168.1.2/24' and 'NFSv3' selected. The second entry has '192.168.1.22/24' and 'NFSv4.1' selected. Each entry also has 'Read & Write' and 'Read Only' radio buttons, with 'Read & Write' selected for both.

## 9. 对于 SMB：

- 您可以通过选中 SMB 协议加密复选框来启用 SMB 会话加密。
- 您可以通过填写 Active Directory 部分中的字段将卷与现有 Windows Active Directory 服务器集成：

字段	Description
DNS 主 IP 地址	为 SMB 服务器提供名称解析的 DNS 服务器的 IP 地址。引用多个服务器时，请使用逗号分隔 IP 地址，例如 172.31.25.223，172.31.2.74。
要加入的 Active Directory 域	您希望 SMB 服务器加入的 Active Directory（AD）域的 FQDN。使用 AWS Managed Microsoft AD 时，请使用 "Directory DNS name" 字段中的值。

字段	Description
SMB 服务器 NetBIOS 名称	要创建的 SMB 服务器的 NetBIOS 名称。
授权加入域的凭据	具有足够权限将计算机添加到 AD 域中指定组织单位 (OU) 的 Windows 帐户的名称和密码。
组织单位	AD 域中要与 SMB 服务器关联的组织单元。默认值为 CN=Computers，用于连接到您自己的 Windows Active Directory 服务器。如果将 AWS 托管 Microsoft AD 配置为 Cloud Volumes Service 的 AD 服务器，则应在此字段中输入 * OU=Computers，OU=corp*。

下图显示了已填写 SMB 协议的卷页面：



您应按照 AWS 安全组设置指南进行操作，以使云卷能够正确地与 Windows Active Directory 服务器集成。请参见 ["适用于 Windows AD 服务器的 AWS 安全组设置"](#) 有关详细信息 ...

- 在 "Volume from Snapshot" 页面中，如果要基于现有卷的快照创建此卷，请从 "Snapshot Name" 下拉列表中选择此快照。
- 在 "Snapshot 策略" 页面中，您可以启用 Cloud Volumes Service 以根据计划为卷创建 Snapshot 副本。您可以现在执行此操作，也可以稍后编辑卷以定义快照策略。

请参见 ["创建快照策略"](#) 有关快照功能的详细信息。

- 单击 \* 添加卷 \*。

此时，新卷将添加到工作环境中。

如果这是在此 AWS 订阅中创建的第一个卷，则需要启动 AWS 管理控制台以接受此 AWS 区域将使用的两个虚拟接口来连接所有云卷。请参见 ["《NetApp Cloud Volumes Service for AWS 帐户设置指南》"](#) 了解详细信息。

单击 \* 添加卷 \* 按钮后，您必须在 10 分钟内接受这些接口，否则系统可能会超时。如果发生这种情况，请发送电子邮件至 [cvs-support@netapp.com](mailto:cvs-support@netapp.com)，并附上您的 AWS 客户 ID 和 NetApp 序列号。支持部门将修复问题描述，您可以重新启动入职流程。

然后继续 ["挂载云卷"](#)。

## 挂载云卷

您可以将云卷挂载到 AWS 实例。云卷当前支持适用于 Linux 和 UNIX 客户端的 NFSv3 和 NFSv4.1，以及适用于 Windows 客户端的 SMB 3.0 和 3.1.1。

- 注意：\* 请使用客户端支持的突出显示的协议 / 拨号。

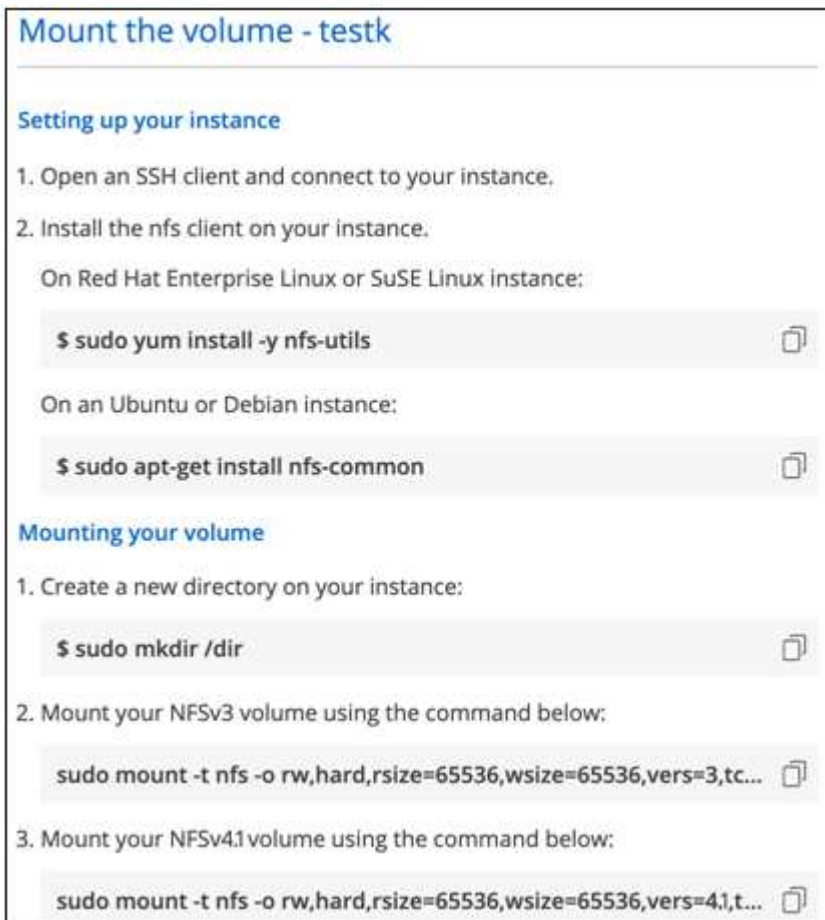
### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 将鼠标悬停在卷上，然后单击 \* 挂载卷 \*。

NFS 和 SMB 卷会显示该协议的挂载说明。双协议卷提供两组指令。

3. 将鼠标悬停在命令上并将其复制到剪贴板，以简化此过程。只需在命令末尾添加目标目录 / 挂载点即可。

- NFS 示例：\*



The screenshot shows a page titled "Mount the volume - testk" with two main sections: "Setting up your instance" and "Mounting your volume".

**Setting up your instance**

1. Open an SSH client and connect to your instance.
2. Install the nfs client on your instance.

On Red Hat Enterprise Linux or SuSE Linux instance:

```
$ sudo yum install -y nfs-utils
```

On an Ubuntu or Debian instance:

```
$ sudo apt-get install nfs-common
```

**Mounting your volume**

1. Create a new directory on your instance:

```
$ sudo mkdir /dir
```

2. Mount your NFSv3 volume using the command below:

```
sudo mount -t nfs -o rw,hard,rsize=65536,wsiz=65536,vers=3,t...
```

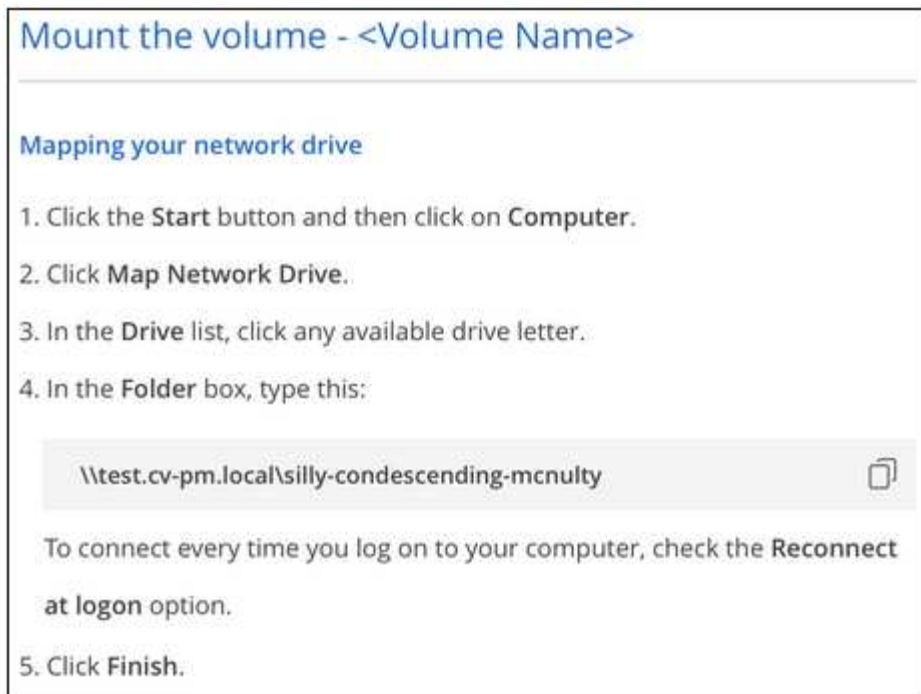
3. Mount your NFSv4.1 volume using the command below:

```
sudo mount -t nfs -o rw,hard,rsize=65536,wsiz=65536,vers=4.1,t...
```

`rsiz` 和 `wsiz` 选项定义的最大 I/O 大小为 1048576，但对于大多数使用情形，建议使用的默认值为 65536。

请注意，除非使用 `vers=<NFS_version>` 选项指定版本，否则 Linux 客户端将默认使用 NFSv4.1。

- SMB 示例：\*



4. 使用 SSH 或 RDP 客户端连接到 Amazon Elastic Compute Cloud （EC2）实例，然后按照实例的挂载说明进行操作。

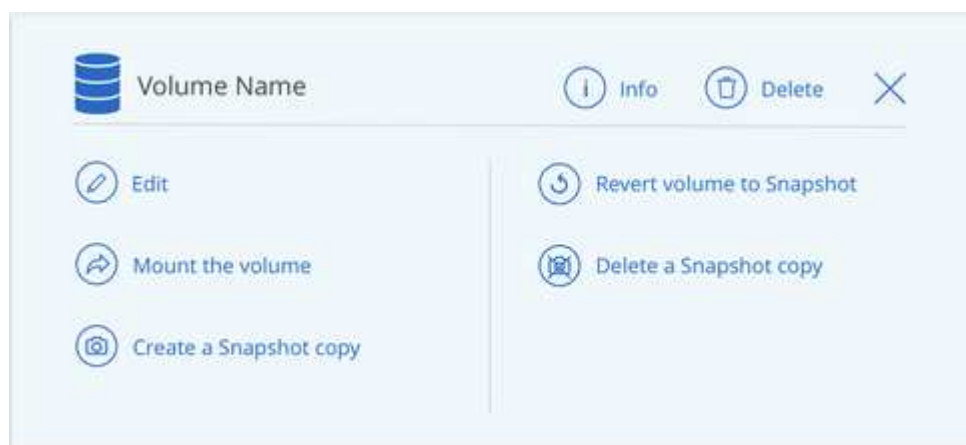
完成挂载说明中的步骤后，您已成功将云卷挂载到 AWS 实例。

## 管理现有卷

您可以根据存储需求的变化管理现有卷。您可以查看，编辑，还原和删除卷。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 将鼠标悬停在卷上。



3. 管理卷：



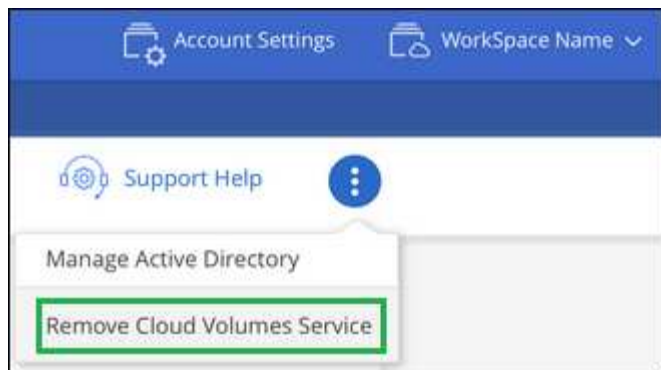
任务	Action
查看有关卷的信息	选择一个卷，然后单击 * 信息 *。
编辑卷（包括快照策略）	a. 选择一个卷，然后单击 * 编辑 *。 b. 修改卷的属性，然后单击 * 更新 *。
获取 nfs 或 smb mount 命令	a. 选择一个卷，然后单击 * 挂载此卷 *。 b. 单击 * 复制 * 以复制命令。
按需创建 Snapshot 副本	a. 选择一个卷，然后单击 * 创建 Snapshot 副本 *。 b. 根据需要更改快照名称，然后单击 * 创建 *。
将卷替换为 Snapshot 副本的内容	a. 选择一个卷，然后单击 * 将卷还原到 Snapshot*。 b. 选择一个 Snapshot 副本，然后单击 * 还原 *。
删除 Snapshot 副本	a. 选择一个卷，然后单击 * 删除 Snapshot 副本 *。 b. 选择要删除的 Snapshot 副本，然后单击 * 删除 *。 c. 再次单击 * 删除 * 进行确认。
删除卷	a. 从所有客户端卸载卷： <ul style="list-style-type: none"> <li>在 Linux 客户端上，使用 <code>umount</code> 命令。</li> <li>在 Windows 客户端上，单击 * 断开网络驱动器 *。</li> </ul> b. 选择一个卷，然后单击 * 删除 *。 c. 再次单击 * 删除 * 进行确认。


## 从 Cloud Manager 中删除 Cloud Volumes Service

您可以从 Cloud Manager 中删除 Cloud Volumes Service for AWS 订阅以及所有现有卷。这些卷不会被删除，而是刚刚从 Cloud Manager 界面中删除。

### 步骤

1. 打开工作环境。



2. 单击  按钮，然后单击 \* 删除 Cloud Volumes Service \*。
3. 在确认对话框中，单击 \* 删除 \*。

## 管理 Active Directory 配置

如果更改 DNS 服务器或 Active Directory 域，则需要在 Cloud Volumes Services 中修改 SMB 服务器，以便它可以继续为客户端提供存储。

如果不再需要 Active Directory，也可以删除它的链接。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 单击  按钮，然后单击 \* 管理 Active Directory\*。
3. 如果未配置 Active Directory，则可以立即添加一个。如果配置了一个，则可以使用修改设置或将其删除  按钮。
4. 指定要加入的 Active Directory 的设置：

字段	Description
DNS 主 IP 地址	为 SMB 服务器提供名称解析的 DNS 服务器的 IP 地址。引用多个服务器时，请使用逗号分隔 IP 地址，例如 172.31.25.223 ， 172.31.2.74 。
要加入的 Active Directory 域	您希望 SMB 服务器加入的 Active Directory （AD）域的 FQDN。使用 AWS Managed Microsoft AD 时，请使用 "Directory DNS name" 字段中的值。
SMB 服务器 NetBIOS 名称	要创建的 SMB 服务器的 NetBIOS 名称。
授权加入域的凭据	具有足够权限将计算机添加到 AD 域中指定组织单位 (OU) 的 Windows 帐户的名称和密码。
组织单位	AD 域中要与 SMB 服务器关联的组织单元。默认值为 CN=Computers ，用于连接到您自己的 Windows Active Directory 服务器。如果将 AWS 托管 Microsoft AD 配置为 Cloud Volumes Service 的 AD 服务器，则应在此字段中输入 * OU=Computers ， OU=corp* 。

5. 单击 \* 保存 \* 以保存设置。

# 管理云卷快照

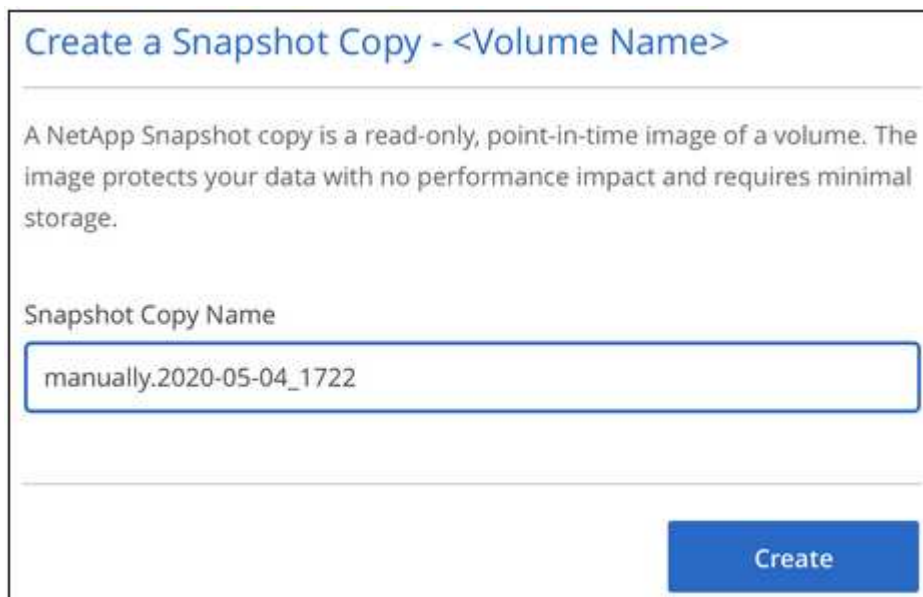
您可以为每个卷创建一个快照策略，以便可以从较早的时间恢复或还原卷的整个内容。您还可以根据需要为云卷创建按需快照。

## 创建按需快照

如果要创建具有当前卷状态的快照，可以为云卷创建按需快照。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 将鼠标悬停在卷上，然后单击 \* 创建快照副本 \*。
3. 输入快照的名称或使用自动生成的名称，然后单击 \* 创建 \*。



Create a Snapshot Copy - <Volume Name>

A NetApp Snapshot copy is a read-only, point-in-time image of a volume. The image protects your data with no performance impact and requires minimal storage.

Snapshot Copy Name

manually.2020-05-04\_1722

Create

## 创建或修改快照策略

您可以根据需要为云卷创建或修改快照策略。您可以在创建卷或编辑卷时从 *Snapshot Policy* 选项卡定义快照策略。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 将鼠标悬停在卷上，然后单击 \* 编辑 \*。
3. 从 *Snapshot Policy* 选项卡中，将启用快照滑块移至右侧。
4. 定义快照计划：
  - a. 选择频率：\* 每小时 \*，\* 每日 \*，\* 每周 \* 或 \* 每月 \*
  - b. 选择要保留的快照数量。
  - c. 选择应创建快照的日期，小时和分钟。

**Schedule Snapshot Policies:**

<input checked="" type="checkbox"/> Hourly	Number of Snapshot to Keep	Minute	
	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="30"/>	
<input type="checkbox"/> Daily	Number of Snapshot to Keep	Hour	Minute
	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Weekly	Number of Snapshot to Keep	Days	Hour Minute
	<input type="text" value="3"/>	<div>Sunday x</div>	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
<input type="checkbox"/> Monthly	Number of Snapshot to Keep		Hour Minute
	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/> Sunday <input type="checkbox"/> Monday <input type="checkbox"/> Tuesday	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>

5. 单击 \* 添加卷 \* 或 \* 更新卷 \* 以保存策略设置。

## 禁用快照策略

您可以禁用快照策略，以便在保留快照策略设置的同时，在短时间内停止创建快照。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 将鼠标悬停在卷上，然后单击 \* 编辑 \*。
3. 从 *Snapshot Policy* 选项卡中，将启用快照滑块移至左侧。

Enable automatic Snapshot copies

When disabled, Cloud Volumes Service does not create Snapshot copies of your volumes.

4. 单击 \* 更新卷 \*。

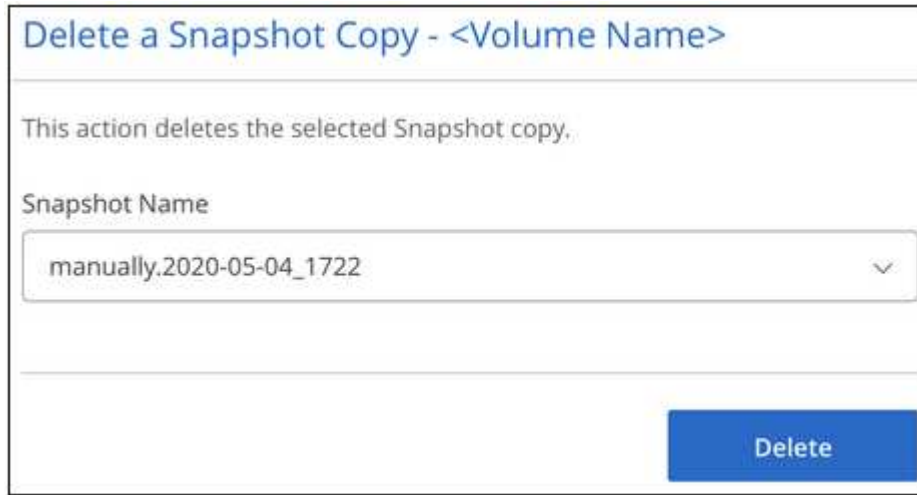
要重新启用快照策略，请将启用快照滑块移至右侧，然后单击 \* 更新卷 \*。

## 删除快照

您可以从卷页面中删除快照。

#### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 将鼠标悬停在卷上，然后单击 \* 删除 Snapshot 副本 \*。
3. 从下拉列表中选择快照，然后单击 \* 删除 \*。



4. 在确认对话框中，单击 \* 删除 \*。

## 从快照还原卷

您可以将卷从现有快照还原到较早的时间点。

还原卷时，快照的内容会覆盖现有卷配置。创建快照后对卷中数据所做的任何更改都将丢失。

请注意，在执行还原操作后，客户端不需要重新挂载卷。

#### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 将鼠标悬停在卷上，然后单击 \* 将卷还原到 Snapshot\*。
3. 从下拉列表中选择要用于还原现有卷的快照，然后单击 \* 还原 \*。

## Revert volume to Snapshot - <Volume Name>



This action reverts the volume to a previous state. Any data saved after the Snapshot copy was created will be lost. This action can't be reversed.

Snapshot Name

- Select a snapshot copy -



Revert

## 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.