



使用**NetApp Copy and Sync**

NetApp Copy and Sync

NetApp
December 16, 2025

目录

使用NetApp Copy and Sync	1
在源和目标之间同步数据	1
准备数据代理以在NetApp Copy and Sync中的对象存储之间同步数据	1
在NetApp Copy and Sync中创建同步关系	1
在NetApp Copy and Sync中从 SMB 共享复制 ACL	9
使用NetApp Copy and Sync中的数据传输加密同步 NFS 数据	11
设置数据代理组以在NetApp Copy and Sync中使用外部 HashiCorp Vault	15
NetApp Copy and Sync免费试用期结束后，支付同步关系费用	20
从 AWS 订阅	20
从 Azure 订阅	21
从NetApp购买许可证并将其添加到复制和同步	21
更新许可证	22
在NetApp Copy and Sync中管理同步关系	22
立即执行数据同步	22
加速同步性能	23
更新凭据	23
设置通知	24
更改同步关系的设置	25
删除关系	28
在NetApp Copy and Sync中管理数据代理组	29
数据经纪人团体如何运作	29
安全建议	29
将新的数据代理添加到组	30
编辑群组名称	31
设置统一配置	31
在组之间移动数据代理	32
更新代理配置	33
查看数据代理的配置	33
解决数据代理问题	34
从组中删除数据代理	35
删除数据代理组	36
创建和查看报告以调整NetApp Copy and Sync中的配置	36
创建报告	36
下载报告	38
查看报告错误	39
删除报告	39
卸载NetApp Copy and Sync的数据代理	39

使用NetApp Copy and Sync

在源和目标之间同步数据

准备数据代理以在NetApp Copy and Sync中的对象存储之间同步数据

如果您计划在NetApp Copy and Sync中将数据从对象存储同步到对象存储（例如，从 Amazon S3 同步到 Azure Blob），则需要在创建同步关系之前准备数据代理组。

关于此任务

为了准备数据代理组，您需要修改扫描仪的配置。如果不修改配置，您可能会注意到此同步关系的性能问题。

开始之前

用于将数据从对象存储同步到对象存储的数据代理组应该只管理这些类型的同步关系。如果数据代理组管理不同类型的同步关系（例如，NFS 到 NFS 或对象存储到 SMB），则这些同步关系的性能可能会受到负面影响。

步骤

1. ["登录以复制和同步"](#)。
2. 从复制和同步中，选择*管理数据代理*。
3. 选择 
4. 更新扫描仪配置：
 - a. 将*扫描仪并发性*更改为*1*。
 - b. 将*扫描仪进程限制*更改为*1*。
5. 选择*统一配置*。

结果

复制和同步更新数据代理组的配置。

下一步是什么？

您现在可以使用刚刚配置的数据代理组创建对象存储之间的同步关系。

在NetApp Copy and Sync中创建同步关系

当您创建同步关系时，NetApp Copy and Sync会将文件从源复制到目标。初始复制后，复制和同步每 24 小时同步一次任何更改的数据。

在创建某些类型的同步关系之前，您首先需要在NetApp Console中创建一个系统。

为特定类型的系统创建同步关系

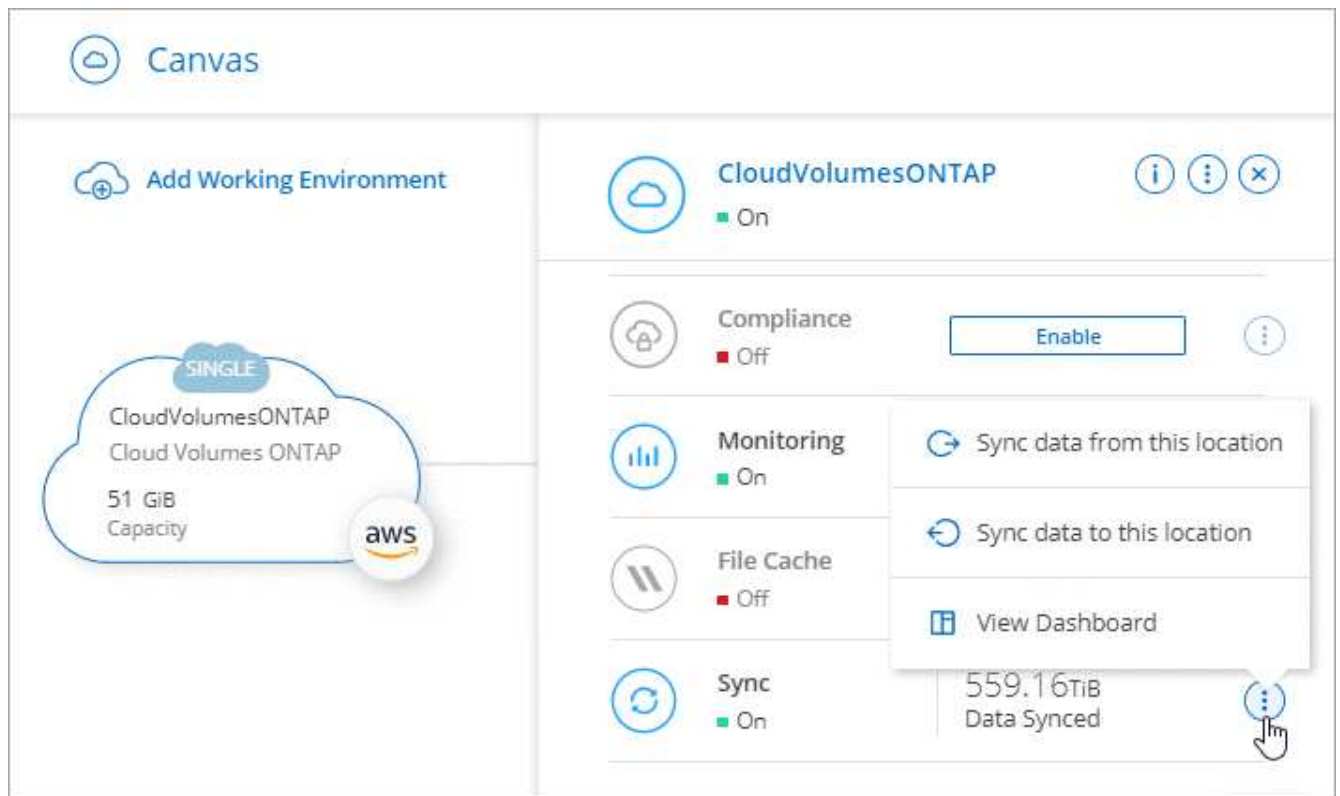
如果您想要为以下任何一项创建同步关系，那么您首先需要创建或发现系统：

- 适用于ONTAP 的Amazon FSx

- Azure NetApp Files
- Cloud Volumes ONTAP
- 本地ONTAP集群

步骤

1. "登录以复制和同步"。
2. 创建或发现系统。
 - "创建Amazon FSx for ONTAP系统"
 - "设置和发现Azure NetApp Files"
 - "在 AWS 中启动Cloud Volumes ONTAP"
 - "在 Azure 中启动Cloud Volumes ONTAP"
 - "在 Google Cloud 中启动Cloud Volumes ONTAP"
 - "添加现有的Cloud Volumes ONTAP系统"
 - "发现ONTAP集群"
3. 选择*系统页面*。
4. 选择与上面列出的任何类型相匹配的系统。
5. 选择同步旁边的操作菜单。



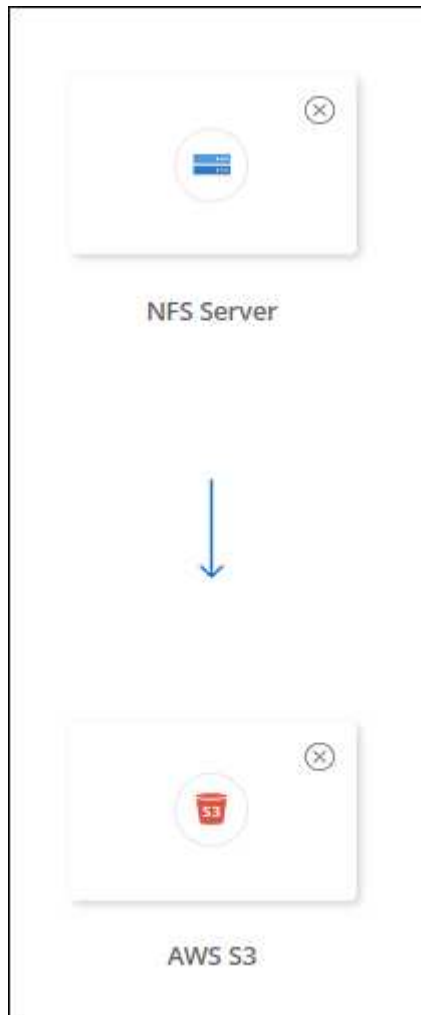
6. 选择*从此位置同步数据*或*同步数据到此位置*，然后按照提示设置同步关系。

创建其他类型的同步关系

使用这些步骤将数据同步到或同步自除Amazon FSx for ONTAP、 Azure NetApp Files、 Cloud Volumes ONTAP或本地ONTAP集群之外的受支持的存储类型。以下步骤提供了一个示例，展示了如何设置从 NFS 服务器到 S3 存储桶的同步关系。

1. 在NetApp Console中，选择 同步。
2. 在*定义同步关系*页面上，选择源和目标。

以下步骤提供了如何创建从 NFS 服务器到 S3 存储桶的同步关系的示例。



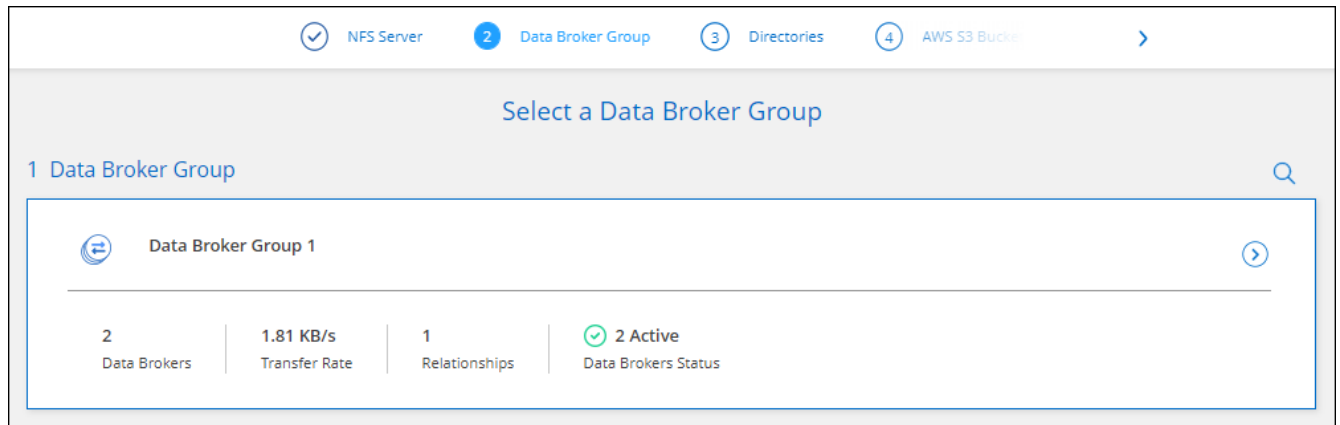
3. 在 **NFS** 服务器 页面上，输入要同步到 AWS 的 NFS 服务器的 IP 地址或完全限定域名。
4. 在*数据代理组*页面上，按照提示在 AWS、Azure 或 Google Cloud Platform 中创建数据代理虚拟机，或者在现有的 Linux 主机上安装数据代理软件。

欲了解更多详情，请参阅以下页面：

- ["在 AWS 中创建数据代理"](#)
- ["在 Azure 中创建数据代理"](#)
- ["在 Google Cloud 中创建数据代理"](#)

- "在 Linux 主机上安装数据代理"

5. 安装数据代理后，选择*继续*。



6. 在*目录*页面上，选择顶级目录或子目录。

如果复制和同步无法检索导出，请选择*手动添加导出*并输入 NFS 导出的名称。



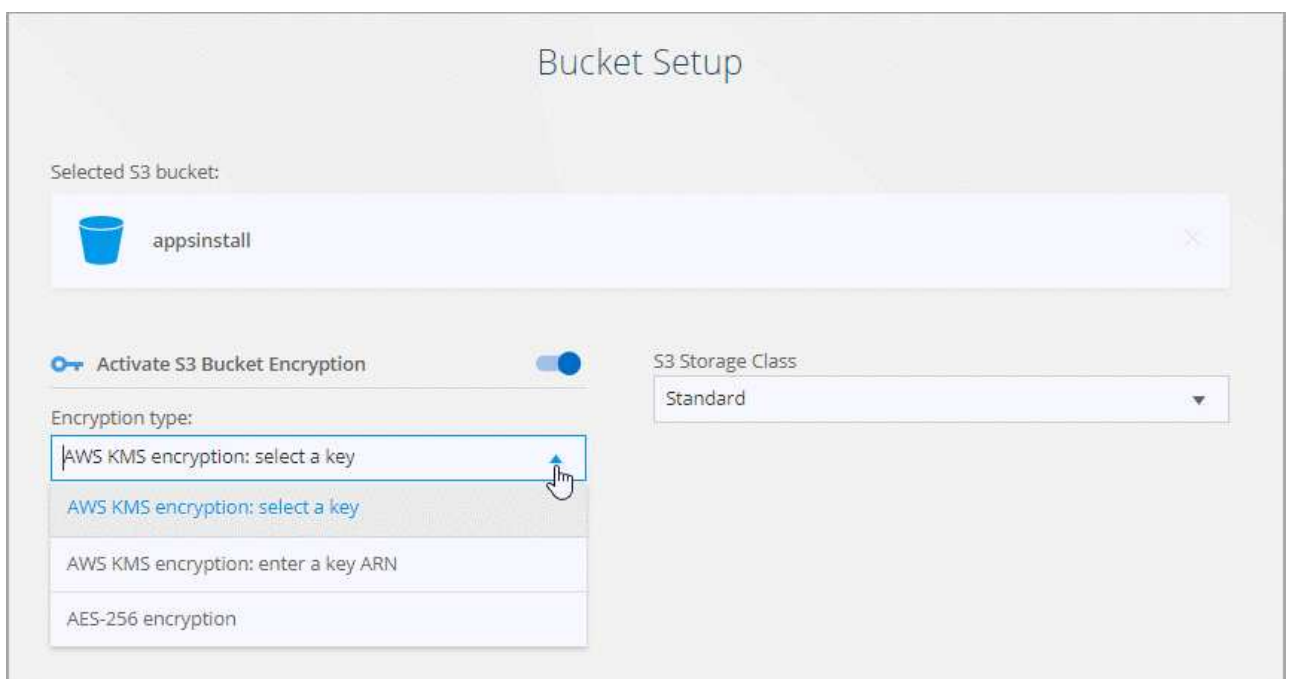
如果您想同步 NFS 服务器上的多个目录，则必须在完成后创建额外的同步关系。

7. 在 **AWS S3 Bucket** 页面上，选择一个存储桶：

- 向下钻取以选择存储桶内的现有文件夹或选择您在存储桶内创建的新文件夹。
- 选择“添加到列表”以选择与您的 AWS 帐户不关联的 S3 存储桶。**"必须对 S3 存储桶应用特定权限"**。

8. 在*Bucket Setup*页面上，设置存储桶：

- 选择是否启用 S3 存储桶加密，然后选择 AWS KMS 密钥、输入 KMS 密钥的 ARN 或选择 AES-256 加密。
- 选择 S3 存储类。**"查看支持的存储类别"**。



9. 在“设置”页面上，定义如何在目标位置同步和维护源文件和文件夹：

计划

选择未来同步的重复计划或关闭同步计划。您可以安排每 1 分钟同步一次数据。

同步超时

定义如果同步在指定的分钟数、小时数或天数内未完成，复制和同步是否应取消数据同步。

通知

使您能够选择是否在NetApp控制台的通知中心接收复制和同步通知。您可以启用数据同步成功、数据同步失败和数据同步取消的通知。

重试

定义复制和同步在跳过文件之前应重试同步文件的次数。

连续同步

初始数据同步后，复制和同步会监听源 S3 存储桶或 Google Cloud Storage 存储桶上的变化，并在发生任何变化时持续同步到目标。无需按照预定的时间间隔重新扫描源。

此设置仅在创建同步关系时以及将数据从 S3 存储桶或 Google Cloud Storage 同步到 Azure Blob 存储、CIFS、Google Cloud Storage、IBM Cloud Object Storage、NFS、S3 和StorageGRID *或*从 Azure Blob 存储同步到 Azure Blob 存储、CIFS、Google Cloud Storage、IBM Cloud Object Storage、NFS 和StorageGRID可用。

如果启用此设置，它将影响以下其他功能：

- 同步计划已禁用。
- 以下设置恢复为其默认值：同步超时、最近修改的文件和修改日期。
- 如果 S3 是源，则按大小过滤将仅在复制事件（而不是删除事件）时有效。
- 关系创建后，只能加速或删除关系。您不能中止同步、修改设置或查看报告。

可以与外部存储桶创建连续同步关系。为此，请按照下列步骤操作：

- 转到外部存储桶项目的 Google Cloud 控制台。
- 转到*云存储>设置>云存储服务帐户*。
- 更新 local.json 文件：

```
{
  "protocols": {
    "gcp": {
      "storage-account-email": <storage account email>
    }
  }
}
```

- 重新启动数据代理：

- A. `sudo pm2 停止所有`
- B. `sudo pm2 启动所有`
- v. 与相关外部存储桶创建持续同步关系。



用于与外部存储桶创建连续同步关系的数据代理将无法与其项目中的存储桶创建另一个连续同步关系。

比较依据

选择在确定文件或目录是否已更改并应再次同步时，复制和同步是否应比较某些属性。

即使您取消选中这些属性，“复制和同步”仍会通过检查路径、文件大小和文件名将源与目标进行比较。如果有任何变化，那么它会同步这些文件和目录。

您可以通过比较以下属性来选择启用或禁用复制和同步：

- **mtime**：文件的最后修改时间。此属性对于目录无效。
- **uid**、**gid** 和 **mode**：Linux 的权限标志。

对象复制

启用此选项可复制对象存储元数据和标签。如果用户更改了源上的元数据，则“复制和同步”会在下一次同步中复制该对象，但如果用户更改了源上的标签（而不是数据本身），则“复制和同步”不会在下一次同步中复制该对象。

创建关系后，您无法编辑此选项。

以 Azure Blob 或 S3 兼容端点（S3、StorageGRID 或 IBM Cloud Object Storage）为目标的同步关系支持复制标签。

以下任意端点之间的“云到云”关系支持复制元数据：

- AWS S3
- Azure Blob
- Google Cloud Storage
- IBM Cloud Object Storage
- StorageGRID

最近修改的文件

选择排除在预定同步之前最近修改的文件。

删除源文件

在“复制和同步”将文件复制到目标位置后，选择从源位置删除文件。此选项存在数据丢失的风险，因为源文件在复制后会被删除。

如果启用此选项，您还需要更改数据代理上的 `local.json` 文件中的参数。打开文件并进行如下更新：

```
{
  "workers":{
    "transferrer":{
      "delete-on-source": true
    }
  }
}
```

更新 local.json 文件后，您应该重新启动：pm2 restart all。

删除目标文件

如果文件已从源位置删除，则选择从目标位置删除文件。默认设置是从不从目标位置删除文件。

文件类型

定义每次同步中要包含的文件类型：文件、目录、符号链接和硬链接。



硬链接仅适用于不安全的 NFS 到 NFS 关系。用户将被限制为一个扫描仪进程和一个扫描仪并发，并且扫描必须从根目录运行。

排除文件扩展名

通过输入文件扩展名并按 **Enter** 来指定要从同步中排除的正则表达式或文件扩展名。例如，键入 *log* 或 *.log* 来排除 *.log 文件。多个扩展名不需要分隔符。以下视频提供了一个简短的演示：

排除同步关系的文件扩展名



Regex 或正则表达式与通配符或 glob 表达式不同。此功能*仅*适用于正则表达式。

排除目录

通过输入其名称或目录完整路径并按 **Enter**，指定最多 15 个要从同步中排除的正则表达式或目录。默认情况下，.copy-offload、.snapshot、~snapshot 目录被排除。



Regex 或正则表达式与通配符或 glob 表达式不同。此功能*仅*适用于正则表达式。

文件大小

选择同步所有文件，无论其大小，或仅同步特定大小范围内的文件。

修改日期

选择所有文件，无论其最后修改日期如何，选择在特定日期之后、特定日期之前或某个时间范围内修改的文件。

创建日期

当 SMB 服务器作为源时，此设置使您能够同步在特定日期之后、特定日期之前或特定时间范围之间创建的文件。

ACL——访问控制列表

通过在创建关系时或创建关系后启用设置，从 SMB 服务器仅复制 ACL、仅复制文件或复制 ACL 和文件。

10. 在“标签/元数据”页面上，选择是否将键值对保存为传输到 S3 存储桶的所有文件的标签，或者是否为所有文件分配元数据键值对。

The screenshot shows the 'Relationship Tags' configuration page for an AWS S3 Bucket. The page has a breadcrumb trail: < AWS S3 Bucket > Settings > 6 Tags/Metadata > 7 Review. The main heading is 'Relationship Tags'. Below it, a message states: 'Cloud Sync assigns the relationship tags to all of the files transferred to the S3 bucket. This enables you to search for the transferred files by using the tag values.' There are two radio button options: 'Save on Object's Tags' (selected) and 'Save On Object's Metadata'. Below these are two input fields: 'Tag Key' with a placeholder 'Up to 128 characters' and 'Tag Value' with a placeholder 'Up to 256 characters'. At the bottom left is a button '+ Add Relationship Tag' and at the bottom right is the text 'Optional Field | [Up to 5]'.



将数据同步到StorageGRID和 IBM Cloud Object Storage 时，此功能同样可用。对于 Azure 和 Google Cloud Storage，只有元数据选项可用。

11. 查看同步关系的详细信息，然后选择*创建关系*。

结果

复制和同步开始在源和目标之间同步数据。同步统计数据包括同步所花费的时间、是否停止以及复制、扫描或删除的文件数量。然后您可以管理您的 ["同步关系"](#)，["管理您的数据经纪人"](#)，或者 ["创建报告以优化您的性能和配置"](#)。

从NetApp Data Classification创建同步关系

复制和同步与NetApp Data Classification。在NetApp Data Classification中，您可以选择要使用复制和同步同步到目标位置的源文件。

从NetApp Data Classification启动数据同步后，所有源信息都包含在一个步骤中，只需要您输入一些关键详细信息。然后，选择新同步关系的目标位置。

Sync Relationship

1 Data Sense Integration 2 Data Broker Group 3 NFS Server 4 Directories

How does it work?

Selected Data Sense Source

Azure NetApp Files	/cifs1 Source	1.1.1.1 Host	cifs Working Environment	\\1.1.1.1\\cifs1 Volume
--------------------	---------------	--------------	--------------------------	-------------------------

A few more things before we continue

Define SMB Credentials:

User Name Password Domain (Optional)

"了解如何从NetApp Data Classification启动同步关系"。

在NetApp Copy and Sync中从 SMB 共享复制 ACL

NetApp Copy and Sync可以在 SMB 共享之间以及 SMB 共享和对象存储之间复制访问控制列表 (ACL) (ONTAP S3 除外)。如果需要,您还可以选择使用 robocopy 手动保留 SMB 共享之间的 ACL。

选择

- [设置复制和同步以自动复制 ACL](#)
- [在 SMB 共享之间手动复制 ACL](#)

设置复制和同步以复制 ACL

通过在创建关系时或创建关系后启用设置,在 SMB 共享之间以及 SMB 共享和对象存储之间复制 ACL。

开始之前

此功能适用于任何类型的数据代理: AWS、Azure、Google Cloud Platform 或本地数据代理。本地数据代理可以运行"任何受支持的操作系统"。

建立新关系的步骤

1. ["登录以复制和同步"](#)。
2. 从复制和同步中,选择*创建新同步*。
3. 将 SMB 服务器或对象存储拖放为源,将 SMB 服务器或对象存储拖放为目标,然后选择*继续*。
4. 在 **SMB 服务器** 页面上:
 - a. 输入新的 SMB 服务器或选择现有服务器并选择*继续*。
 - b. 输入 SMB 服务器的凭据。
 - c. 选择*仅复制文件*、*仅复制 **ACL***或*复制文件和 **ACL**,然后选择*继续*。

Select an SMB Source

SMB Server Version : 2.1

Selected SMB Server:

210.10.10.10 [Change Server](#)

Define SMB Credentials:

User Name: user1 Password: Password Domain (Optional):

ACL - Access Control List

Copy only files

Notice: Copying ACLs can affect sync performance. You can change this setting after you create the relationship.

Attention: If the sync relationship includes Cloud Volumes ONTAP or an on-prem ONTAP cluster and you selected NFSv4 or later, then you'll need to enable NFSv4 ACLs on the ONTAP system. This is required to copy the ACLs.

5. 按照其余提示创建同步关系。

将 ACL 从 SMB 复制到对象存储时，您可以选择将 ACL 复制到对象的标签或对象的元数据，具体取决于目标。对于 Azure 和 Google Cloud Storage，只有元数据选项可用。

以下屏幕截图显示了您可以做出此选择的步骤示例。

< AWS S3 Bucket Settings Tags/Metadata Review

Relationship Metadata

Cloud Sync assigns the relationship metadata to all of the files transferred to the S3 bucket.

☐ Save on Object's Tags ☒ Save On Object's Metadata

Metadata Key: Up to 128 characters Metadata Value: Up to 256 characters

+ Add Relationship Metadata Optional Field | [Up to 5]

现有关系的步骤

1. 将鼠标悬停在同步关系上并选择操作菜单。
2. 选择“设置”。

3. 选择*仅复制文件*、仅复制 **ACL***或*复制文件和 **ACL**，然后选择*继续*。
4. 选择“保存设置”。



复制和同步功能会保留 SMB ACL（权限），但不会复制文件或文件夹的所有权。所有权不包含在中小企业访问控制列表 (ACL) 转移操作中。

结果

同步数据时，复制和同步会保留源和目标之间的 ACL。

在 SMB 共享之间手动复制 ACL

您可以使用 Windows robocopy 命令手动保留 SMB 共享之间的 ACL。



如果您除了需要保留访问控制列表 (ACL) 之外，还需要保留所有权（所有者和组），则可以使用以下方法：`robocopy` 命令。使用 `/copyall` 标记副本 ACL、所有权和审计信息。

步骤

1. 确定对两个 SMB 共享都具有完全访问权限的 Windows 主机。
2. 如果任一端点需要身份验证，请使用 **net use** 命令从 Windows 主机连接到端点。

在使用 robocopy 之前，必须执行此步骤。

3. 从复制和同步中，在源和目标 SMB 共享之间创建新的关系或同步现有关系。
4. 数据同步完成后，从 Windows 主机运行以下命令来同步 ACL 和所有权：

```
robocopy /E /COPY:SOU /secfix [source] [target] /w:0 /r:0 /XD ~snapshots  
/UNILOG:"[logfilepath]
```

source 和 *target* 都应该使用 UNC 格式指定。例如：\\<服务器>\<共享>\<路径>

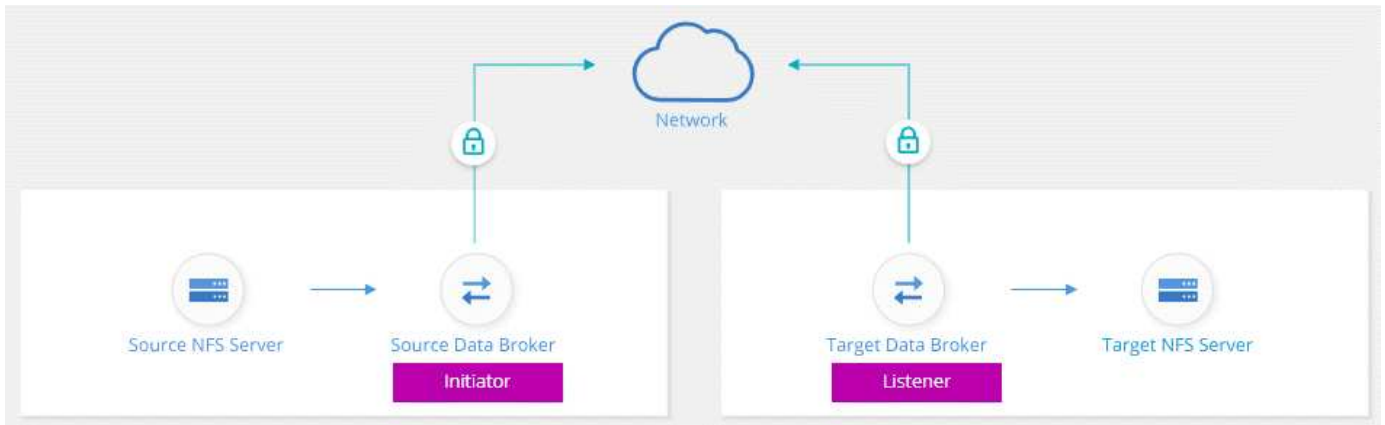
使用NetApp Copy and Sync中的数据传输加密同步 NFS 数据

如果您的企业有严格的安全策略，您可以使用NetApp Copy and Sync中的数据传输加密来同步 NFS 数据。此功能支持从一个 NFS 服务器到另一个 NFS 服务器以及从Azure NetApp Files到Azure NetApp Files。

例如，您可能希望在位于不同网络中的两个 NFS 服务器之间同步数据。或者您可能需要跨子网或区域安全地传输Azure NetApp Files上的数据。

数据传输加密的工作原理

当 NFS 数据在两个数据代理之间通过网络发送时，数据传输加密会对其进行加密。下图显示了两个 NFS 服务器和两个数据代理之间的关系：



一个数据代理充当_发起者_。当需要同步数据时，它会向另一个数据代理（即_监听器_）发送连接请求。该数据代理在端口 443 上监听请求。如果需要，您可以使用其他端口，但请务必检查该端口未被其他服务使用。

例如，如果您将数据从本地 NFS 服务器同步到基于云的 NFS 服务器，则可以选择哪个数据代理侦听连接请求以及哪个数据代理发送连接请求。

动态加密的工作原理如下：

1. 创建同步关系后，发起者将与其他数据代理建立加密连接。
2. 源数据代理使用 TLS 1.3 加密来自源的数据。
3. 然后，它通过网络将数据发送到目标数据代理。
4. 目标数据代理在将数据发送给目标之前对其进行解密。
5. 初始复制后，复制和同步每 24 小时同步一次任何更改的数据。如果有数据需要同步，则该过程从发起者与其他数据代理建立加密连接开始。

如果您希望更频繁地同步数据，"[您可以在创建关系后更改时间表](#)"。

支持的 NFS 版本

- 对于 NFS 服务器，NFS 版本 3、4.0、4.1 和 4.2 支持数据传输加密。
- 对于 Azure NetApp Files，NFS 版本 3 和 4.1 支持数据传输加密。

代理服务器限制

如果您创建加密同步关系，则加密数据将通过 HTTPS 发送，并且无法通过代理服务器路由。

入门所需

请确保具备以下条件：

- 两个 NFS 服务器"[源和目标要求](#)"或两个子网或区域中的 Azure NetApp Files。
- 服务器的 IP 地址或完全限定域名。
- 两个数据代理的网络位置。

您可以选择现有的数据代理，但它必须充当发起者。监听器数据代理必须是一个新的数据代理。

如果要使用现有的数据代理组，则该组必须只有一个数据代理。加密同步关系不支持组中的多个数据代理。

如果您尚未部署数据代理，请查看数据代理要求。由于您有严格的安全策略，请务必检查网络要求，其中包括来自端口 443 的出站流量和["互联网端点"](#)数据经纪人联系的。

- ["检查 AWS 安装"](#)
- ["查看 Azure 安装"](#)[Review Azure installation](#)
- ["检查 Google Cloud 安装"](#)
- ["检查 Linux 主机安装"](#)

使用数据传输加密同步 **NFS** 数据

在两个 NFS 服务器之间或 Azure NetApp Files 之间创建新的同步关系，启用动态加密选项，然后按照提示进行操作。

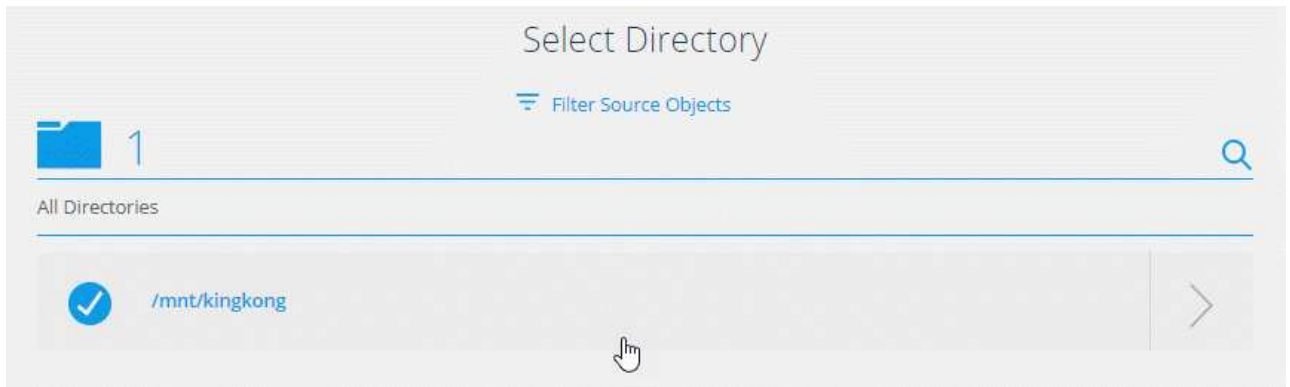
步骤

1. ["登录以复制和同步"](#)。
2. 选择*创建新同步*。
3. 将 **NFS** 服务器 拖放到源位置和目标位置，或将 * Azure NetApp Files* 拖放到源位置和目标位置，然后选择是 以启用数据传输加密。
4. 按照提示创建关系：
 - a. **NFS** 服务器/* Azure NetApp Files*：选择 NFS 版本，然后指定新的 NFS 源或选择现有服务器。
 - b. 定义数据代理功能：定义哪个数据代理在端口上监听连接请求以及哪个数据代理启动连接。根据您的网络要求做出选择。
 - c. 数据代理：按照提示添加新的源数据代理或选择现有的数据代理。

请注意以下事项：

- 如果要使用现有的数据代理组，则该组必须只有一个数据代理。加密同步关系不支持组中的多个数据代理。
 - 如果源数据代理充当监听器，那么它必须是一个新的数据代理。
 - 如果您需要新的数据代理，Copy and Sync 会提示您安装说明。您可以在云中部署数据代理，也可以为您自己的 Linux 主机下载安装脚本。
- d. 目录：通过选择所有目录或向下钻取并选择子目录来选择要同步的目录。

选择“过滤源对象”来修改定义如何在目标位置同步和维护源文件和文件夹的设置。



e. 目标 **NFS** 服务器/目标**Azure NetApp Files**：选择 NFS 版本，然后输入新的 NFS 目标或选择现有服务器。

f. 目标数据代理：按照提示添加新的源数据代理或选择现有的数据代理。

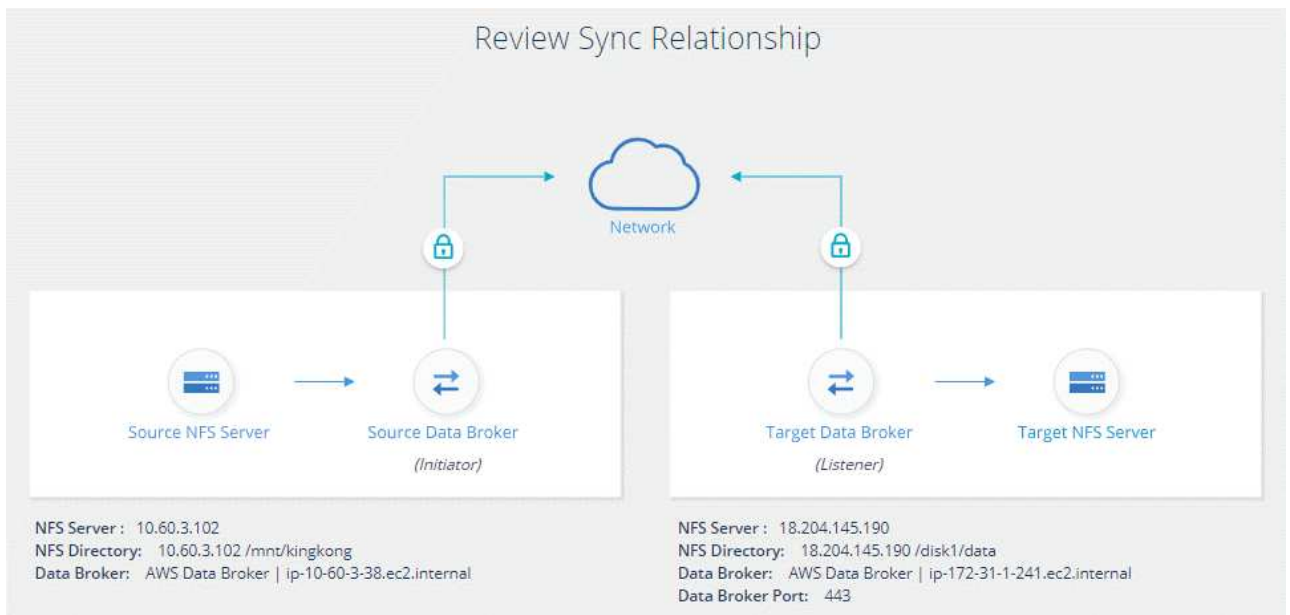
如果目标数据代理充当监听器，那么它必须是一个新的数据代理。

以下是目标数据代理作为监听器时的提示示例。注意指定端口的选项。

a. 目标目录：选择顶级目录，或向下钻取以选择现有子目录或在导出中创建新文件夹。

b. 设置：定义如何在目标位置同步和维护源文件和文件夹。

c. 审核：审核同步关系的详细信息，然后选择*创建关系*。



结果

复制和同步开始创建新的同步关系。完成后，选择*在仪表板中查看*以查看有关新关系的详细信息。

设置数据代理组以在NetApp Copy and Sync中使用外部 HashiCorp Vault

当您创建需要 Amazon S3、Azure 或 Google Cloud 凭据的同步关系时，您需要通过NetApp Copy and Sync用户界面或 API 指定这些凭据。另一种方法是设置数据代理组以直接从外部 HashiCorp Vault 访问凭据（或_秘密_）。

此功能通过复制和同步 API 支持，同步关系需要 Amazon S3、Azure 或 Google Cloud 凭证。

1

准备保管库

通过设置 URL 来准备保管库以向数据代理组提供凭据。保管库中秘密的 URL 必须以 *Creds* 结尾。

2

准备数据经纪人组

通过修改组中每个数据代理的本地配置文件，准备数据代理组从外部保管库获取凭据。

3

使用 API 创建同步关系

现在一切都已设置完毕，您可以发送 API 调用来创建使用您的保管库获取机密的同步关系。

准备保管库

您需要提供复制和同步到您的保管库中的秘密的 URL。通过设置这些 URL 来准备保管库。您需要为您计划创建的同步关系中的每个源和目标设置凭据的 URL。

URL 必须按如下方式设置：

/<path>/<requestid>/<endpoint-protocol>Creds

路径

秘密的前缀路径。这可以是任何对您来说唯一的值。

请求 ID

您需要生成的请求 ID。创建同步关系时，您需要在 API POST 请求的其中一个标头中提供 ID。

端点协议

定义如下的协议之一 "[在 post relationship v2 文档中](#)": S3、AZURE 或 GCP（每个都必须大写）。

信用

URL 必须以 *Creds* 结尾。

示例

以下示例显示了机密的 URL。

源凭证的完整 URL 和路径示例

\ <http://example.vault.com:8200/my-path/all-secrets/hb312vdasr2/S3Creds>

正如您在示例中看到的，前缀路径是 */my-path/all-secrets/*，请求 ID 是 *hb312vdasr2*，源端点是 S3。

目标凭证的完整 URL 和路径示例

\ <http://example.vault.com:8200/my-path/all-secrets/n32hcbnejk2/AZURECreds>

前缀路径为 */my-path/all-secrets/*，请求 ID 为 *n32hcbnejk2*，目标端点为 Azure。

准备数据经纪人组

通过修改组中每个数据代理的本地配置文件，准备数据代理组从外部保险库获取凭据。

步骤

1. 通过 SSH 连接到组中的数据代理。
2. 编辑位于 */opt/netapp/databroker/config* 中的 *local.json* 文件。
3. 将启用设置为 **true** 并设置 *external-integrations.hashicorp* 下的配置参数字段如下：

启用

- 有效值：true/false
- 类型：布尔值
- 默认值：false
- 正确：数据经纪人从您自己的外部 HashiCorp Vault 获取机密
- 错误：数据代理将凭证存储在其本地保管库中

网址

- 类型：字符串

- 值：外部保管库的 URL

path

- 类型：字符串
- 值：使用您的凭证作为密钥的前缀路径

拒绝未经授权

- 确定是否希望数据代理拒绝未经授权的外部保管库
- 类型：布尔值
- 默认值：false

授权方法

- 数据代理应使用的身份验证方法，用于从外部保管库访问凭证
- 类型：字符串
- 有效值：“aws-iam” / “role-app” / “gcp-iam”

角色名称

- 类型：字符串
- 您的角色名称（如果您使用 aws-iam 或 gcp-iam）

Secretid 和 rootid

- 类型：字符串（如果您使用 app-role）

命名空间

- 类型：字符串
- 您的命名空间（如果需要，请输入 X-Vault-Namespace 标头）

4. 对组中的任何其他数据代理重复这些步骤。

aws-role 身份验证示例

```
{
  "external-integrations": {
    "hashicorp": {
      "enabled": true,
      "url": "https://example.vault.com:8200",
      "path": "my-path/all-secrets",
      "reject-unauthorized": false,
      "auth-method": "aws-role",
      "aws-role": {
        "role-name": "my-role"
      }
    }
  }
}
```

gcp-iam 身份验证示例

```
{
  "external-integrations": {
    "hashicorp": {
      "enabled": true,
      "url": "http://ip-10-20-30-55.ec2.internal:8200",
      "path": "v1/secret",
      "namespace": "",
      "reject-unauthorized": true,
      "auth-method": "gcp-iam",
      "aws-iam": {
        "role-name": ""
      },
      "app-role": {
        "root_id": "",
        "secret_id": ""
      },
      "gcp-iam": {
        "role-name": "my-iam-role"
      }
    }
  }
}
```

使用 **gcp-iam** 身份验证时设置权限

如果您使用 *gcp-iam* 身份验证方法，则数据代理必须具有以下 GCP 权限：

```
- iam.serviceAccounts.signJwt
```

"详细了解数据代理的 [GCP 权限要求](#)"。

使用保管库中的机密创建新的同步关系

现在一切都已设置完毕，您可以发送 API 调用来创建使用您的保险库获取机密的同步关系。

使用复制和同步 REST API 发布关系。

```
Headers:
Authorization: Bearer <user-token>
Content-Type: application/json
x-account-id: <accountid>
x-netapp-external-request-id-src: request ID as part of path for source
credentials
x-netapp-external-request-id-trg: request ID as part of path for target
credentials
Body: post relationship v2 body
```

- 要获取用户令牌和您的NetApp Console帐户 ID，"[请参阅文档中的此页面](#)"。
- 为了在恋爱后拥有好身材， "[参考 relationships-v2 API 调用](#)"。

示例

POST 请求示例：

```
url: https://api.cloudsync.netapp.com/api/relationships-v2
headers:
"x-account-id": "CS-SasdW"
"x-netapp-external-request-id-src": "hb312vdasr2"
"Content-Type": "application/json"
"Authorization": "Bearer eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCIsImtpZCI6Ik..."
Body:
{
  "dataBrokerId": "5e6e111d578dtyuu1555sa60",
  "source": {
    "protocol": "s3",
    "s3": {
      "provider": "sgws",
      "host": "1.1.1.1",
      "port": "443",
      "bucket": "my-source"
    }
  },
  "target": {
    "protocol": "s3",
    "s3": {
      "bucket": "my-target-bucket"
    }
  }
}
```

NetApp Copy and Sync免费试用期结束后，支付同步关系费用

NetApp Copy and Sync 的14 天免费试用期结束后，有两种方式可以支付同步关系的费用。第一个选项是从 AWS 或 Azure 订阅按使用量付费或按年付费。第二种选择是直接从NetApp购买许可证。

您可以从 AWS Marketplace 或 Azure Marketplace 订阅。您不能同时订阅两者。

您可以选择通过市场订阅使用NetApp的许可证。例如，如果您有 25 个同步关系，则可以使用许可证支付前 20 个同步关系的费用，然后使用剩余的 5 个同步关系从 AWS 或 Azure 按使用量付费。

["详细了解许可证的运作方式"](#)。

如果您在免费试用期结束后没有立即付款，您将无法建立任何其他关系。现有的关系不会被删除，但在您订阅或输入许可证之前，您不能对其进行任何更改。

许可证应通过NetApp Copy and Sync或适用网站进行管理，而不是通过NetApp Console订阅进行管理。

从 AWS 订阅

AWS 允许您按使用量付费或按年付费。

即用即付的步骤

1. 从NetApp Console导航菜单中，选择 **Mobility > Copy and Sync**。
2. 选择*许可*。
3. 选择 **AWS**。
4. 选择*订阅*，然后选择*继续*。
5. 从 AWS Marketplace 订阅，然后重新登录 Copy and Sync 完成注册。

以下视频展示了该过程：

[从 AWS Marketplace 订阅复制和同步](#)

每年付款的步骤

1. "转到 [AWS Marketplace 页面](#)"。
2. 选择*继续订阅*。
3. 选择您的合同选项，然后选择*创建合同*。

从 Azure 订阅

Azure 允许您按使用量付费或按年付费。

你需要什么

在相关订阅中具有贡献者或所有者权限的 Azure 用户帐户。

步骤

1. 从NetApp Console导航菜单中，选择 **Mobility > Copy and Sync**。
2. 选择*许可*。
3. 选择“**Azure**”。
4. 选择*订阅*，然后选择*继续*。
5. 在 Azure 门户中，选择“创建”，选择您的选项，然后选择“订阅”。

选择“每月”按小时付费，或选择“每年”预付一年的费用。

6. 部署完成后，在通知弹出窗口中选择 SaaS 资源的名称。
7. 选择“配置帐户”返回“复制和同步”。

以下视频展示了该过程：

[从 Azure 市场订阅复制和同步](#)

从NetApp购买许可证并将其添加到复制和同步

要预先支付同步关系的费用，您必须购买一个或多个许可证并将其添加到复制和同步中。

你需要什么

您需要许可证的序列号以及与该许可证关联的NetApp支持站点帐户的用户名和密码。

步骤

1. 通过 [联系NetApp](#) 购买许可证。
2. ["登录以复制和同步"](#)。
3. 选择*许可*。
4. 选择*添加许可证*并添加所需信息：
 - a. 输入序列号。
 - b. 选择与您要添加的许可证关联的NetApp支持站点帐户：
 - 如果您的帐户已添加到NetApp Console，请从下拉列表中选择它。
 - 如果您的帐户尚未添加，请选择*添加 NSS 凭据*，输入用户名和密码，选择*注册*，然后从下拉列表中选择它。
 - c. 选择“添加”。

更新许可证

如果您延长了从NetApp购买的复制和同步许可证，则新的到期日期将不会在复制和同步中自动更新。您需要重新添加许可证以刷新到期日期。许可证应通过复制和同步或适用的网站进行管理，而不是通过NetApp Console 订阅进行管理。

步骤

1. 从NetApp Console导航菜单中，选择 **Mobility > Copy and Sync**。
2. 选择*许可*。
3. 选择*添加许可证*并添加所需信息：
 - a. 输入序列号。
 - b. 选择与您要添加的许可证关联的NetApp支持站点帐户。
 - c. 选择“添加”。

结果

复制和同步会使用新的到期日期更新现有许可证。

在NetApp Copy and Sync中管理同步关系

您可以随时通过立即同步数据、更改计划等来管理NetApp Copy and Sync中的同步关系。

立即执行数据同步

您无需等待下一次预定的同步，而是可以立即在源和目标之间同步数据。

步骤

1. ["登录以复制和同步"](#)。
- 2.

从“仪表板”导航到同步关系并选择 

3. 选择*立即同步*，然后选择*同步*进行确认。

结果

复制和同步启动关系的数据同步过程。

加速同步性能

通过向管理关系的组添加额外的数据代理来加速同步关系的性能。附加数据代理必须是_新_数据代理。

工作原理

如果数据代理组管理其他同步关系，那么您添加到该组的新数据代理也会加速这些同步关系的性能。

例如，假设您有三种关系：

- 关系 1 由数据经纪人组 A 管理
- 关系 2 由数据经纪人组 B 管理
- 关系 3 由数据经纪人组 A 管理

您想要加速关系 1 的性能，因此您向数据代理组 A 添加一个新的数据代理。由于组 A 还管理同步关系 3，因此关系的同步性能也会自动加速。

步骤

1. 确保关系中至少有一个现有数据代理处于在线状态。
2. 从“仪表板”导航到同步关系并选择 
3. 选择*加速*。
4. 按照提示创建一个新的数据代理。

结果

复制和同步将新的数据代理添加到组中。下一次数据同步的性能应该会加快。

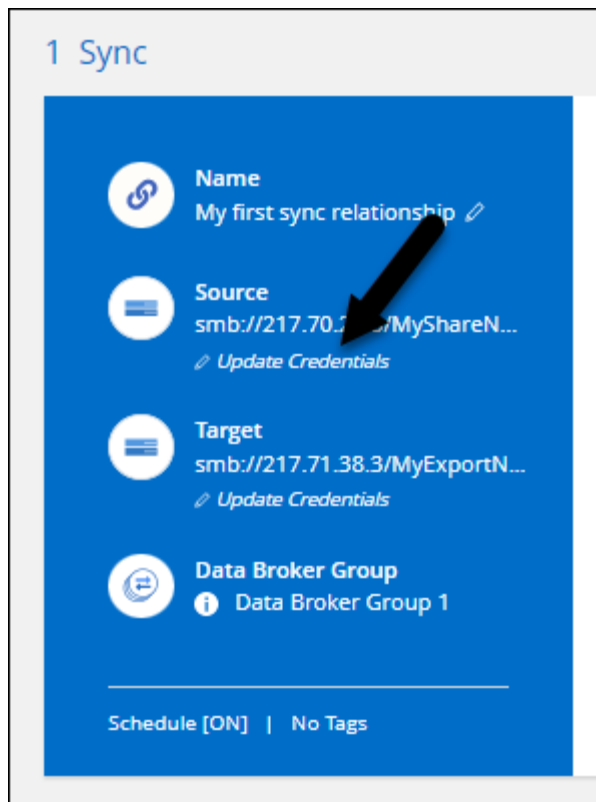
更新凭据

您可以使用现有同步关系中的源或目标的最新凭据更新数据代理。如果您的安全策略要求您定期更新凭证，则更新凭证会有所帮助。

任何复制和同步需要凭证的源或目标都支持更新凭证：Azure Blob、Box、IBM Cloud Object Storage、StorageGRID、ONTAP S3 Storage、SFTP 和 SMB 服务器。

步骤

1. 从*同步仪表板*，转到需要凭据的同步关系，然后选择*更新凭据*。



2. 输入凭证并选择*更新*。

关于 SMB 服务器的注意事项：如果域是新的，那么您需要在更新凭据时指定它。如果域名没有改变，则无需再次输入。

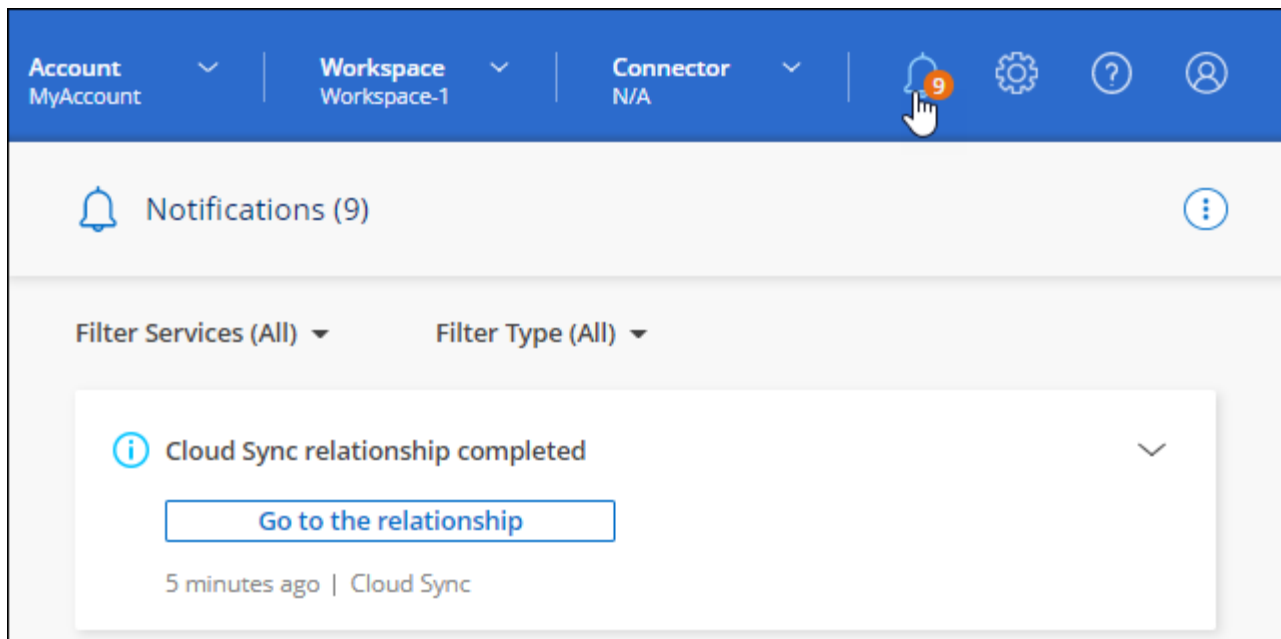
如果您在创建同步关系时输入了域，但在更新凭据时未输入新域，则复制和同步将继续使用您提供的原始域。

结果

复制和同步会更新数据代理上的凭据。数据代理开始使用更新后的凭证进行数据同步可能需要 10 分钟。

设置通知

每个同步关系的*通知*设置使您可以选择是否在NetApp控制台的通知中心接收复制和同步通知。您可以启用数据同步成功、数据同步失败和数据同步取消的通知。



此外，您还可以通过电子邮件接收通知。

步骤

1. 修改同步关系的设置：
 - a. 从“仪表板”导航到同步关系并选择 .
 - b. 选择“设置”。
 - c. 启用*通知*。
 - d. 选择“保存设置”。
2. 如果您想通过电子邮件接收通知，请配置警报和通知设置：
 - a. 选择*设置 > 警报和通知设置*。
 - b. 选择一个或多个用户并选择*信息*通知类型。
 - c. 选择*应用*。

结果

如果您配置了该选项，您现在将在NetApp控制台的通知中心收到复制和同步通知，其中还有一些通知通过电子邮件发送。

更改同步关系的设置

修改定义如何在目标位置同步和维护源文件和文件夹的设置。

1. 从“仪表板”导航到同步关系并选择 .
2. 选择“设置”。
3. 修改任何设置。

General

Schedule

ON | Every 1 Day

Retries

Retry 3 times before skipping file

Files and Directories

Compare By

The following attributes (and size): uid, gid, mode, mtime

Recently Modified Files

Exclude files that are modified up to 30 Seconds before a scheduled sync

Delete Files On Source

Never delete files from the source location

Delete Files On Target

Never delete files from the target location

File Types

Include All: Files, Directories, Symbolic Links

Exclude File Extensions

None

File Size

All

Date Modified

All

Date Created

All

ACL - Access Control List

Inactive

Reset to defaults

以下是每个设置的简要说明：

计划

选择未来同步的重复计划或关闭同步计划。您可以安排每 1 分钟同步一次数据。

同步超时

定义如果同步在指定的分钟数、小时数或天数内未完成，复制和同步是否应取消数据同步。

通知

使您能够选择是否在NetApp控制台的通知中心接收复制和同步通知。您可以启用数据同步成功、数据同步失败和数据同步取消的通知。

如果您想接收以下通知

重试

定义复制和同步在跳过文件之前应重试同步文件的次数。

比较依据

选择在确定文件或目录是否已更改并应再次同步时，复制和同步是否应比较某些属性。

即使您取消选中这些属性，“复制和同步”仍会通过检查路径、文件大小和文件名将源与目标进行比较。如果有任何变化，那么它会同步这些文件和目录。

您可以通过比较以下属性来选择启用或禁用复制和同步：

- **mtime**：文件的最后修改时间。此属性对于目录无效。
- **uid、gid 和 mode**：Linux 的权限标志。

对象复制

创建关系后，您无法编辑此选项。

最近修改的文件

选择排除在预定同步之前最近修改的文件。

删除源文件

在“复制和同步”将文件复制到目标位置后，选择从源位置删除文件。此选项存在数据丢失的风险，因为源文件在复制后会被删除。

如果启用此选项，您还需要更改数据代理上的 local.json 文件中的参数。打开文件并进行如下更新：

```
{
  "workers":{
    "transferrer":{
      "delete-on-source": true
    }
  }
}
```

更新 local.json 文件后，您应该重新启动：`pm2 restart all`。

删除目标文件

如果文件已从源位置删除，则选择从目标位置删除文件。默认设置是从不从目标位置删除文件。

文件类型

定义每次同步中要包含的文件类型：文件、目录、符号链接和硬链接。



硬链接仅适用于不安全的 NFS 到 NFS 关系。用户将被限制为一个扫描仪进程和一个扫描仪并发，并且扫描必须从根目录运行。

排除文件扩展名

通过输入文件扩展名并按 **Enter** 来指定要从同步中排除的正则表达式或文件扩展名。例如，键入 *log* 或 *.log* 来排除 *.log 文件。多个扩展名不需要分隔符。以下视频提供了一个简短的演示：

排除同步关系的文件扩展名



Regex 或正则表达式与通配符或 glob 表达式不同。此功能*仅*适用于正则表达式。

排除目录

通过输入其名称或目录完整路径并按 **Enter**，指定最多 15 个要从同步中排除的正则表达式或目录。默认情况下，.copy-offload、.snapshot、~snapshot 目录被排除。



Regex 或正则表达式与通配符或 glob 表达式不同。此功能*仅*适用于正则表达式。

文件大小

选择同步所有文件，无论其大小，或仅同步特定大小范围内的文件。

修改日期

选择所有文件，无论其最后修改日期如何，选择在特定日期之后、特定日期之前或某个时间范围内修改的文件。

创建日期

当 SMB 服务器作为源时，此设置使您能够同步在特定日期之后、特定日期之前或特定时间范围之间创建的文件。

ACL——访问控制列表

通过在创建关系时或创建关系后启用设置，从 SMB 服务器仅复制 ACL、仅复制文件或复制 ACL 和文件。

4. 选择“保存设置”。

结果

复制和同步会使用新设置修改同步关系。

删除关系

如果您不再需要在源和目标之间同步数据，您可以删除同步关系。此操作不会删除数据代理组（或单个数据代理实例），也不会从目标中删除数据。

选项 1：删除单个同步关系

步骤

1. 从“仪表板”导航到同步关系并选择 
2. 选择*删除*，然后再次选择*删除*进行确认。

结果

复制并同步会删除同步关系。

选项 2：删除多个同步关系

步骤

1. 从“仪表板”导航到“创建新同步”按钮并选择 。
2. 选择要删除的同步关系，选择*删除*，然后再次选择*删除*进行确认。

结果

复制并同步会删除同步关系。

在NetApp Copy and Sync中管理数据代理组

NetApp Copy and Sync中的数据代理组将数据从源位置同步到目标位置。对于您创建的每个同步关系，组中至少需要一个数据代理。通过向组添加新的数据代理、查看有关组的信息等方式来管理数据代理组。

数据经纪人团体如何运作

数据代理组可以包括一个或多个数据代理。将数据代理分组在一起可以帮助提高同步关系的性能。

组可以管理多个关系

数据代理组可以同时管理一个或多个同步关系。

例如，假设您有三种关系：

- 关系 1 由数据经纪人组 A 管理
- 关系 2 由数据经纪人组 B 管理
- 关系 3 由数据经纪人组 A 管理

您想要加速关系 1 的性能，因此您向数据代理组 A 添加一个新的数据代理。由于组 A 还管理同步关系 3，因此关系的同步性能也会自动加速。

一个组中的数据代理数量

在许多情况下，单个数据代理可以满足同步关系的性能要求。如果没有，您可以通过向组中添加额外的数据代理来加速同步性能。但您应该首先检查可能影响同步性能的其他因素。["详细了解如何确定何时需要多个数据代理"](#)。

安全建议

为了确保数据代理机器的安全，NetApp建议采取以下措施：

- SSH 不应允许 X11 转发
- SSH 不应允许 TCP 连接转发
- SSH 不应允许隧道
- SSH 不应接受客户端环境变量

这些安全建议有助于防止未经授权连接到数据代理机器。

将新的数据代理添加到组

创建新的数据代理有多种方法：

- 创建新的同步关系时
["了解如何在创建同步关系时创建新的数据代理"](#)。
- 在“管理数据代理”页面中选择“添加新数据代理”，这将在新组中创建数据代理
- 从“管理数据代理”页面，在现有组中创建新的数据代理

开始之前

- 您不能将数据代理添加到管理加密同步关系的组中。
- 如果您想在现有组中创建数据代理，则该数据代理必须是本地数据代理或相同类型的数据代理。

例如，如果某个组包含 AWS 数据代理，那么您可以在该组中创建 AWS 数据代理或本地数据代理。您无法创建 Azure 数据代理或 Google Cloud 数据代理，因为它们不是相同的数据代理类型。

在新组中创建数据代理的步骤

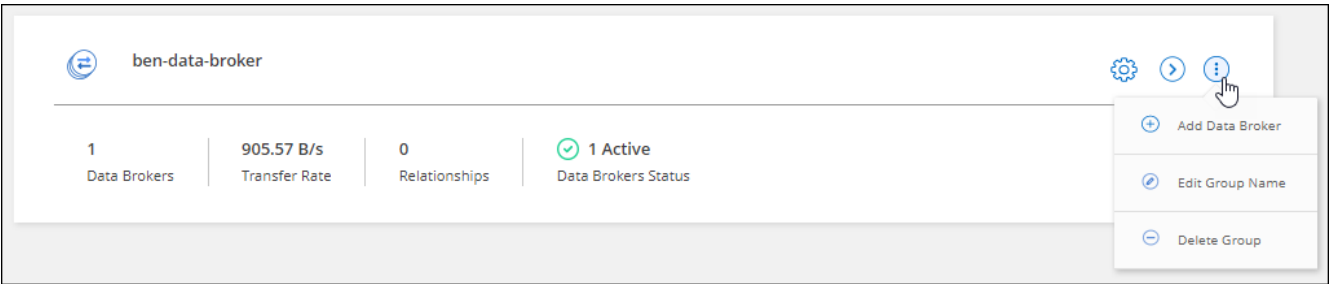
1. ["登录以复制和同步"](#)。
2. 选择*同步>管理数据代理*。
3. 选择*添加新数据代理*。
4. 按照提示创建数据代理。

如需帮助，请参阅以下页面：

- ["在 AWS 中创建数据代理"](#)
- ["在 Azure 中创建数据代理"](#)
- ["在 Google Cloud 中创建数据代理"](#)
- ["在 Linux 主机上安装数据代理"](#)

在现有组中创建数据代理的步骤

1. ["登录以复制和同步"](#)。
2. 选择*同步>管理数据代理*。
3. 选择操作菜单并选择*添加数据代理*。



4. 按照提示在组中创建数据代理。

如需帮助，请参阅以下页面：

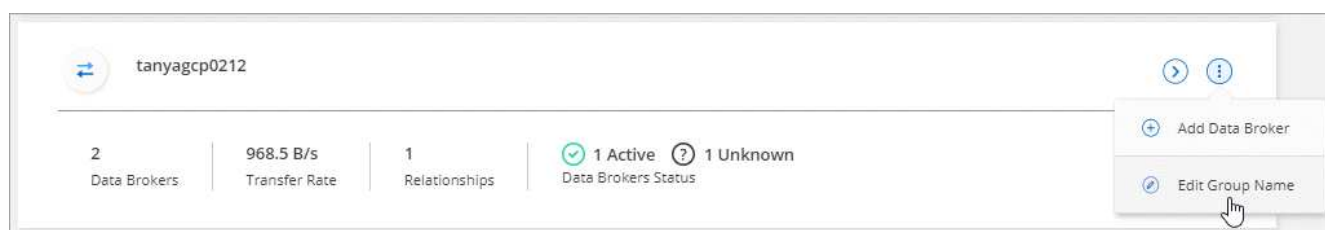
- ["在 AWS 中创建数据代理"](#)
- ["在 Azure 中创建数据代理"](#)
- ["在 Google Cloud 中创建数据代理"](#)
- ["在 Linux 主机上安装数据代理"](#)

编辑群组名称

随时更改数据代理组的名称。

步骤

1. ["登录以复制和同步"](#)。
2. 选择*同步>管理数据代理*。
3. 选择操作菜单并选择*编辑组名*。



4. 输入新名称并选择*保存*。

结果

复制和同步更新数据代理组的名称。

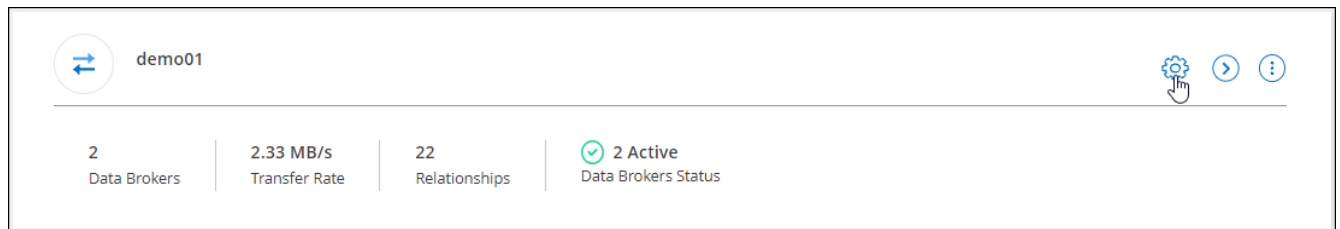
设置统一配置

如果同步关系在同步过程中遇到错误，统一数据代理组的并发可以帮助减少同步错误的数量。请注意，更改组配置可能会减慢传输速度，从而影响性能。

我们不建议您自行更改配置。您应该咨询NetApp以了解何时更改配置以及如何更改。

步骤

1. ["登录以复制和同步"](#)。
2. 选择*管理数据代理*。
3. 选择数据代理组的设置图标。



4. 根据需要更改设置，然后选择*统一配置*。

请注意以下事项：

- 您可以选择要更改的设置——您不需要一次更改所有四个设置。
- 将新配置发送到数据代理后，数据代理会自动重新启动并使用新配置。
- 此更改可能需要一分钟才能生效并在复制和同步界面中可见。
- 如果数据代理没有运行，它的配置将不会改变，因为复制和同步无法与其通信。数据代理重启后配置将会改变。
- 设置统一配置后，任何新的数据代理都将自动使用新配置。

在组之间移动数据代理

如果您需要加速目标数据代理组的性能，请将数据代理从一个组移动到另一个组。

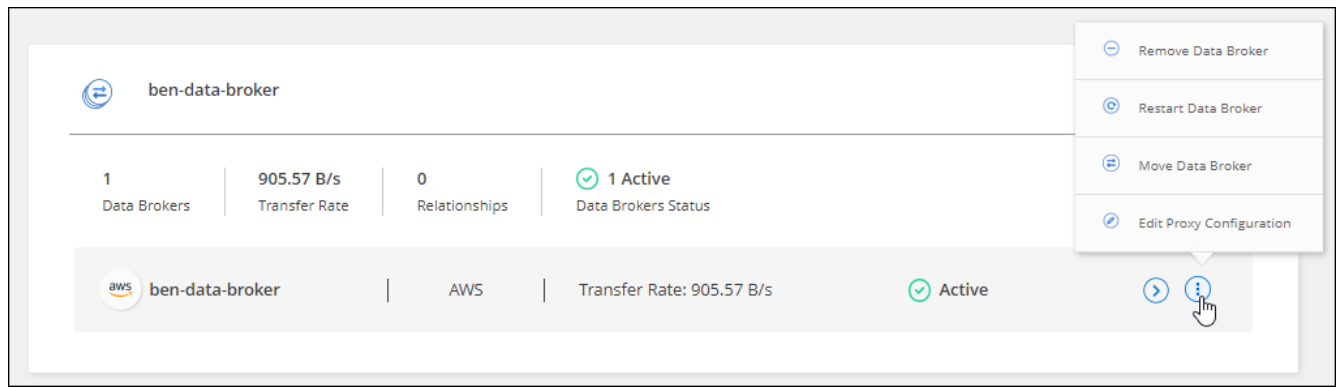
例如，如果数据代理不再管理同步关系，您可以轻松地将其移动到管理同步关系的另一个组。

限制

- 如果数据代理组正在管理同步关系，并且组中只有一个数据代理，那么您无法将该数据代理移动到另一个组。
- 您不能将数据代理移至管理加密同步关系的组或从该组移出。
- 您无法移动当前正在部署的数据代理。

步骤

1. "登录以复制和同步"。
2. 选择*同步>管理数据代理*。
3. 选择  扩展组中数据经纪人的列表。
4. 选择数据代理的操作菜单并选择*移动数据代理*。



5. 创建一个新的数据代理组或选择一个现有的数据代理组。
6. 选择*移动*。

结果

复制和同步将数据代理移动到新的或现有的数据代理组。如果前一组中没有其他数据代理，则复制和同步会将其删除。

更新代理配置

通过添加有关新代理配置的详细信息或编辑现有代理配置来更新数据代理的代理配置。

步骤

1. "登录以复制和同步"。
2. 选择*同步>管理数据代理*。
3. 选择  扩展组中数据经纪人的列表。
4. 选择数据代理的操作菜单并选择*编辑代理配置*。
5. 指定有关代理的详细信息：主机名、端口号、用户名和密码。
6. 选择*更新*。

结果

复制和同步更新数据代理以使用代理配置进行互联网访问。

查看数据代理的配置

您可能想要查看有关数据代理的详细信息，以识别其主机名、IP 地址、可用 CPU 和 RAM 等信息。

复制和同步提供有关数据代理的以下详细信息：

- 基本信息：实例ID、主机名等。
- 网络：区域、网络、子网、私有IP等。
- 软件：Linux发行版、数据代理版本等。
- 硬件：CPU 和 RAM
- 配置：数据代理的两种主要进程——扫描器和传输器的详细信息



扫描仪扫描源和目标并决定应该复制什么。转让人进行实际的复制。NetApp人员可能会使用这些配置详细信息来建议可以优化性能的操作。

步骤

1. "登录以复制和同步"。
2. 选择*同步>管理数据代理*。
3. 选择  扩展组中数据经纪人的列表。
4. 选择  查看有关数据代理的详细信息。

 tanyagcp0212

2
Data Brokers

968.5 B/s
Transfer Rate

1
Relationships

 1 Active  1 Unknown
Data Brokers Status

 tanyagcp0212

GCP

Transfer Rate: 968.5 B/s

 Active  

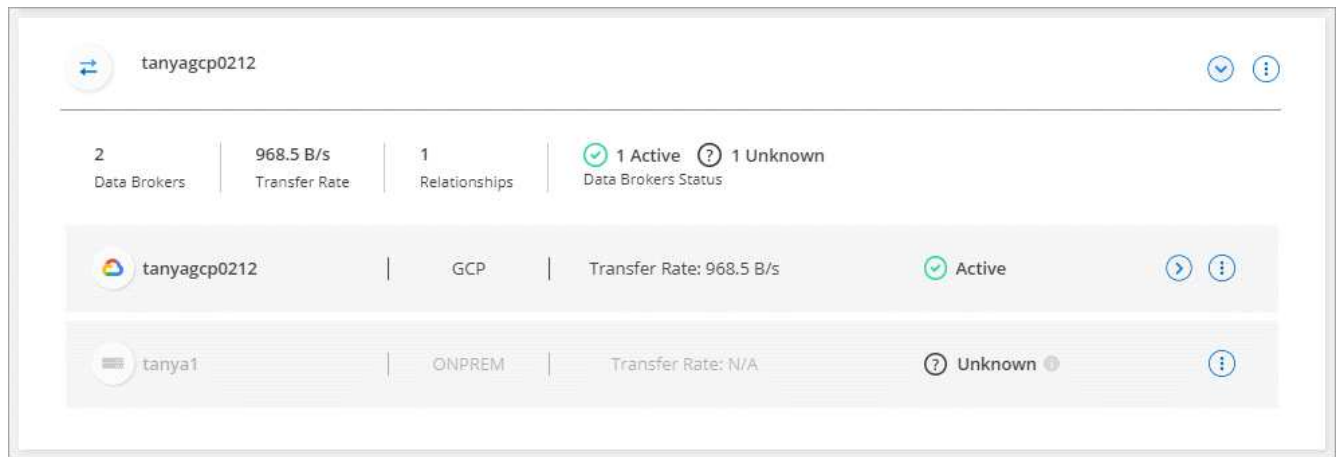
Information	5fc766b3d3e3664b9e116... Broker ID	288871247573080556 Instance ID	tanyagcp0212-mnx-data-... Host Name	cloudsync-dev-214020 Project Id
Network	us-east1-b Region	default Network	255.255.240.0 Subnet	10.142.0.37 Private IP
Software	linux Linux Distribution & Version	1.5.4 Vault Version	14.15.1 Node Version	1.3.0.18650-73f960d-integ Data Broker Version
Hardware	4 Available CPUs	62.22 MB Available RAM		
Configuration	50 Scanner Concurrency	4 Scanner CPUs	50 Transferrer Concurrency	4 Transferrer CPUs

解决数据代理问题

复制和同步显示每个数据代理的状态，可以帮助您解决问题。

步骤

1. "登录以复制和同步"。
2. 识别任何状态为“未知”或“失败”的数据代理。



3. 将鼠标悬停在 图标查看失败原因。

4. 纠正问题。

例如，如果数据代理处于离线状态，您可能需要重新启动它；如果初始部署失败，您可能需要删除数据代理。

从组中删除数据代理

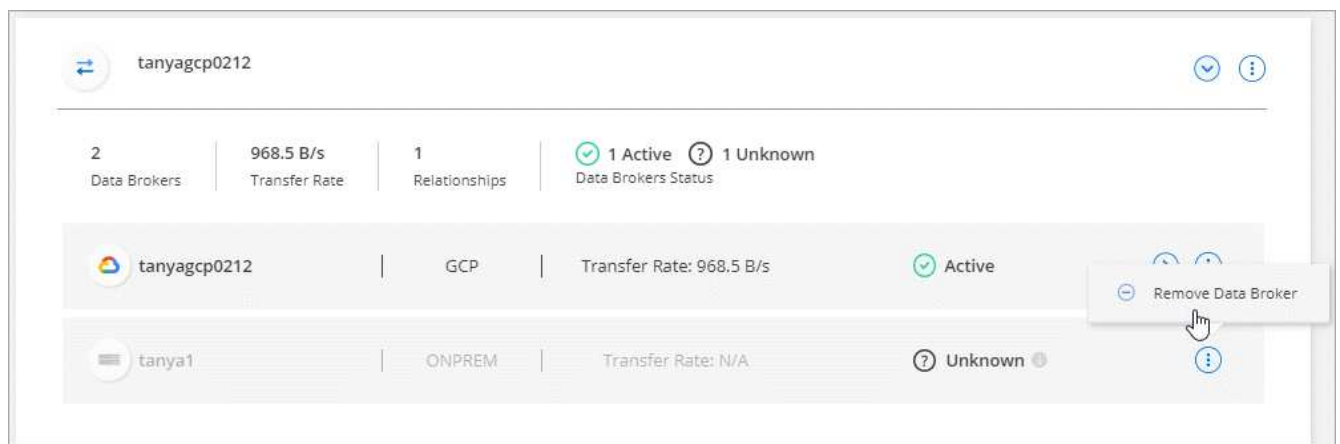
如果不再需要数据代理或初始部署失败，您可以从组中删除该数据代理。此操作仅从复制和同步的记录中删除数据代理。您需要手动删除数据代理和任何其他云资源。

您应该知道的事情

- 当您从组中删除最后一个数据代理时，复制和同步会删除该组。
- 如果存在使用该组的关系，则您无法从该组中删除最后一个数据代理。

步骤

1. ["登录以复制和同步"](#)。
2. 选择*同步>管理数据代理*。
3. 选择 扩展组中数据经纪人的列表。
4. 选择数据代理的操作菜单并选择*删除数据代理*。



5. 选择*删除数据代理*。

结果

复制和同步会从组中删除数据代理。

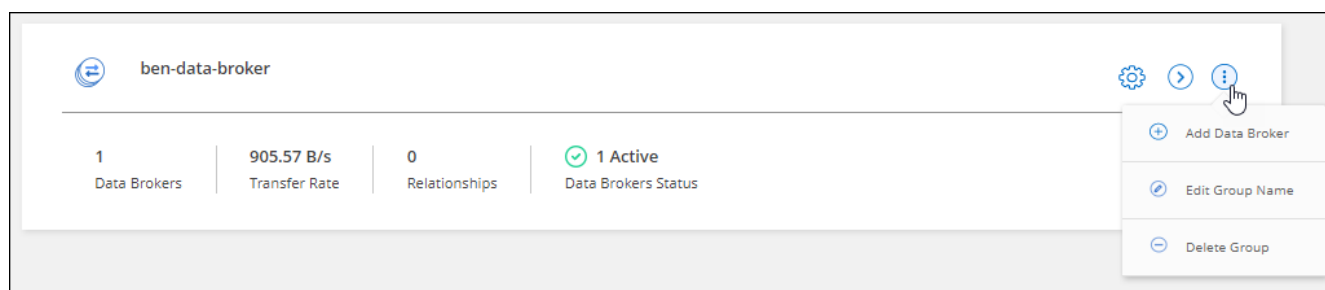
删除数据代理组

如果数据代理组不再管理任何同步关系，您可以删除该组，这将从复制和同步中删除所有数据代理。

Copy and Sync 删除的数据代理仅从 Copy and Sync 的记录中删除。您需要从云提供商处手动删除数据代理实例和任何其他云资源。

步骤

1. "登录以复制和同步"。
2. 选择*同步>管理数据代理*。
3. 选择操作菜单并选择*删除组*。



4. 为了确认，请输入组名并选择*删除组*。

结果

复制和同步会删除数据代理并删除该组。

创建和查看报告以调整NetApp Copy and Sync中的配置

在NetApp Copy and Sync中创建和查看报告以获取可在NetApp人员的帮助下调整数据代理的配置并提高性能的信息。

每份报告都提供有关同步关系中路径的详细信息。它将包括有多少个目录、文件和符号链接、文件大小的分布、目录的深度和宽度、修改时间和访问时间。这与同步静态数据不同，后者可在 ["成功创建并完成同步"](#)。

创建报告

每次创建报告时，“复制和同步”都会扫描路径，然后将详细信息编译成报告。

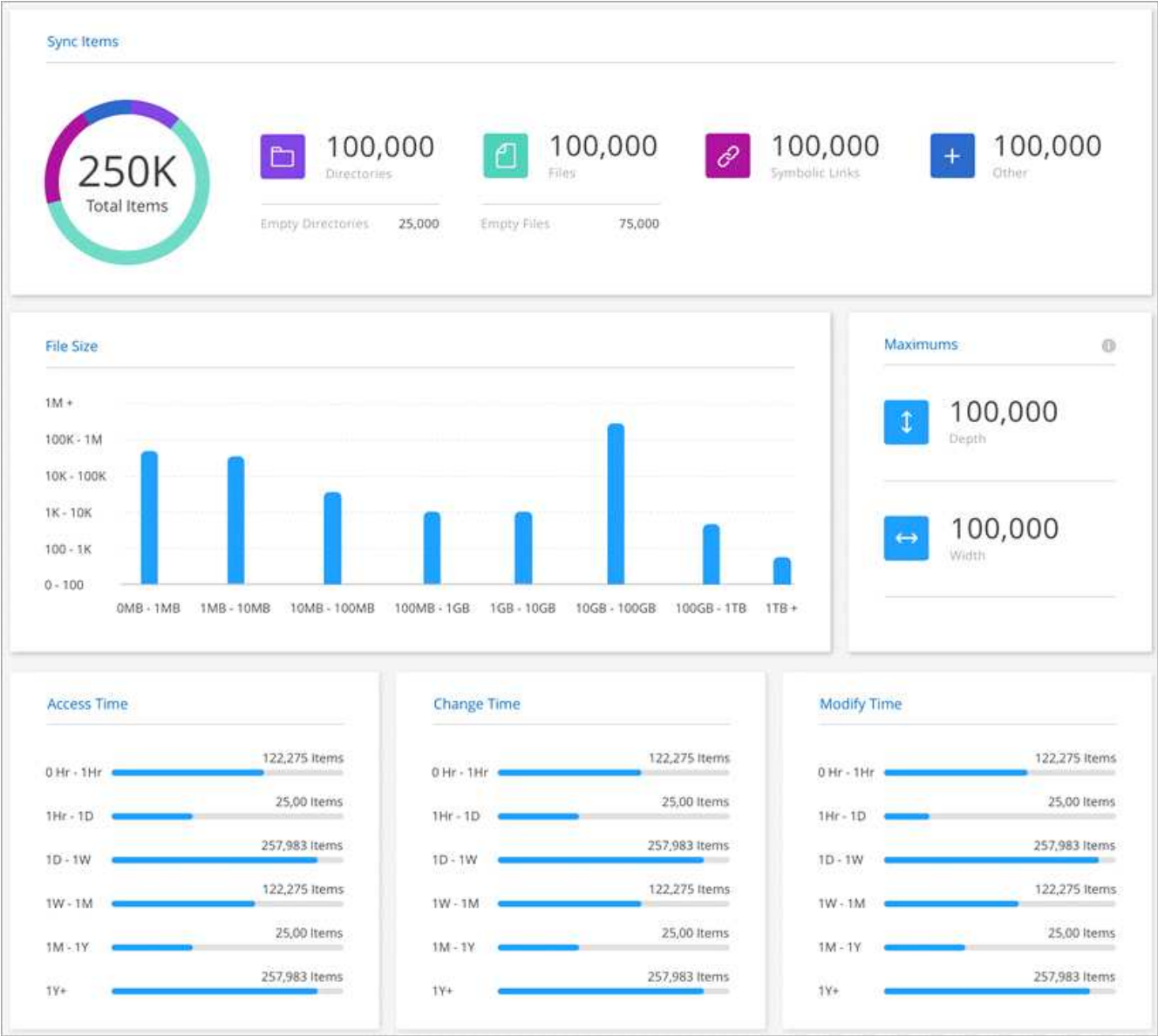
步骤

1. "登录以复制和同步"。
2. 选择*同步 > 报告*。

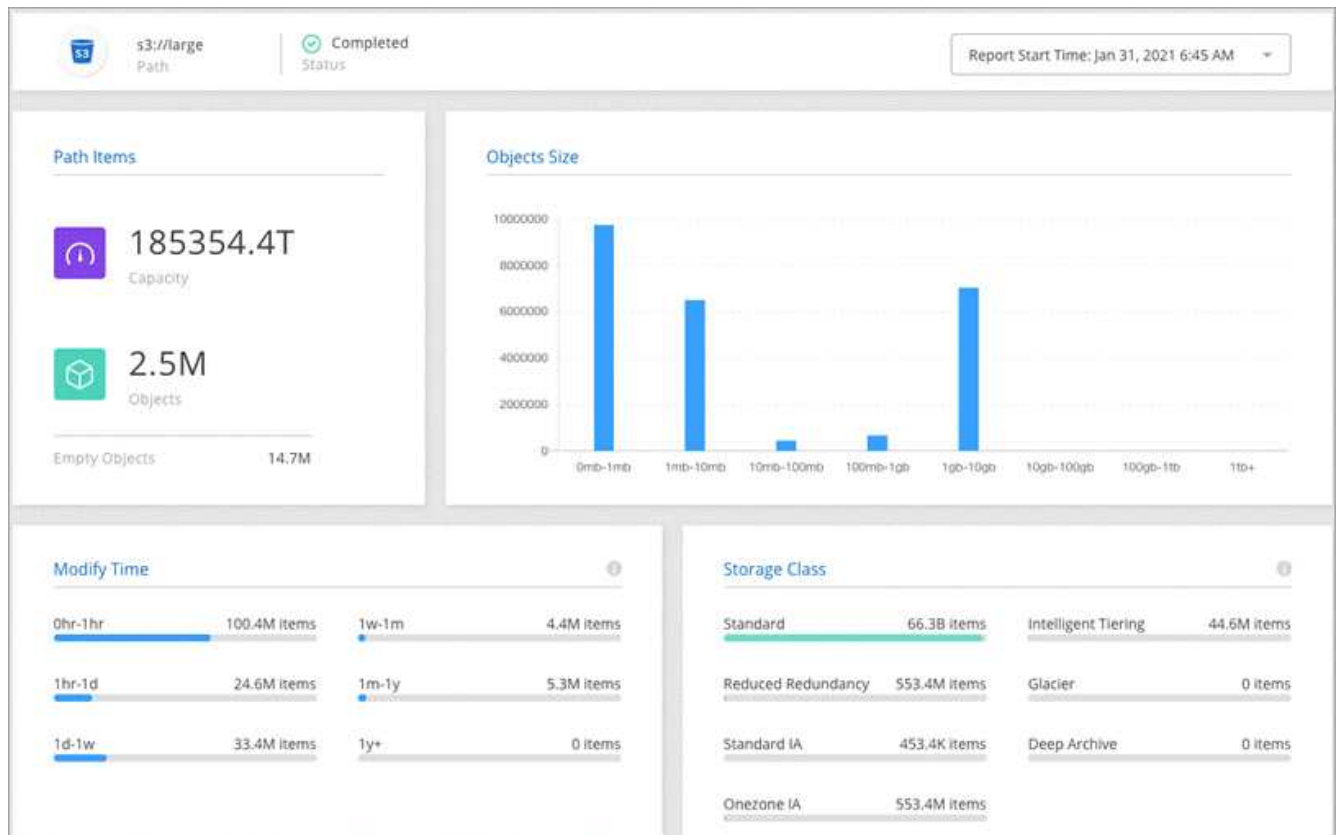
每个同步关系中的路径（源或目标）显示在一个表中。

3. 在*报告操作*列中，转到特定路径并选择*创建*，或选择操作菜单并选择*新建*。
4. 报告准备好后，选择操作菜单并选择*查看*。

这是文件系统路径的示例报告。



这是对象存储的示例报告。

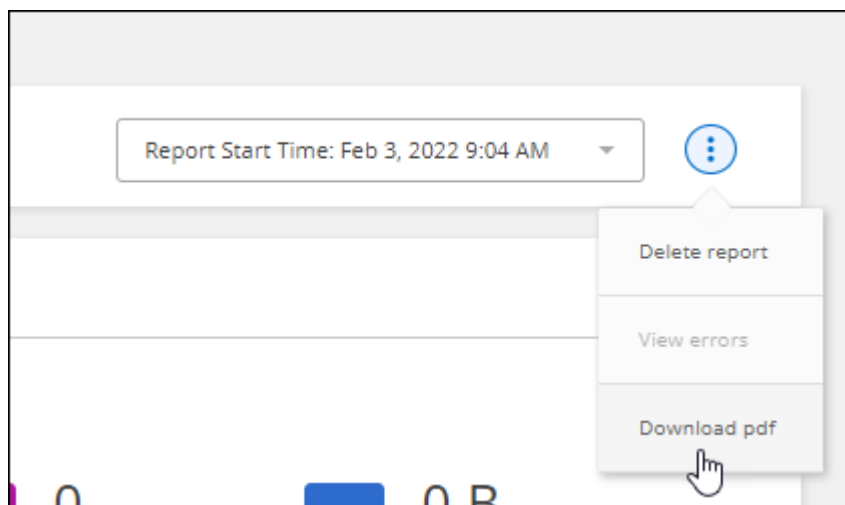


下载报告

您可以下载 PDF 格式的报​​告，以便离线查看或共享。

步骤

1. "登录以复制和同步"。
2. 选择*同步 > 报告*。
3. 在*报告操作*列中，选择操作菜单并选择*查看*。
4. 在报告的右上角，选择操作菜单并选择*下载 pdf*。



查看报告错误

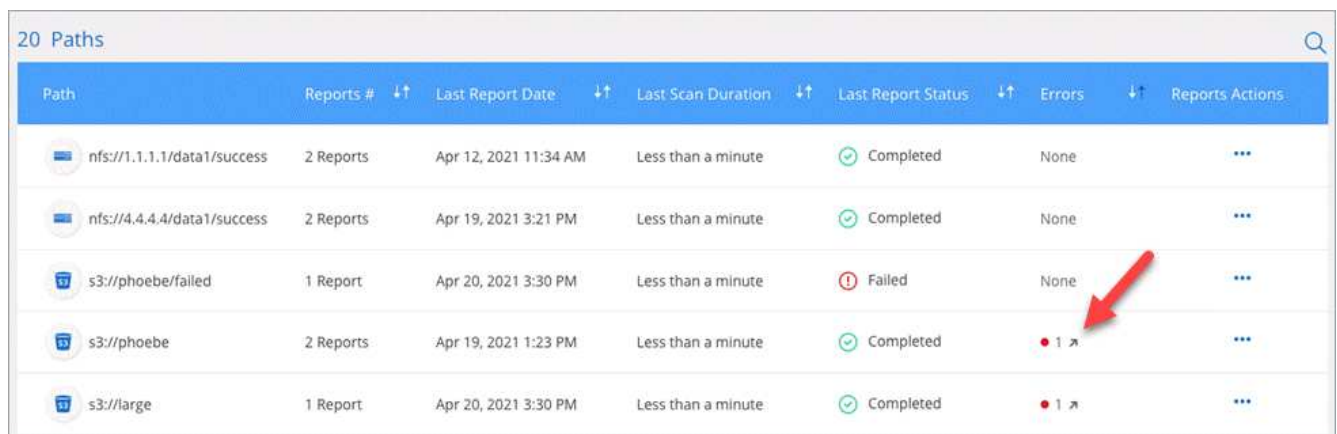
路径表标识最新报告中是否存在任何错误。错误标识了复制和同步在扫描路径时遇到的问题。

例如，报告可能包含权限被拒绝的错误。此类错误会影响复制和同步扫描整个文件和目录的能力。

查看错误列表后，您可以解决问题并再次运行报告。

步骤

1. "登录以复制和同步"。
2. 选择*同步 > 报告*。
3. 在“错误”列中，标识报告中是否存在任何错误。
4. 如果存在错误，请选择错误数量旁边的箭头。



Path	Reports #	Last Report Date	Last Scan Duration	Last Report Status	Errors	Reports Actions
nfs://1.1.1.1/data1/success	2 Reports	Apr 12, 2021 11:34 AM	Less than a minute	Completed	None	...
nfs://4.4.4.4/data1/success	2 Reports	Apr 19, 2021 3:21 PM	Less than a minute	Completed	None	...
s3://phoebe/failed	1 Report	Apr 20, 2021 3:30 PM	Less than a minute	Failed	None	...
s3://phoebe	2 Reports	Apr 19, 2021 1:23 PM	Less than a minute	Completed	1	...
s3://large	1 Report	Apr 20, 2021 3:30 PM	Less than a minute	Completed	1	...

5. 使用错误中的信息来纠正问题。

解决问题后，下次运行报告时就不会再出现该错误。

删除报告

如果报告包含您已修复的错误，或者报告与您已删除的同步关系相关，您可以删除该报告。

步骤

1. 选择*同步 > 报告*。
2. 在*报告操作*列中，选择路径的操作菜单，然后选择*删除最后一份报告*或*删除所有报告*。
3. 确认您要删除该报告或这些报告。

卸载NetApp Copy and Sync的数据代理

如果需要，请运行卸载脚本以删除数据代理以及安装数据代理时为NetApp Copy and Sync 创建的软件包和目录。

步骤

1. 登录数据代理主机。

2. 更改数据代理目录： /opt/netapp/databroker

3. 运行以下命令：

```
chmod +x uninstaller-DataBroker.sh  
./uninstaller-DataBroker.sh
```

4. 按“y”确认卸载。

版权信息

版权所有 © 2025 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，本文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。