



開始

NetApp Copy and Sync

NetApp
December 16, 2025

目錄

開始	1
了解NetApp Copy and Sync	1
NetApp Console	1
NetApp Copy and Sync的工作原理	1
支援的儲存類型	2
成本	2
NetApp Copy and Sync快速入門	3
NetApp Copy and Sync中支援的同步關係	4
在NetApp Copy and Sync中準備來源和目標	11
聯網	11
目標目錄	11
讀取目錄的權限	11
Amazon S3 儲存桶需求	12
Azure Blob 儲存需求	13
Azure 資料湖儲存體 Gen2	14
Azure NetApp Files需求	14
盒子要求	15
Google Cloud Storage 儲存桶需求	15
Google 雲端硬碟	16
NFS 伺服器要求	16
ONTAP 需求	17
ONTAP S3 儲存需求	17
SMB 伺服器要求	17
NetApp Copy and Sync的網路概述	18
數據代理位置	18
網路需求	19
網路端點	19
登入NetApp Copy and Sync	21
安裝數據代理	21
在 AWS 中為NetApp Copy and Sync建立新的資料代理	21
在 Azure 中為NetApp Copy and Sync建立新的資料代理	25
在 Google Cloud 中為NetApp Copy and Sync建立新的資料代理	30
在 Linux 主機上安裝用於NetApp Copy and Sync的資料代理	35

開始

了解NetApp Copy and Sync

NetApp Copy and Sync提供了一種簡單、安全且自動化的方式，可將您的資料遷移到雲端或本地的任何目標。無論它是基於文件的 NAS 資料集（NFS 或 SMB）、Amazon Simple Storage Service (S3) 物件格式、NetApp StorageGRID設備或任何其他雲端提供者物件存儲，Copy and Sync 都可以為您轉換和移動它。

NetApp Console

可透過NetApp Console存取NetApp Copy and Sync。

NetApp Console提供企業級跨本機和雲端環境的NetApp儲存和資料服務的集中管理。需要控制台才能存取和使用NetApp資料服務。作為管理介面，它使您能夠從一個介面管理許多儲存資源。控制台管理員可以控制企業內所有系統的儲存和服務的存取。

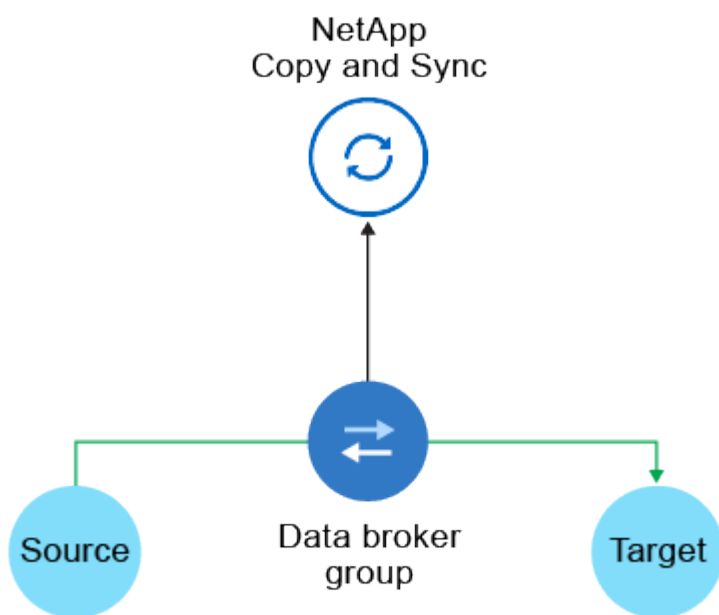
您不需要許可證或訂閱即可開始使用NetApp Console，並且只有當您需要在雲端部署控制台代理程式以確保與儲存系統或NetApp資料服務的連線時才需要付費。但是，一些可從控制台存取的NetApp資料服務是需要授權或基於訂閱的。

詳細了解 "[NetApp Console](#)"。

NetApp Copy and Sync的工作原理

NetApp Copy and Sync是一個軟體即服務 (SaaS) 平台，由資料代理群組、可透過NetApp Console存取的基於雲端的介面以及來源和目標組成。

下圖顯示了 Copy 和 Sync 元件之間的關係：



NetApp資料代理軟體將資料從來源同步到目標（這稱為_同步關係_）。您可以在 AWS、Azure、Google Cloud

Platform 或您的本機上執行資料代理程式。由一個或多個資料代理組成的資料代理群組需要透過連接埠 443 建立出站互聯網連接，以便它可以與複製和同步進行通訊並聯繫其他一些服務和儲存庫。["查看端點列表"](#)。

初始複製後，「複製和同步」會根據您設定的計劃同步任何變更的資料。

支援的儲存類型

複製和同步支援以下儲存類型：

- 任何 NFS 伺服器
- 任何 SMB 伺服器
- 亞馬遜 EFS
- 適用於ONTAP 的Amazon FSx
- 亞馬遜 S3
- Azure Blob
- Azure 資料湖儲存體 Gen2
- Azure NetApp Files
- Box（可預覽）
- Cloud Volumes ONTAP
- Google 雲端儲存
- Google 雲端硬碟
- IBM 雲端物件儲存
- 本地ONTAP集群
- ONTAP S3 存儲
- SFTP（僅使用 API）
- StorageGRID

["查看支援的同步關係"](#)。

成本

使用複製和同步涉及兩種類型的成本：資源費用和服務費用。

資源費用

資源費用與在雲端中運行一個或多個資料代理程式的運算和儲存成本有關。

服務費

14 天免費試用期結束後，有兩種方式可以支付同步關係的費用。第一個選項是從 AWS 或 Azure 訂閱，這樣您就可以按小時或按年付費。第二種選擇是直接從NetApp購買許可證。

["了解許可的工作原理"](#)。

NetApp Copy and Sync快速入門

開始使用NetApp Copy and Sync包含幾個步驟。

1

登入並設定NetApp Console

您應該已經開始使用NetApp Console，其中包括登入、設定帳戶以及可能部署控制台代理程式和建立系統。

如果您想要為以下任何一項建立同步關係，那麼您首先需要建立或發現一個系統：

- 適用於ONTAP 的Amazon FSx
- Azure NetApp Files
- Cloud Volumes ONTAP
- 本地ONTAP集群

Cloud Volumes ONTAP、本機ONTAP叢集和Amazon FSx for ONTAP都需要控制台代理程式。

- ["了解如何開始使用NetApp Console"](#)
- ["了解有關控制台代理的更多信息"](#)

2

準備源和目標

驗證您的來源和目標是否受支援並已設定。最重要的要求是驗證資料代理組與來源位置和目標位置之間的連線。

- ["查看支援的關係"](#)
- ["準備源和目標"](#)

3

為NetApp資料代理程式準備位置

NetApp資料代理軟體將資料從來源同步到目標（這稱為_同步關係_）。您可以在 AWS、Azure、Google Cloud Platform 或您的本機上執行資料代理程式。由一個或多個資料代理組成的資料代理組需要透過連接埠 443 建立出站互聯網連接，以便與NetApp Copy and Sync並聯繫其他一些服務和儲存庫。["查看端點列表"](#)。

當您建立同步關係時，NetApp Copy and Sync會引導您完成安裝過程，此時您可以在雲端部署資料代理程式或為您自己的 Linux 主機下載安裝腳本。

- ["檢查 AWS 安裝"](#)
- ["查看 Azure 安裝Review Azure installation"](#)
- ["檢查 Google Cloud 安裝"](#)
- ["檢查 Linux 主機安裝"](#)

4

建立您的第一個同步關係

登入 ["NetApp Console"](#)，選擇*同步*，然後拖曳來源和目標的選擇。按照提示完成設定。["了解更多"](#)。

從 AWS 或 Azure 訂閱，按使用量付費或按年付費。或直接從NetApp購買許可證。只需前往NetApp Copy and Sync中的「許可證設定」頁面進行設定。["了解更多"](#)。

NetApp Copy and Sync中支援的同步關係

NetApp Copy and Sync可讓您將資料從來源同步到目標。這稱為同步關係。在開始之前您應該了解所支援的關係。

來源位置	支援的目標位置
亞馬遜 EFS	• 亞馬遜 EFS • 適用於ONTAP 的Amazon FSx • 亞馬遜 S3 • Azure Blob • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google 雲端儲存 • IBM 雲端物件儲存 • NFS 伺服器 • 本地ONTAP集群（NFS 或 SMB） • SMB 伺服器 • StorageGRID
適用於ONTAP 的Amazon FSx	• 亞馬遜 EFS • 適用於ONTAP 的Amazon FSx • 亞馬遜 S3 • Azure Blob • Azure 資料湖儲存體 Gen2 • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google 雲端儲存 • IBM 雲端物件儲存 • NFS 伺服器 • 本地ONTAP集群（NFS 或 SMB） • SMB 伺服器 • StorageGRID

來源位置	支援的目標位置
亞馬遜 S3	• 亞馬遜 EFS • 適用於ONTAP 的Amazon FSx • 亞馬遜 S3 • Azure Blob • Azure 資料湖儲存體 Gen2 • Azure NetApp Files • 盒子¹ • Cloud Volumes ONTAP • Google 雲端儲存 • IBM 雲端物件儲存 • NFS 伺服器 • 本地ONTAP集群（NFS 或 SMB） • ONTAP S3 存儲 • SMB 伺服器 • StorageGRID
Azure Blob	• 亞馬遜 EFS • 適用於ONTAP 的Amazon FSx • 亞馬遜 S3 • Azure Blob • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google 雲端儲存 • IBM 雲端物件儲存 • NFS 伺服器 • 本地ONTAP集群（NFS 或 SMB） • SMB 伺服器 • StorageGRID

來源位置	支援的目標位置
Azure 資料湖儲存體 Gen2	• Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • 適用於ONTAP的 FSx • IBM 雲端物件儲存 • NFS 伺服器 • 本地ONTAP • ONTAP S3 存儲 • SMB 伺服器 • StorageGRID
Azure NetApp Files	• 亞馬遜 EFS • 適用於ONTAP 的Amazon FSx • 亞馬遜 S3 • Azure Blob • Azure 資料湖儲存體 Gen2 • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google 雲端儲存 • IBM 雲端物件儲存 • NFS 伺服器 • 本地ONTAP集群（NFS 或 SMB） • SMB 伺服器 • StorageGRID
盒子 ¹	• 適用於ONTAP 的Amazon FSx • 亞馬遜 S3 • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • IBM 雲端物件儲存 • NFS 伺服器 • SMB 伺服器 • StorageGRID

來源位置	支援的目標位置
Cloud Volumes ONTAP	• 亞馬遜 EFS • 適用於ONTAP 的Amazon FSx • 亞馬遜 S3 • Azure Blob • Azure 資料湖儲存體 Gen2 • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google 雲端儲存 • IBM 雲端物件儲存 • NFS 伺服器 • 本地ONTAP集群（NFS 或 SMB） • SMB 伺服器 • StorageGRID
Google 雲端儲存	• 亞馬遜 EFS • 適用於ONTAP 的Amazon FSx • 亞馬遜 S3 • Azure Blob • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google 雲端儲存 • IBM 雲端物件儲存 • NFS 伺服器 • 本地ONTAP集群（NFS 或 SMB） • ONTAP S3 存儲 • SMB 伺服器 • StorageGRID
Google 雲端硬碟	• NFS 伺服器 • SMB 伺服器

來源位置	支援的目標位置
IBM 雲端物件儲存	• 亞馬遜 EFS • 適用於ONTAP 的Amazon FSx • 亞馬遜 S3 • Azure Blob • Azure 資料湖儲存體 Gen2 • Azure NetApp Files • 盒子¹ • Cloud Volumes ONTAP • Google 雲端儲存 • IBM 雲端物件儲存 • NFS 伺服器 • 本地ONTAP集群（NFS 或 SMB） • SMB 伺服器 • StorageGRID
NFS 伺服器	• 亞馬遜 EFS • 適用於ONTAP 的Amazon FSx • 亞馬遜 S3 • Azure Blob • Azure 資料湖儲存體 Gen2 • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google 雲端儲存 • Google 雲端硬碟 • IBM 雲端物件儲存 • NFS 伺服器 • 本地ONTAP集群（NFS 或 SMB） • ONTAP S3 存儲 • SMB 伺服器 • StorageGRID

來源位置	支援的目標位置
本地ONTAP集群（NFS 或 SMB）	• 亞馬遜 EFS • 適用於ONTAP 的Amazon FSx • 亞馬遜 S3 • Azure Blob • Azure 資料湖儲存體 Gen2 • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google 雲端儲存 • IBM 雲端物件儲存 • NFS 伺服器 • 本地ONTAP集群（NFS 或 SMB） • SMB 伺服器 • StorageGRID
ONTAP S3 存儲	• 亞馬遜 S3 • Azure 資料湖儲存體 Gen2 • Google 雲端儲存 • NFS 伺服器 • SMB 伺服器 • StorageGRID • ONTAP S3 存儲
SFTP ²	S3

來源位置	支援的目標位置
SMB 伺服器	• 亞馬遜 EFS • 適用於ONTAP 的Amazon FSx • 亞馬遜 S3 • Azure Blob • Azure 資料湖儲存體 Gen2 • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google 雲端儲存 • Google 雲端硬碟 • IBM 雲端物件儲存 • NFS 伺服器 • 本地ONTAP集群（NFS 或 SMB） • ONTAP S3 存儲 • SMB 伺服器 • StorageGRID
StorageGRID	• 亞馬遜 EFS • 適用於ONTAP 的Amazon FSx • 亞馬遜 S3 • Azure Blob • Azure 資料湖儲存體 Gen2 • Azure NetApp Files • 盒子¹ • Cloud Volumes ONTAP • Google 雲端儲存 • IBM 雲端物件儲存 • NFS 伺服器 • 本地ONTAP集群（NFS 或 SMB） • ONTAP S3 存儲 • SMB 伺服器 • StorageGRID

筆記：

1. Box 支援目前可作為預覽使用。

2. 僅透過使用複製和同步 API 支援與此來源/目標的同步關係。
3. 當 Blob 容器是目標時，您可以選擇特定的 Azure Blob 儲存層：
 - 熱儲存
 - 冷藏
4. 當 Amazon S3 是目標時，您可以選擇特定的 S3 儲存類別：
 - 標準（這是預設類別）
 - 智能分層
 - 標準-不頻繁訪問
 - 單區-不頻繁訪問
 - 冰川深度檔案
 - 冰川彈性檢索
 - 冰川即時檢索
5. 當 Google Cloud Storage 儲存桶是目標時，您可以選擇特定的儲存類別：
 - 標準
 - 近線
 - 涼線
 - 檔案

在NetApp Copy and Sync中準備來源和目標

驗證您的來源和目標是否符合NetApp Copy and Sync中的以下要求。

聯網

- 來源和目標必須與資料代理組有網路連線。

例如，如果 NFS 伺服器位於您的資料中心，而資料代理程式位於 AWS 中，那麼您需要從您的網路到 VPC 的網路連線（VPN 或 Direct Connect）。

- NetApp建議設定來源、目標和資料代理程式以使用網路時間協定 (NTP) 服務。三個組件之間的時間差不應超過5分鐘。

目標目錄

當您建立同步關係時，「複製和同步」可讓您選擇現有的目標目錄，然後可以選擇在該目錄內建立新資料夾。因此請確保您的首選目標目錄已經存在。

讀取目錄的權限

為了顯示來源或目標中的每個目錄或資料夾，「複製和同步」需要對該目錄或資料夾的讀取權限。

NFS

必須在來源/目標上使用檔案和目錄的 uid/gid 定義權限。

物件儲存

- 對於 AWS 和 Google Cloud，資料代理程式必須具有列出物件權限（如果您遵循資料代理安裝步驟，則預設提供這些權限）。
- 對於 Azure、StorageGRID 和 IBM，設定同步關係時輸入的憑證必須具有列出物件權限。

中小企業

設定同步關係時輸入的 SMB 憑證必須具有列出資料夾權限。



資料代理程式預設忽略以下目錄：`.snapshot`、`~snapshot`、`.copy-offload`



使用複製和同步將 SMB 資料複製到 Cloud Volumes ONTAP 時，來源系統中的檔案和資料夾擁有權不會保留。造成這種行為的原因是 Copy and Sync 使用了 Linux SMB 用戶端，並將所有權分配給用於驗證傳輸的使用者或服務帳戶。雖然可以保留存取控制列表，但所有權和稽核資訊可能與來源系統不同。這是預期行為。

Amazon S3 儲存桶需求

確保您的 Amazon S3 儲存桶符合以下要求。

Amazon S3 支援的資料代理位置

包含 S3 儲存的同步關係需要在 AWS 或您的場所部署資料代理程式。無論哪種情況，複製和同步都會提示您在安裝期間將資料代理程式與 AWS 帳戶關聯。

- ["了解如何部署 AWS 資料代理"](#)
- ["了解如何在 Linux 主機上安裝資料代理"](#)

支援的 AWS 區域

除中國地區外，所有地區均受支援。

其他 AWS 帳戶中的 S3 儲存桶所需的權限

設定同步關係時，您可以指定位於與資料代理程式無關的 AWS 帳戶中的 S3 儲存桶。

["此 JSON 檔案中包含的權限"](#)必須應用於該 S3 儲存桶，以便資料代理程式可以存取它。這些權限使數據代理能夠將數據複製到儲存桶或從儲存桶中複製數據，並列出儲存桶中的物件。

請注意 JSON 檔案中包含的權限的以下幾點：

1. `<BucketName>` 是位於與資料代理程式無關的 AWS 帳戶中的儲存桶的名稱。
2. `<RoleARN>` 應替換為以下之一：
 - 如果在 Linux 主機上手動安裝了資料代理，則 `RoleARN` 應該是您在部署資料代理時為其提供 AWS 憑證的 AWS 使用者的 ARN。

- 如果使用 CloudFormation 範本在 AWS 中部署了資料代理，則 *RoleARN* 應該是該範本建立的 IAM 角色的 ARN。

您可以透過前往 EC2 控制台、選擇資料代理實例，然後從描述標籤中選擇 IAM 角色來找到角色 ARN。然後，您應該會在 IAM 控制台中看到包含角色 ARN 的「摘要」頁面。

Summary

Delete role

Role ARN `arn:aws:iam::142421712947:role/tanyaBroker0304-DataBrokerIamRole-1VMHWXMW3AQ05` 
Role description [Edit](#)

Azure Blob 儲存需求

確保您的 Azure Blob 儲存體符合以下需求。

Azure Blob 支援的資料代理程式位置

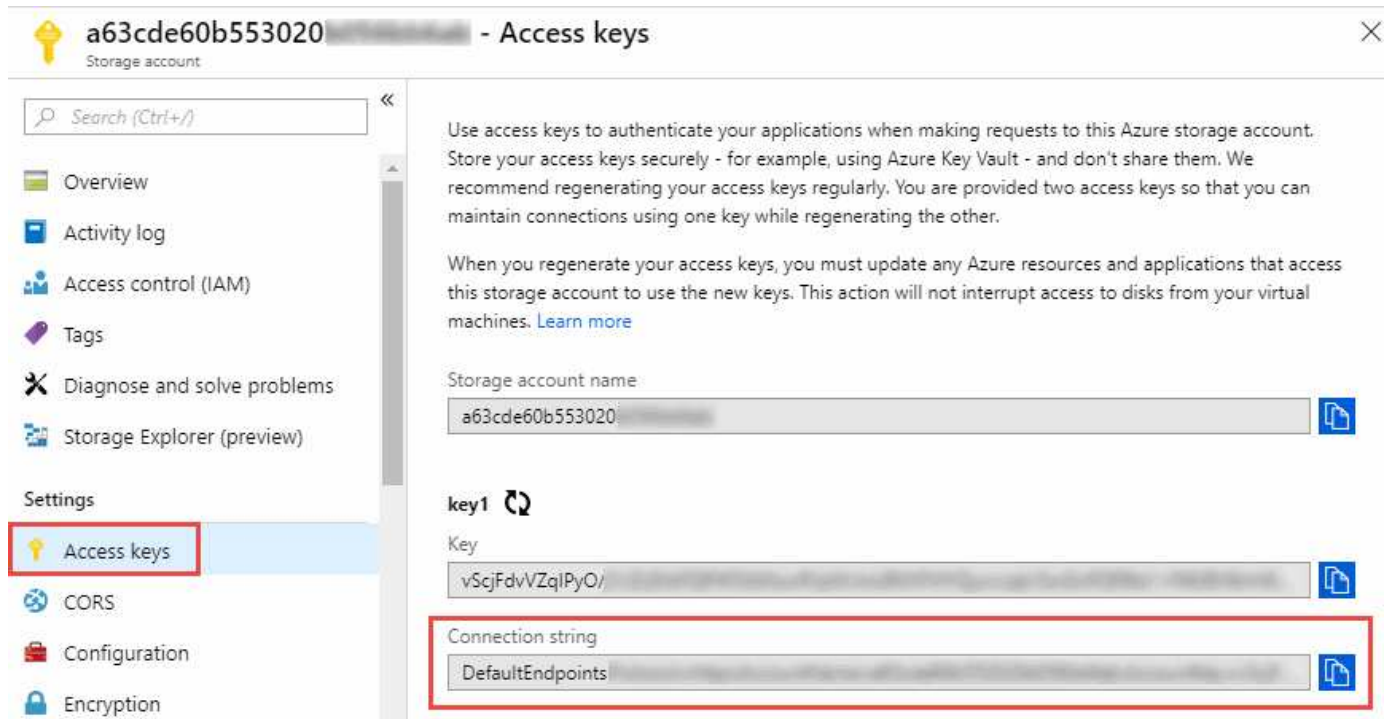
當同步關係包含 Azure Blob 儲存體時，資料代理程式可以駐留在任何位置。

支援的 Azure 區域

除中國、美國政府和美國國防部地區外，所有地區均受支持。

包含 Azure Blob 和 NFS/SMB 的關係的连接字串

在 Azure Blob 容器和 NFS 或 SMB 伺服器之間建立同步關係時，需要為複製和同步提供儲存帳戶連接字串：



a63cde60b553020 - Access keys

Storage account

Search (Ctrl+/)

- Overview
- Activity log
- Access control (IAM)
- Tags
- Diagnose and solve problems
- Storage Explorer (preview)
- Settings
 - Access keys**
 - CORS
 - Configuration
 - Encryption

Use access keys to authenticate your applications when making requests to this Azure storage account. Store your access keys securely - for example, using Azure Key Vault - and don't share them. We recommend regenerating your access keys regularly. You are provided two access keys so that you can maintain connections using one key while regenerating the other.

When you regenerate your access keys, you must update any Azure resources and applications that access this storage account to use the new keys. This action will not interrupt access to disks from your virtual machines. [Learn more](#)

Storage account name
a63cde60b553020

key1

Key
vScjFdvVZqIPyO/

Connection string
DefaultEndpoints

如果要在兩個 Azure Blob 容器之間同步數據，則連接字串必須包含 "共享存取簽名" (SAS)。您也可以選擇在 Blob 容器和 NFS 或 SMB 伺服器之間同步時使用 SAS。

SAS 必須允許存取 Blob 服務和所有資源類型（服務、容器和物件）。SAS 也必須包含以下權限：

- 對於來源 Blob 容器：讀取和列出
- 對於目標 Blob 容器：讀取、寫入、列出、新增和創建

Allowed services

☒ Blob ☐ File ☐ Queue ☐ Table

Allowed resource types

☒ Service ☒ Container ☒ Object

Allowed permissions

☒ Read ☒ Write ☒ Delete ☒ List ☒ Add ☒ Create ☐ Update ☐ Process

Start and expiry date/time

Start

2018-10-23 10:07:32 AM

End

2019-10-23 6:07:32 PM

(UTC-04:00) --- Current Time Zone ---

Allowed IP addresses

for example, 168.1.5.65 or 168.1.5.65-168.1.5.70

Allowed protocols

☒ HTTPS only ☐ HTTPS and HTTP

Signing key

key1

Generate SAS and connection string



如果您選擇實作包含 Azure Blob 容器的連續同步關係，則可以使用常規連接字串或 SAS 連接字串。如果使用 SAS 連接字串，則不得將其設定為在不久的將來過期。

Azure 資料湖儲存體 Gen2

建立包含 Azure Data Lake 的同步關係時，需要為複製和同步提供儲存帳戶連接字串。它必須是常規連接字串，而不是共用存取簽章（SAS）。

Azure NetApp Files 需求

在與 Azure NetApp Files 同步資料時，請使用 Premium 或 Ultra 服務等級。如果磁碟服務等級為標準，您可能會遇到故障和效能問題。



如果您需要協助確定正確的服務級別，請諮詢解決方案架構師。卷大小和卷層決定了您可以獲得的吞吐量。

["詳細了解Azure NetApp Files服務等級與吞吐量"](#)。

盒子要求

- 要建立包含 Box 的同步關係，您需要提供以下憑證：
 - 客戶端 ID
 - 客戶端機密
 - 私鑰
 - 公鑰ID
 - 密碼
 - 企業 ID
- 如果您建立從 Amazon S3 到 Box 的同步關係，則必須使用具有統一配置的資料代理群組，其中下列設定設為 1：
 - 掃描器並發
 - 掃描器進程限制
 - 轉帳並發
 - 轉移者進程限制

["了解如何為資料代理組定義統一配置"](#)。

Google Cloud Storage 儲存桶需求

確保您的 Google Cloud Storage 儲存桶符合以下要求。

Google Cloud Storage 支援的資料代理位置

包含 Google Cloud Storage 的同步關係需要在 Google Cloud 或您的場所部署資料代理程式。當您建立同步關係時，複製和同步會引導您完成資料代理安裝程序。

- ["了解如何部署 Google Cloud 資料代理"](#)
- ["了解如何在 Linux 主機上安裝資料代理"](#)

支援的 Google Cloud 區域

支援所有地區。

其他 Google Cloud 專案中儲存桶的權限

設定同步關係時，如果您向資料代理程式的服務帳戶提供所需的權限，則可以從不同項目中的 Google Cloud 儲存桶中進行選擇。["了解如何設定服務帳戶"](#)。

SnapMirror目標的權限

如果同步關係的來源是SnapMirror目標（唯讀），則「讀取/列出」權限足以將資料從來源同步到目標。

加密 Google Cloud 儲存桶

您可以使用客戶管理的 KMS 金鑰或預設的 Google 管理金鑰加密目標 Google Cloud 儲存桶。如果儲存桶已新增了 KMS 加密，它將覆蓋預設的 Google 管理加密。

若要新增客戶管理的 KMS 金鑰，您需要使用具有 "正確的權限"，且 key 必須與 bucket 位於同一區域。

Google 雲端硬碟

當您設定包含 Google Drive 的同步關係時，您需要提供以下資訊：

- 有權存取您要同步資料的 Google Drive 位置的使用者的電子郵件地址
- 有權存取 Google Drive 的 Google Cloud 服務帳戶的電子郵件地址
- 服務帳戶的私鑰

若要設定服務帳戶，請依照 Google 文件中的說明進行操作：

- "[建立服務帳戶和憑證](#)"
- "[將網域範圍的權限委託給您的服務帳戶](#)"

編輯 OAuth 範圍欄位時，輸入以下範圍：

- \ <https://www.googleapis.com/auth/drive>
- \ <https://www.googleapis.com/auth/drive.file>

NFS 伺服器要求

- NFS 伺服器可以是NetApp系統，也可以是非NetApp系統。
- 文件伺服器必須允許資料代理主機透過所需連接埠存取匯出。
 - 111 TCP/UDP
 - 2049 TCP/UDP
 - 5555 TCP/UDP
- 支援 NFS 版本 3、4.0、4.1 和 4.2。

必須在伺服器上啟用所需的版本。

- 如果要從ONTAP系統同步 NFS 數據，請確保已啟用對 SVM 的 NFS 匯出清單的存取權（`vserver nfs modify -vserver svm_name -showmount enabled`）。



從ONTAP 9.2 開始，showmount 的預設設定為 *enabled*。

ONTAP 需求

如果同步關係包含 Cloud Volumes ONTAP 或本機 ONTAP 集群，並且您選擇了 NFSv4 或更高版本，則需要在 ONTAP 系統上啟用 NFSv4 ACL。這是複製 ACL 所必需的。

ONTAP S3 儲存需求

當你設定包含以下內容的同步關係時 **"ONTAP S3 存儲"**，您需要提供以下資訊：

- 連接到 ONTAP S3 的 LIF 的 IP 位址
- ONTAP 配置使用的存取金鑰和金鑰

SMB 伺服器要求

- SMB 伺服器可以是 NetApp 系統，也可以是非 NetApp 系統。
- 您需要向複製和同步提供在 SMB 伺服器上具有權限的憑證。
 - 對於來源 SMB 伺服器，需要以下權限：列出和讀取。
- 備份操作員群組的成員受到來源 SMB 伺服器的支援。
- 對於目標 SMB 伺服器，需要以下權限：列出、讀取和寫入。
- 文件伺服器必須允許資料代理主機透過所需連接埠存取匯出。
 - 139 TCP
 - 445 TCP
 - 137-138 UDP
- 支援 SMB 版本 1.0、2.0、2.1、3.0 和 3.11。
- 授予「管理員」群組對來源資料夾和目標資料夾的「完全控制」權限。

如果您不授予此權限，則資料代理程式可能沒有足夠的權限來取得檔案或目錄的 ACL。如果發生這種情況，您將收到以下錯誤：“getxattr 錯誤 95”

隱藏目錄和檔案的 SMB 限制

在 SMB 伺服器之間同步資料時，SMB 限制會影響隱藏目錄和檔案。如果來源 SMB 伺服器上的任何目錄或檔案透過 Windows 隱藏，則隱藏屬性不會複製到目標 SMB 伺服器。

由於不區分大小寫限制導致的 SMB 同步行為

SMB 協定不區分大小寫，這意味著大寫字母和小寫字母被視為相同。如果同步關係包括 SMB 伺服器且目標上已存在數據，則此行為可能導致檔案覆寫和目錄複製錯誤。

例如，假設來源上有一個名為“a”的文件，目標上有一個名為“A”的文件。當複製和同步將名為“a”的檔案複製到目標時，檔案“A”將被來源中的檔案“a”覆蓋。

對於目錄，假設來源上有一個名為「b」的目錄，目標上有一個名為「B」的目錄。當「複製和同步」嘗試將名為「b」的目錄複製到目標時，「複製和同步」會收到一條錯誤訊息，提示該目錄已存在。因此，複製和同步總是無法複製名為“b”的目錄。

避免此限制的最佳方法是確保將資料同步到空目錄。

NetApp Copy and Sync的網路概述

NetApp Copy and Sync的網路包括資料代理群組與來源位置和目標位置之間的連接，以及透過連接埠 443 來自資料代理程式的出站網路連接。

數據代理位置

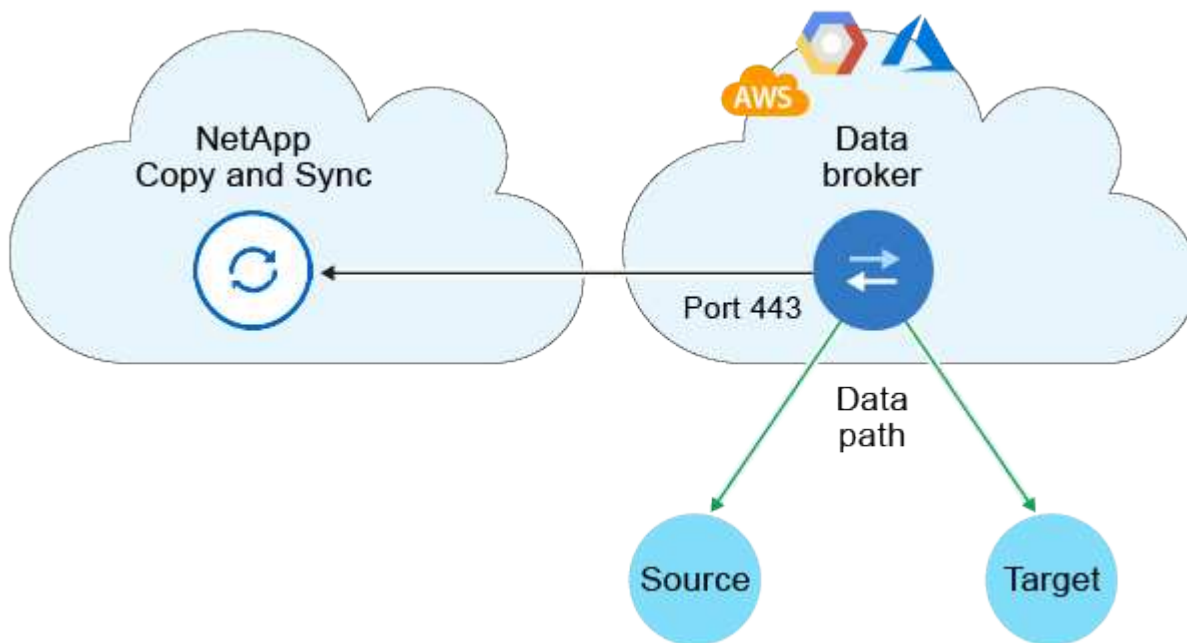
資料代理組由安裝在雲端或您的場所的一個或多個資料代理程式組成。

雲端數據代理

下圖顯示了在 AWS、Google Cloud 或 Azure 雲端中執行的資料代理程式。只要與資料代理有連接，來源和目標就可以位於任何位置。例如，您可能有一個從資料中心到雲端提供者的 VPN 連線。

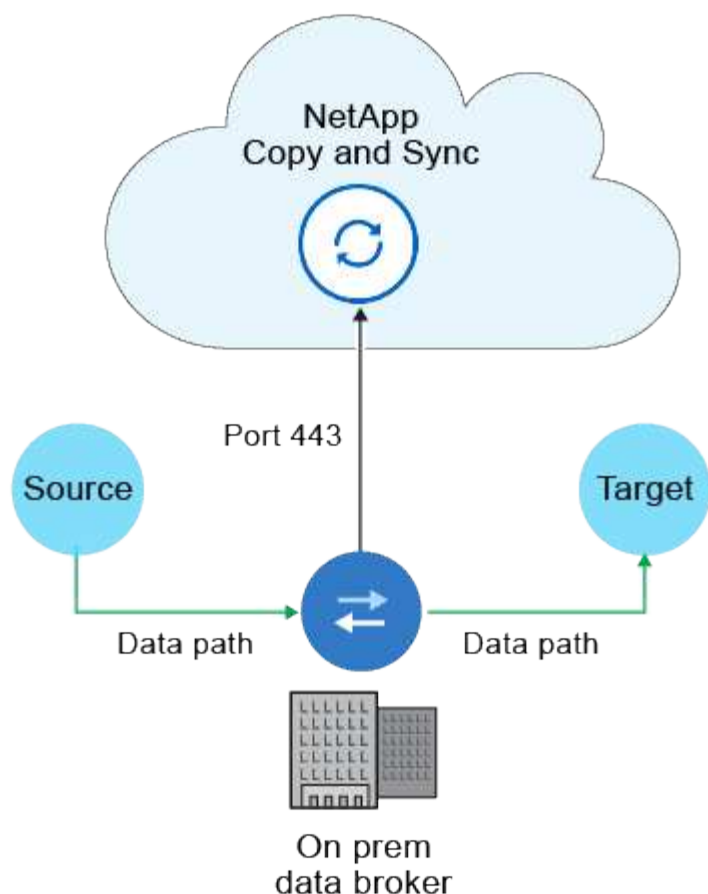


當 Copy and Sync 在 AWS、Azure 或 Google Cloud 中部署資料代理程式時，它會建立一個安全群組來啟用所需的出站通訊。



您所在地的數據代理

下圖顯示了在資料中心內部運行的資料代理程式。同樣，只要與資料代理有連接，來源和目標就可以位於任何位置。



網路需求

- 來源和目標必須與資料代理組有網路連線。

例如，如果 NFS 伺服器位於您的資料中心，而資料代理程式位於 AWS 中，那麼您需要從您的網路到 VPC 的網路連線（VPN 或 Direct Connect）。

- 資料代理需要出站互聯網連接，以便它可以透過連接埠 443 輪詢複製和同步任務。
- NetApp建議設定來源、目標和資料代理程式以使用網路時間協定 (NTP) 服務。三個組件之間的時間差不應超過5分鐘。

網路端點

NetApp資料代理程式需要透過連接埠 443 進行出站互聯網訪問，以便與 Copy 和 Sync 進行通信並聯繫其他一些服務和儲存庫。您的本機網頁瀏覽器也需要存取端點才能執行某些操作。如果您需要限制出站連接，請在為出站流量設定防火牆時參考下列端點清單。

數據代理端點

資料代理聯絡以下端點：

端點	目的
\ https://olcentgbl.trafficmanager.net	聯絡儲存庫以更新資料代理主機的 CentOS 軟體包。只有在您在 CentOS 主機上手動安裝資料代理程式時才會聯絡此端點。

端點	目的
\ https://rpm.nodesource.com \ https://registry.npmjs.org \ https://nodejs.org :	聯絡儲存庫以更新 Node.js、npm 和開發中使用的其他第三方套件。
\ https://tgz.pm2.io	存取用於更新 PM2 的儲存庫，PM2 是用於監控複製和同步的第三方套件。
\ https://sqs.us-east-1.amazonaws.com \ https://kinesis.us-east-1.amazonaws.com	聯絡複製和同步用於操作（排隊文件、註冊操作以及向資料代理傳遞更新）的 AWS 服務。
\ "請參閱 AWS 文件以取得 S3 端點清單"	當同步關係包含 S3 儲存桶時聯絡 Amazon S3。
\ https://s3.amazonaws.com/	當您從複製和同步下載資料代理程式日誌時，資料代理程式會壓縮其日誌目錄並將日誌上傳到 us-east-1 區域中預先定義的 S3 儲存桶。
\ https://storage.googleapis.com/	當同步關係使用 GCP 儲存桶時聯絡 Google Cloud。
https://storage-account.blob.core.windows.net如果使用 Azure Data Lake Gen2 ： https://storage-account.dfs.core.windows.net[]其中 storage-account 是使用者的來源儲存帳戶。	開啟到使用者 Azure 儲存帳戶位址的代理程式。
\ https://cf.cloudsync.netapp.com \ https://repo.cloudsync.netapp.com	聯繫複製和同步。
\ https://support.netapp.com	使用 BYOL 授權進行同步關係時聯絡NetApp支援。
https://fedoraproject.org	在安裝和更新期間在資料代理虛擬機器上安裝 7z。需要 7z 來將AutoSupport訊息傳送給NetApp技術支援。
\ https://sts.amazonaws.com \ https://sts.us-east-1.amazonaws.com	當資料代理部署在 AWS 中或部署在您的場所並提供 AWS 憑證時，請驗證 AWS 憑證。資料代理程式在部署、更新和重新啟動時聯絡此端點。
\ https://api.bluexp.netapp.com \ https://netapp-cloud-account.auth0.com	當您使用分類來選擇新同步關係的來源檔案時，請聯絡NetApp Data Classification。
\ https://pubsub.googleapis.com	如果從 Google 儲存帳戶建立連續同步關係。

端點	目的
<pre>https://storage-account.queue.core.windows.net\ https://management.azure.com/subscriptions/\${subscriptionId}/resourceGroups/\${resourceGroup}/providers/Microsoft.EventGrid/*</pre> 其中 <code>storage-account</code> 是使用者的來源儲存帳戶，<code>subscriptionid</code> 是來源訂閱 ID，<code>resourceGroup</code> 是來源資源組。	如果從 Azure 儲存體帳戶建立連續同步關係。

Web 瀏覽器端點

您的 Web 瀏覽器需要存取以下端點來下載日誌以進行故障排除：

logs.cloudsync.netapp.com:443

登入 NetApp Copy and Sync

使用 NetApp Console 登入 NetApp Copy and Sync。

若要登入控制台，您可以使用您的 NetApp 支援網站憑證，也可以使用您的電子郵件和密碼註冊 NetApp 雲端登入。 [了解有關登入的更多信息](#)。

NetApp Copy and Sync 使用身分存取管理來控制每個使用者對特定操作的存取權限。

必要的 **NetApp Console** 角色 組織管理員角色。 [了解 NetApp Console 存取角色](#)。

步驟

1. 開啟 Web 瀏覽器並前往 ["NetApp Console"](#)。
出現 NetApp Console 登入頁面。
2. 登入控制台。
3. 從控制台左側導覽中，選擇 ***移動性*>*複製和同步***。

安裝數據代理

在 **AWS** 中為 **NetApp Copy and Sync** 建立新的資料代理

為 NetApp Copy and Sync 建立新的資料代理程式群組時，請選擇 Amazon Web Services

在 VPC 中的新 EC2 執行個體上部署資料代理程式軟體。NetApp Copy and Sync將引導您完成安裝過程，但此頁面上重複了要求和步驟，以協助您為安裝準備工作。

您也可以選擇在雲端或本機的現有 Linux 主機上安裝資料代理程式。["了解更多"](#)。

支援的 **AWS** 區域

除中國地區外，所有地區均受支援。

Root權限

資料代理軟體在 Linux 主機上自動以 root 身分執行。以 root 身分運行是資料代理操作的必要條件。例如，掛載共享。

網路需求

- 資料代理需要出站互聯網連接，以便它可以透過連接埠 443 輪詢複製和同步任務。

當 Copy and Sync 在 AWS 中部署資料代理程式時，它會建立一個安全性群組來啟用所需的出站通訊。請注意，您可以在安裝過程中設定資料代理程式以使用代理伺服器。

如果需要限制出站連接，請參閱["資料代理聯繫的端點列表"](#)。

- NetApp建議設定來源、目標和資料代理程式以使用網路時間協定 (NTP) 服務。三個組件之間的時間差不應超過5分鐘。

在 **AWS** 中部署資料代理程式所需的權限

用於部署資料代理程式的 AWS 使用者帳戶必須具有下列權限：["NetApp提供的政策"](#)。

將您自己的 **IAM** 角色與 **AWS** 資料代理程式結合使用的要求

當 Copy and Sync 部署資料代理程式時，它會為資料代理程式實例建立一個 IAM 角色。如果您願意，您可以使用自己的 IAM 角色部署資料代理程式。如果您的組織有嚴格的安全策略，您可以使用此選項。

IAM 角色必須符合以下要求：

- 必須允許 EC2 服務作為受信任實體承擔 IAM 角色。
- ["此 JSON 檔案中定義的權限"](#)必須附加到 IAM 角色，以便資料代理可以正常運作。

請依照下列步驟在部署資料代理程式時指定 IAM 角色。

建立資料代理

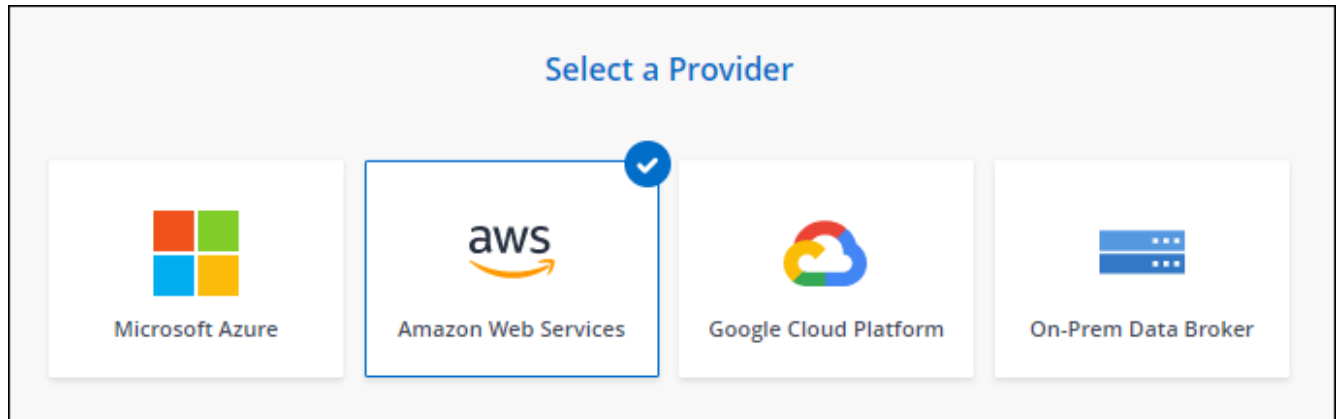
有幾種方法可以建立新的資料代理。這些步驟描述如何在建立同步關係時在 AWS 中安裝資料代理程式。

步驟

1. ["登入以複製和同步"](#)。
2. 選擇*建立新同步*。
3. 在*定義同步關係*頁面上，選擇來源和目標，然後選擇*繼續*。

完成這些步驟，直到到達*資料經紀人群組*頁面。

4. 在*資料代理組*頁面上，選擇*建立資料代理*，然後選擇*Amazon Web Services*。



5. 輸入資料代理的名稱並選擇*繼續*。
6. 輸入 AWS 存取金鑰，以便 Copy and Sync 可以代表您在 AWS 中建立資料代理程式。

密鑰不會被保存或用於任何其他目的。

如果您不想提供存取金鑰，請選擇頁面底部的連結以使用 CloudFormation 範本。當您使用此選項時，您不需要提供憑證，因為您直接登入 AWS。

以下影片展示如何使用 CloudFormation 範本啟動資料代理實例：

[從 AWS CloudFormation 範本啟動資料代理](#)

7. 如果您輸入了 AWS 存取金鑰，請選擇執行個體的位置、選擇金鑰對、選擇是否啟用公用 IP 位址並選擇現有的 IAM 角色，或將欄位留空，以便複製並同步為您建立角色。您也可以選擇使用 KMS 金鑰加密您的資料代理程式。

如果您選擇自己的 IAM 角色，[您需要提供所需的權限](#)。

Basic Settings

Location

VPC

Select VPC ▼

Subnet

Select Subnet ▼

Connectivity

Key Pair

Select Key Pair ▼

Enable Public IP?

☒ Enable ☐ Disable

IAM Role (optional)

IAM Role (optional) ⓘ

KMS Key for EBS volume (optional)

Select KMS Key for EBS Encryption ▼

8. 如果 VPC 中的網際網路存取需要代理，請指定代理設定。
9. 資料代理可用後，在複製和同步中選擇*繼續*。

下圖顯示了 AWS 中成功部署的執行個體：

✓ NFS Server
2 Data Broker Group
 3 Directories
 4 Target NFS Server
 >

Select a Data Broker Group

1 Data Broker Group Q

ben-data-broker >

1	N/A	0	✓ 1 Active
Data Brokers	Transfer Rate	Relationships	Data Brokers Status

10. 完成精靈中的頁面以建立新的同步關係。

結果

您已在 AWS 中部署了資料代理並建立了新的同步關係。您可以將此資料代理組與其他同步關係一起使用。

有關資料代理實例的詳細信息

複製和同步使用下列配置在 AWS 中建立資料代理程式。

Node.js 相容性

v21.2.0

實例類型

如果該區域可用，則使用 m5n.xlarge，否則使用 m5.xlarge

虛擬 CPU

4

記憶體

16GB

作業系統

亞馬遜Linux 2023

磁碟大小和類型

10 GB GP2 固態硬碟

在 **Azure** 中為**NetApp Copy and Sync**建立新的資料代理

為NetApp Copy and Sync建立新的資料代理程式群組時，請選擇 Microsoft Azure 在 VNet 中的新虛擬機器上部署資料代理程式軟體。NetApp Copy and Sync將引導您完成安裝過程，但此頁面上重複了要求和步驟，以協助您為安裝準備工作。

您也可以選擇在雲端或本機的現有 Linux 主機上安裝資料代理程式。["了解更多"](#)。

支援的 **Azure** 區域

除中國、美國政府和美國國防部地區外，所有地區均受支持。

Root權限

資料代理軟體在 Linux 主機上自動以 root 身分執行。以 root 身分運行是資料代理操作的必要條件。例如，掛載共享。

網路需求

- 資料代理需要出站互聯網連接，以便它可以透過連接埠 443 輪詢複製和同步服務的任務。

當 Copy and Sync 在 Azure 中部署資料代理程式時，它會建立一個安全性群組來啟用所需的出站通訊。

如果需要限制出站連接，請參閱["資料代理聯繫的端點列表"](#)。

- NetApp建議設定來源、目標和資料代理程式以使用網路時間協定 (NTP) 服務。三個組件之間的時間差不應超過5分鐘。

在 **Azure** 中部署資料代理程式所需的權限

確保用於部署資料代理程式的 Azure 使用者帳戶具有以下權限：

```
{
  "Name": "Azure Data Broker",
  "Actions": [
    "Microsoft.Resources/subscriptions/read",

    "Microsoft.Resources/deployments/operationstatuses/read",
    "Microsoft.Resources/subscriptions/locations/read",
    "Microsoft.Network/networkInterfaces/read",
    "Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/read",

    "Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/write",

    "Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/delete",
    "Microsoft.Resources/deployments/write",
    "Microsoft.Resources/deployments/validate/action",

    "Microsoft.Resources/deployments/operationStatuses/read",
    "Microsoft.Resources/deployments/cancel/action",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/read",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/delete",
    "Microsoft.Compute/disks/delete",
    "Microsoft.Network/networkInterfaces/delete",
    "Microsoft.Network/publicIPAddresses/delete",

    "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules/delete",

    "Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/write",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/delete",
    "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/write",
    "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/join/action",
    "Microsoft.Compute/disks/write",
    "Microsoft.Network/networkInterfaces/write",
    "Microsoft.Network/virtualNetworks/read",
    "Microsoft.Network/publicIPAddresses/write",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/write",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/write",
    "Microsoft.Resources/deployments/read",
    "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/read",
    "Microsoft.Network/publicIPAddresses/read",

    "Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/join/action",
    "Microsoft.Network/publicIPAddresses/join/action",
```

```

        "Microsoft.Network/networkInterfaces/join/action",
        "Microsoft.Storage/storageAccounts/read",

"Microsoft.EventGrid/systemTopics/eventSubscriptions/write",

"Microsoft.EventGrid/systemTopics/eventSubscriptions/read",

"Microsoft.EventGrid/systemTopics/eventSubscriptions/delete",

"Microsoft.EventGrid/systemTopics/eventSubscriptions/getFullUrl/action",

"Microsoft.EventGrid/systemTopics/eventSubscriptions/getDeliveryAttributes
/action",
        "Microsoft.EventGrid/systemTopics/read",
        "Microsoft.EventGrid/systemTopics/write",
        "Microsoft.EventGrid/systemTopics/delete",
        "Microsoft.EventGrid/eventSubscriptions/write",
        "Microsoft.Storage/storageAccounts/write"

"Microsoft.MarketplaceOrdering/offertypes/publishers/offers/plans/agreemen
ts/read"

"Microsoft.MarketplaceOrdering/offertypes/publishers/offers/plans/agreemen
ts/write"

"Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules/read",
        "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/read",

```

```

    ],
    "NotActions": [],
    "AssignableScopes": [],
    "Description": "Azure Data Broker",
    "IsCustom": "true"
}

```

筆記：

1. 僅當您計劃啟用 ["連續同步設定"](#) 從 Azure 到另一個雲端儲存位置的同步關係：
 - "Microsoft.Storage/storageAccounts/read"，
 - "Microsoft.EventGrid/systemTopics/eventSubscriptions/write"，
 - "Microsoft.EventGrid/systemTopics/eventSubscriptions/read"，
 - "Microsoft.EventGrid/systemTopics/eventSubscriptions/delete"，

- 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/eventSubscriptions/getFullUrl/action' ,
- “Microsoft.EventGrid/systemTopics/eventSubscriptions/getDeliveryAttributes/action” ,
- “Microsoft.EventGrid/systemTopics/讀取” ,
- “Microsoft.EventGrid/systemTopics/write” ,
- “Microsoft.EventGrid/systemTopics/刪除” ,
- “Microsoft.EventGrid/eventSubscriptions/write” ,
- “Microsoft.Storage/storageAccounts/write”

此外，如果您打算在 Azure 中實現連續同步，則必須將可指派範圍設定為訂閱範圍而不是資源組範圍。

2. 只有當您計劃為資料代理程式建立選擇自己的安全性時才需要以下權限：

- “Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules/讀取”
- “Microsoft.Network/networkSecurityGroups/讀取”

身份驗證方法

部署資料代理程式時，您需要為虛擬機器選擇一種身份驗證方法：密碼或 SSH 公鑰-私鑰對。

有關建立金鑰對的協助，請參閱 ["Azure 文件：在 Azure 中為 Linux VM 建立並使用 SSH 公鑰-私鑰對"](#)。

建立資料代理

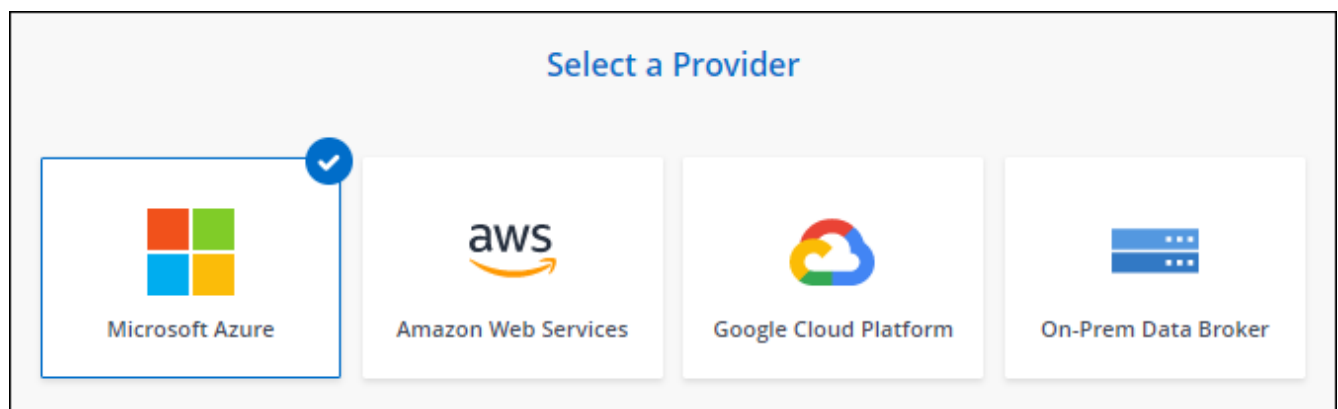
有幾種方法可以建立新的資料代理。這些步驟描述了在建立同步關係時如何在 Azure 中安裝資料代理程式。

步驟

1. ["登入以複製和同步"](#) 。
2. 選擇*建立新同步*。
3. 在*定義同步關係*頁面上，選擇來源和目標，然後選擇*繼續*。

完成這些步驟，直到到達*資料經紀人群組*頁面。

4. 在“資料代理程式群組”頁面上，選擇“建立資料代理程式”，然後選擇“Microsoft Azure”。



5. 輸入資料代理的名稱並選擇*繼續*。

6. 如果出現提示，請登入您的 Microsoft 帳戶。如果沒有提示，請選擇「登入 Azure」。

該表單由 Microsoft 擁有並託管。您的憑證未提供給 NetApp。

7. 選擇資料代理的位置並輸入有關虛擬機器的基本詳細資訊。



如果您打算實現持續同步關係，則必須為資料代理程式指派自訂角色。這也可以在建立代理後手動完成。

8. 如果 VNet 中的 Internet 存取需要代理，請指定代理設定。

9. 選擇*繼續*。如果您想要為資料代理程式新增 S3 權限，請輸入您的 AWS 存取和金鑰。

10. 選擇*繼續*並保持頁面打開，直到部署完成。

該過程可能需要長達 7 分鐘。

11. 在複製和同步中，一旦資料代理可用，請選擇*繼續*。

12. 完成精靈中的頁面以建立新的同步關係。

結果

您已在 Azure 中部署了資料代理程式並建立了新的同步關係。您可以將此資料代理與其他同步關係一起使用。

收到需要管理員同意的訊息嗎？

如果 Microsoft 通知您需要管理員批准，因為複製和同步需要代表您存取組織中的資源的權限，那麼您有兩個選擇：

1. 請您的 AD 管理員為您提供以下權限：

在 Azure 中，前往 管理中心 > **Azure AD** > 使用者和群組 > 使用者設定 並啟用 使用者可以同意應用程式代表他們存取公司資料。

2. 請求您的 AD 管理員代表您同意使用下列 URL（這是管理員同意端點） **CloudSync-AzureDataBrokerCreator**：

\ [https://login.microsoftonline.com/ {在此填寫您的租戶 ID}/v2.0/adminconsent?client_id=8ee4ca3a-bafa-4831-97cc-5a38923cab85&redirect_uri= https://cloudsync.netapp.com&scope=https://management.azure.com/user_impersonationhttps://graph.microsoft.com/User.Read](https://login.microsoftonline.com/{在此填寫您的租戶 ID}/v2.0/adminconsent?client_id=8ee4ca3a-bafa-4831-97cc-5a38923cab85&redirect_uri=https://cloudsync.netapp.com&scope=https://management.azure.com/user_impersonationhttps://graph.microsoft.com/User.Read)

如URL所示，我們的應用程式URL是\ <https://cloudsync.netapp.com>，應用程式用戶端ID是8ee4ca3a-bafa-4831-97cc-5a38923cab85。

有關數據代理虛擬機的詳細信息

複製和同步使用以下配置在 Azure 中建立資料代理程式。

Node.js 相容性

v21.2.0

VM 類型

標準 DS4 v2

虛擬 CPU

8

記憶體

28GB

作業系統

Rocky Linux 9.0

磁碟大小和類型

64 GB 高級固態硬碟

在 Google Cloud 中為NetApp Copy and Sync建立新的資料代理

為NetApp Copy and Sync建立新的資料代理群組時，請選擇 Google Cloud Platform 在 Google Cloud VPC 中的新虛擬機器實例上部署資料代理軟體。 NetApp Copy and Sync將引導您完成安裝過程，但此頁面上重複了要求和步驟，以協助您為安裝準備工作。

您也可以選擇在雲端或本機的現有 Linux 主機上安裝資料代理程式。["了解更多"](#)。

支援的 Google Cloud 區域

支援所有地區。

Root 權限

資料代理軟體在 Linux 主機上自動以 root 身分執行。以 root 身分運行是資料代理操作的必要條件。例如，掛載共享。

網路需求

- 資料代理需要出站互聯網連接，以便它可以透過連接埠 443 輪詢複製和同步任務。

當 Copy and Sync 在 Google Cloud 中部署資料代理程式時，它會建立一個安全性群組來啟用所需的出站通訊。

如果需要限制出站連接，請參閱["資料代理聯繫的端點列表"](#)。

- NetApp 建議設定來源、目標和資料代理程式以使用網路時間協定 (NTP) 服務。三個組件之間的時間差不應超過 5 分鐘。

在 Google Cloud 中部署資料代理程式所需的權限

確保部署資料代理程式的 Google Cloud 使用者俱有以下權限：

```
- compute.networks.list
- compute.regions.list
- deploymentmanager.deployments.create
- deploymentmanager.deployments.delete
- deploymentmanager.operations.get
- iam.serviceAccounts.list
```

服務帳戶所需的權限

部署資料代理程式時，您需要選擇具有下列權限的服務帳戶：

```
- logging.logEntries.create
- resourceManager.projects.get
- storage.buckets.get
- storage.buckets.list
- storage.objects.create
- storage.objects.delete
- storage.objects.get
- storage.objects.getIamPolicy
- storage.objects.list
- storage.objects.setIamPolicy
- storage.objects.update
- iam.serviceAccounts.signJwt
- pubsub.subscriptions.consume
- pubsub.subscriptions.create
- pubsub.subscriptions.delete
- pubsub.subscriptions.list
- pubsub.topics.attachSubscription
- pubsub.topics.create
- pubsub.topics.delete
- pubsub.topics.list
- pubsub.topics.setIamPolicy
- storage.buckets.update
- cloudkms.cryptoKeys.list
- cloudkms.keyRings.list
```

筆記：

1. 僅當您計劃設定資料代理程式以使用外部 HashiCorp 保險庫時才需要「iam.serviceAccounts.signJwt」權限。
2. 只有當您計劃在從 Google Cloud Storage 到另一個雲端儲存位置的同步關係上啟用連續同步設定時，才需要「pubsub.*」和「storage.buckets.update」權限。["了解有關持續同步選項的更多信息"](#)。
3. 只有當您計劃在目標 Google Cloud Storage 儲存桶上使用客戶管理的 KMS 金鑰時，才需要「cloudkms.cryptoKeys.list」和「cloudkms.keyRings.list」權限。

建立資料代理

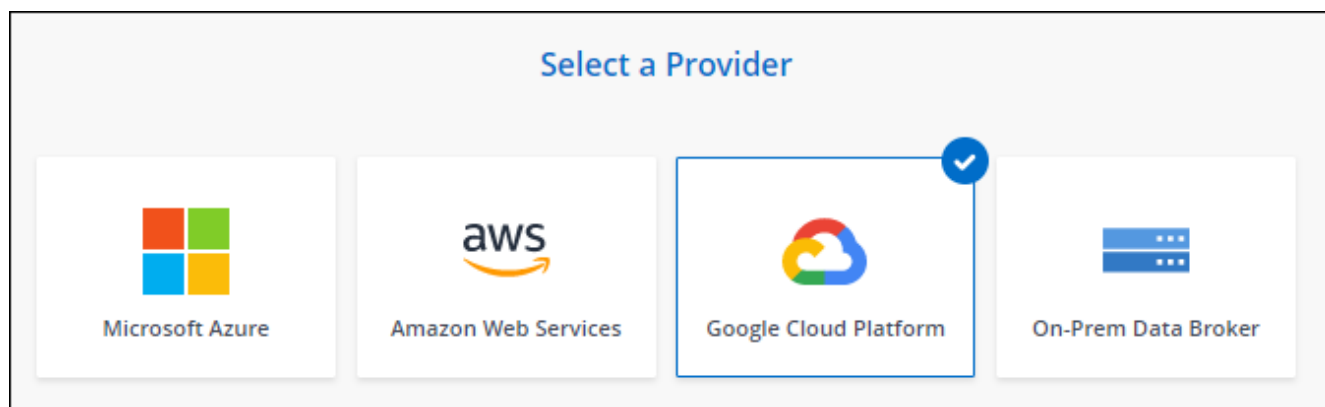
有幾種方法可以建立新的資料代理。以下步驟描述了在建立同步關係時如何在 Google Cloud 中安裝資料代理程式。

步驟

1. ["登入以複製和同步"](#)。
2. 選擇*建立新同步*。
3. 在*定義同步關係*頁面上，選擇來源和目標，然後選擇*繼續*。

完成這些步驟，直到到達*資料經紀人群組*頁面。

4. 在*資料經紀人群組*頁面上，選擇*建立資料經紀人*，然後選擇*Google Cloud Platform*。

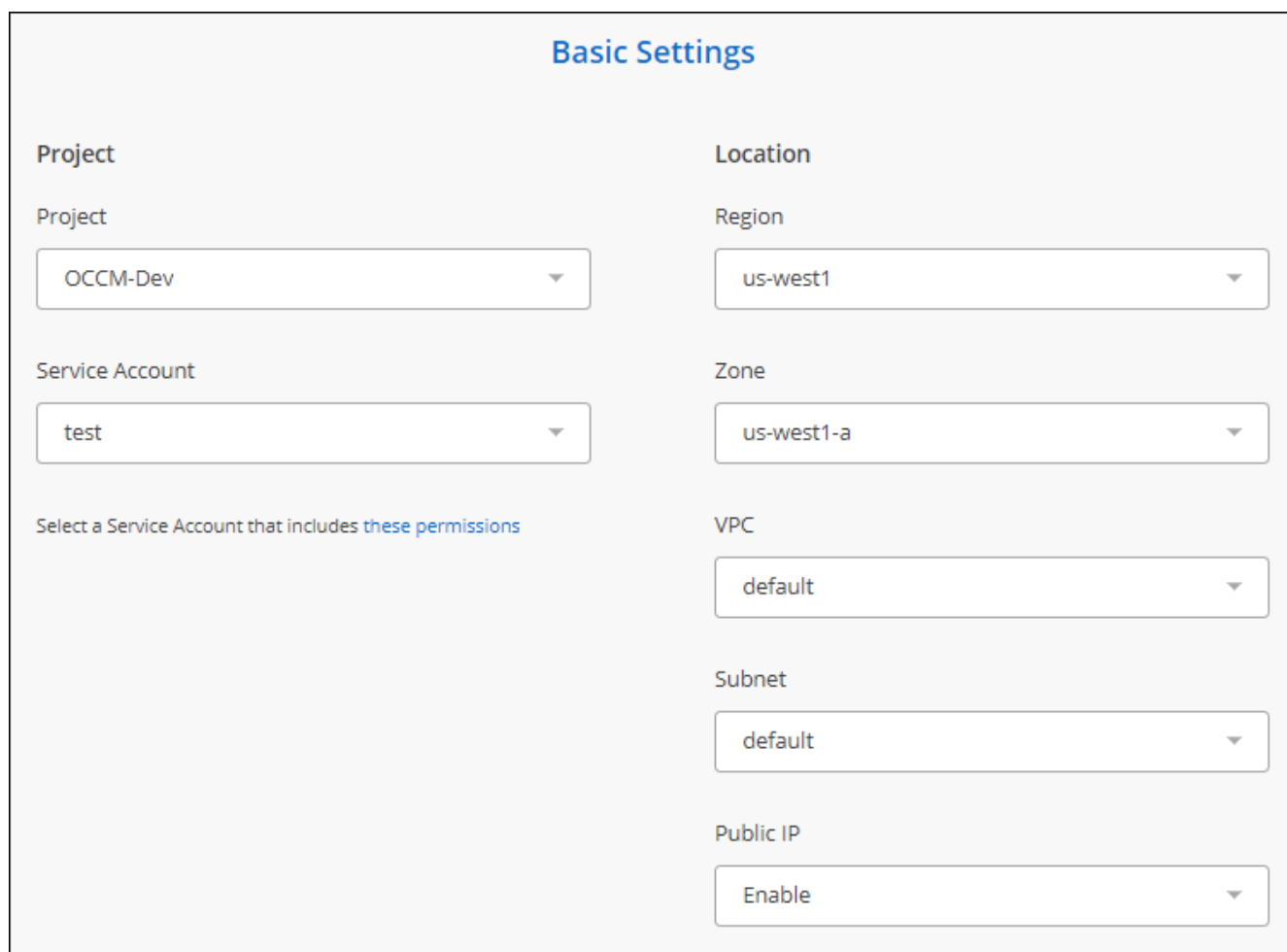


5. 輸入資料代理的名稱並選擇*繼續*。
6. 如果出現提示，請使用您的 Google 帳號登入。

該表單由 Google 擁有並託管。您的憑證未提供給NetApp。

7. 選擇一個項目和服務帳戶，然後選擇資料代理的位置，包括是否要啟用或停用公用 IP 位址。

如果您沒有啟用公用 IP 位址，那麼您需要在下一個步驟中定義代理伺服器。

The screenshot shows a 'Basic Settings' form with two columns. The left column has 'Project' with a dropdown menu showing 'OCCM-Dev', and 'Service Account' with a dropdown menu showing 'test'. Below these is a link that says 'Select a Service Account that includes these permissions'. The right column has 'Location' with a dropdown menu showing 'us-west1', 'Zone' with a dropdown menu showing 'us-west1-a', 'VPC' with a dropdown menu showing 'default', 'Subnet' with a dropdown menu showing 'default', and 'Public IP' with a dropdown menu showing 'Enable'.

8. 如果 VPC 中的網際網路存取需要代理，請指定代理設定。

如果需要代理程式才能存取互聯網，則代理必須位於 Google Cloud 中並使用與資料代理相同的服務帳戶。

9. 一旦資料代理可用，請在複製和同步中選擇*繼續*。

該實例大約需要 5 到 10 分鐘才能部署。您可以從複製和同步中監控進度，當實例可用時會自動刷新。

10. 完成精靈中的頁面以建立新的同步關係。

結果

您已在 Google Cloud 中部署了資料代理並建立了新的同步關係。您可以將此資料代理與其他同步關係一起使用。

提供在其他 Google Cloud 專案中使用儲存桶的權限

當您建立同步關係並選擇 Google Cloud Storage 作為來源或目標時，複製和同步可讓您從資料代理程式的服務帳戶有權使用的儲存桶中進行選擇。預設情況下，這包括與資料代理服務帳戶位於相同專案中的儲存桶。但是如果您提供所需的權限，您可以從其他項目中選擇儲存桶。

步驟

1. 開啟 Google Cloud Platform 控制台並載入 Cloud Storage 服務。
2. 選擇您想要用作同步關係中的來源或目標的儲存桶的名稱。
3. 選擇*權限*。
4. 選擇“新增”。
5. 輸入資料代理的服務帳戶的名稱。
6. 選擇提供以下功能的角色與上面顯示的權限相同。
7. 選擇*儲存*。

結果

當您設定同步關係時，現在可以選擇該儲存桶作為同步關係中的來源或目標。

有關資料代理虛擬機器實例的詳細信息

複製和同步使用以下配置在 Google Cloud 中建立資料代理程式。

Node.js 相容性

v21.2.0

機器類型

n2-標準-4

虛擬 CPU

4

記憶體

15GB

作業系統

Rocky Linux 9.0

磁碟大小和類型

20 GB 硬碟 pd-標準

在 Linux 主機上安裝用於NetApp Copy and Sync的資料代理

為NetApp Copy and Sync建立新的資料代理群組時，請選擇 On-Prem Data Broker 選項在本機 Linux 主機或雲端中的現有 Linux 主機上安裝資料代理軟體。NetApp Copy and Sync 將引導您完成安裝過程，但此頁面上重複了要求和步驟，以協助您為安裝準備工作。

Linux 主機需求

- Node.js 相容性：v21.2.0
- 作業系統:
 - CentOS 8.0 和 8.5
 - CentOS Stream 不受支援。
 - Red Hat Enterprise Linux 8.5、8.8、8.9 與 9.4
 - Rocky Linux 9
 - Ubuntu Server 20.04 LTS、23.04 LTS 和 24.04 LTS
 - SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

命令 `yum update` 在安裝資料代理之前必須在主機上執行。

Red Hat Enterprise Linux 系統必須在 Red Hat 訂閱管理中註冊。如果未註冊，系統將無法存取儲存庫來在安裝期間更新所需的第三方軟體。

- 記憶體：16 GB
- **CPU**：4核心
- 可用磁碟空間：10 GB
- **SELinux**：我們建議您在主機上停用 SELinux。

SELinux 強制執行阻止資料代理軟體更新的策略，並且可以阻止資料代理程式聯繫正常運作所需的端點。

Root權限

資料代理軟體在 Linux 主機上自動以 root 身分執行。以 root 身分運行是資料代理操作的必要條件。例如，掛載共享。

網路需求

- Linux 主機必須與來源和目標建立連線。

- 檔案伺服器必須允許 Linux 主機存取導出。
- Linux 主機上必須開啟連接埠 443 才能向 AWS 發送出站流量（資料代理程式不斷與 Amazon SQS 服務通訊）。
- NetApp建議設定來源、目標和資料代理程式以使用網路時間協定 (NTP) 服務。三個組件之間的時間差不應超過5分鐘。

啟用對 **AWS** 的訪問

如果您打算使用包含 S3 儲存桶的同步關係的資料代理，那麼您應該準備好 Linux 主機以供 AWS 存取。安裝資料代理程式時，您需要為具有程式存取權限和特定權限的 AWS 使用者提供 AWS 金鑰。

步驟

1. 使用建立 IAM 策略 ["NetApp提供的政策"](#)

["查看 AWS 說明"](#)

2. 建立具有編程存取權限的 IAM 使用者。

["查看 AWS 說明"](#)

請務必複製 AWS 金鑰，因為您需要在安裝資料代理軟體時指定它們。

啟用對 **Google Cloud** 的訪問

如果您打算使用包含 Google Cloud Storage 儲存桶的同步關係的資料代理，那麼您應該準備 Linux 主機以供 Google Cloud 存取。安裝資料代理程式時，您需要為具有特定權限的服務帳戶提供金鑰。

步驟

1. 如果您還沒有 Google Cloud 服務帳戶，請建立一個具有儲存管理員權限的 Google Cloud 服務帳戶。
2. 建立以 JSON 格式儲存的服務帳戶金鑰。

["查看 Google Cloud 說明"](#)

該檔案至少應包含以下屬性："project_id"、"private_key"和"client_email"



當您建立金鑰時，檔案就會產生並下載到您的機器上。

3. 將 JSON 檔案儲存到 Linux 主機。

啟用對 **Microsoft Azure** 的訪問

透過在同步關係精靈中提供儲存帳戶和連接字串來定義每個關係對 Azure 的存取。

安裝數據代理

建立同步關係時，您可以在 Linux 主機上安裝資料代理程式。

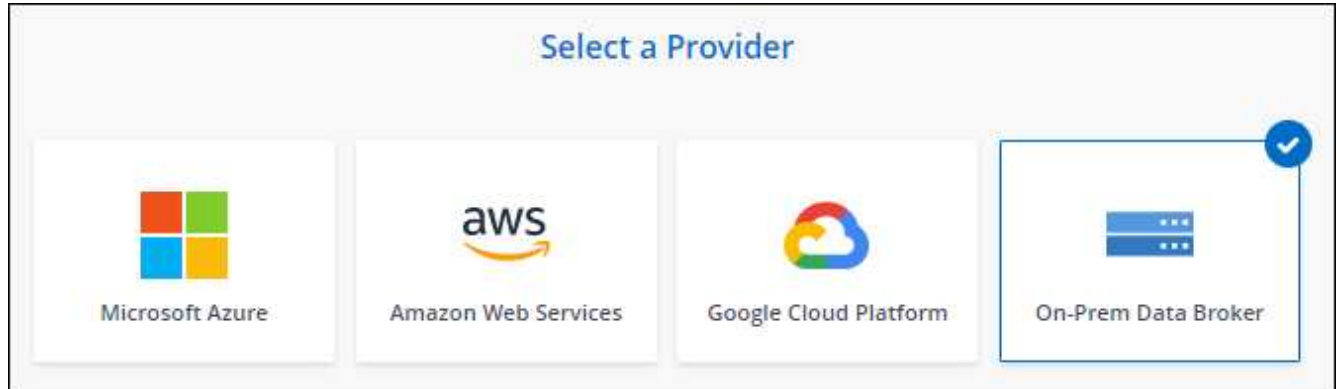
步驟

1. ["登入以複製和同步"](#)。

2. 選擇*建立新同步*。
3. 在*定義同步關係*頁面上，選擇來源和目標，然後選擇*繼續*。

完成這些步驟，直到到達*資料經紀人群組*頁面。

4. 在*資料代理群組*頁面上，選擇*建立資料代理*，然後選擇*本機資料代理*。



儘管該選項標記為 **On-Prem Data Broker**，但它適用於您所在地或雲端中的 Linux 主機。

5. 輸入資料代理的名稱並選擇*繼續*。

說明頁面很快就會載入。您需要遵循這些說明 - 它們包含下載安裝程式的唯一連結。

6. 在說明頁面上：
 - a. 選擇是否啟用對 **AWS**、**Google Cloud** 或兩者的存取。
 - b. 選擇安裝選項：無代理、使用代理伺服器*或*使用具有驗證的代理伺服器。



該用戶必須是本機用戶。不支援網域用戶。

- c. 使用命令下載並安裝資料代理程式。

以下步驟提供了有關每個可能的安裝選項的詳細資訊。按照說明頁面根據您的安裝選項取得準確的命令。

- d. 下載安裝程式：

- 無代理：

```
curl <URI> -o data_broker_installer.sh
```

- 使用代理伺服器：

```
curl <URI> -o data_broker_installer.sh -x <proxy_host>:<proxy_port>
```

- 使用帶有身份驗證的代理伺服器：

```
curl <URI> -o data_broker_installer.sh -x  
<proxy_username>:<proxy_password>@<proxy_host>:<proxy_port>
```

URI

複製和同步會在說明頁面上顯示安裝檔案的 URI，當您依照指示部署 On-Prem 資料代理程式時，該 URI 會載入。該 URI 不會在此重複，因為連結是動態產生的並且只能使用一次。[請依照以下步驟從複製和同步中取得 URI](#)。

e. 切換到超級用戶，使安裝程式可執行並安裝軟體：



下面列出的每個命令都包含 AWS 存取和 Google Cloud 存取的參數。按照說明頁面根據您的安裝選項取得準確的命令。

▪ 無代理配置：

```
sudo -s
chmod +x data_broker_installer.sh
./data_broker_installer.sh -a <aws_access_key> -s <aws_secret_key> -g
<absolute_path_to_the_json_file>
```

▪ 代理配置：

```
sudo -s
chmod +x data_broker_installer.sh
./data_broker_installer.sh -a <aws_access_key> -s <aws_secret_key> -g
<absolute_path_to_the_json_file> -h <proxy_host> -p <proxy_port>
```

▪ 帶有身份驗證的代理配置：

```
sudo -s
chmod +x data_broker_installer.sh
./data_broker_installer.sh -a <aws_access_key> -s <aws_secret_key> -g
<absolute_path_to_the_json_file> -h <proxy_host> -p <proxy_port> -u
<proxy_username> -w <proxy_password>
```

AWS 金鑰

這些是您應該為使用者準備的密鑰[請依照以下步驟](#)。AWS 金鑰儲存在資料代理程式上，該代理程式在您的本機或雲端網路中執行。NetApp 不使用資料代理程式以外的金鑰。

JSON 文件

這是包含您應該準備好的服務帳戶金鑰的 JSON 文件[請依照以下步驟](#)。

7. 一旦資料代理可用，請在複製和同步中選擇*繼續*。
8. 完成精靈中的頁面以建立新的同步關係。

版權資訊

Copyright © 2025 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。