



Documentazione NetApp Copy and Sync

NetApp Copy and Sync

NetApp
December 16, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/data-services-copy-sync/index.html> on December 16, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Documentazione NetApp Copy and Sync	1
Note di rilascio	2
Novità di NetApp Copy and Sync	2
06 ottobre 2025	2
02 febbraio 2025	2
27 ottobre 2024	2
16 settembre 2024	2
11 agosto 2024	2
14 luglio 2024	3
02 giugno 2024	3
08 aprile 2024	3
11 febbraio 2024	3
26 novembre 2023	3
03 settembre 2023	4
06 agosto 2023	4
09 luglio 2023	4
11 giugno 2023	5
08 maggio 2023	5
02 aprile 2023	6
07 marzo 2023	6
05 febbraio 2023	6
03 gennaio 2023	7
11 dicembre 2022	7
30 ottobre 2022	7
04 settembre 2022	8
31 luglio 2022	9
03 luglio 2022	10
06 giugno 2022	11
01 maggio 2022	12
03 aprile 2022	13
03 marzo 2022	14
06 febbraio 2022	15
02 gennaio 2022	16
28 novembre 2021	18
31 ottobre 2021	18
04 ottobre 2021	19
02 settembre 2021	19
01 agosto 2021	19
07 luglio 2021	21
07 giugno 2021	21
02 maggio 2021	22
11 aprile 2021	22
Limitazioni in NetApp Copy and Sync	23

Iniziare	24
Scopri di più su NetApp Copy and Sync	24
NetApp Console	24
Come funziona NetApp Copy and Sync	24
Tipi di archiviazione supportati	25
Costi	26
Avvio rapido per NetApp Copy and Sync	26
Relazioni di sincronizzazione supportate in NetApp Copy and Sync	27
Preparare l'origine e la destinazione in NetApp Copy and Sync	35
Networking	35
Directory di destinazione	35
Permessi per leggere le directory	35
Requisiti del bucket Amazon S3	36
Requisiti di archiviazione BLOB di Azure	37
Azure Data Lake Storage Gen2	39
Requisito Azure NetApp Files	39
Requisiti della scatola	40
Requisiti del bucket di Google Cloud Storage	40
Google Drive	41
Requisiti del server NFS	41
Requisiti ONTAP	41
Requisiti di archiviazione ONTAP S3	42
Requisiti del server SMB	42
Panoramica della rete per NetApp Copy and Sync	43
Posizione del broker di dati	43
Requisiti di rete	44
Endpoint di rete	44
Accedi a NetApp Copy and Sync	46
Installare un broker di dati	47
Crea un nuovo broker di dati in AWS per NetApp Copy and Sync	47
Crea un nuovo broker di dati in Azure per NetApp Copy and Sync	50
Crea un nuovo broker di dati in Google Cloud per NetApp Copy and Sync	56
Installa il broker di dati su un host Linux per NetApp Copy and Sync	61
Utilizzare NetApp Copy and Sync	66
Sincronizzare i dati tra un'origine e una destinazione	66
Preparare un broker di dati per sincronizzare i dati tra l'archiviazione degli oggetti in NetApp Copy and Sync	66
Crea relazioni di sincronizzazione in NetApp Copy and Sync	66
Copia ACL dalle condivisioni SMB in NetApp Copy and Sync	75
Sincronizza i dati NFS utilizzando la crittografia dei dati in transito in NetApp Copy and Sync	77
Impostare un gruppo di broker di dati per utilizzare un HashiCorp Vault esterno in NetApp Copy and Sync	81
Paga per le relazioni di sincronizzazione dopo la fine della prova gratuita NetApp Copy and Sync	86
Iscriviti da AWS	87
Iscriviti da Azure	87

Acquista le licenze da NetApp e aggiungile a Copia e sincronizzazione	88
Aggiornare una licenza	88
Gestione delle relazioni di sincronizzazione in NetApp Copy and Sync	88
Eseguire una sincronizzazione immediata dei dati	89
Accelerare le prestazioni di sincronizzazione	89
Aggiorna le credenziali	89
Imposta le notifiche	90
Modificare le impostazioni per una relazione di sincronizzazione	91
Eliminare le relazioni	94
Gestisci i gruppi di broker di dati in NetApp Copy and Sync	95
Come funzionano i gruppi di broker di dati	95
Raccomandazioni di sicurezza	96
Aggiungi un nuovo broker di dati a un gruppo	96
Modificare il nome di un gruppo	97
Impostare una configurazione unificata	98
Spostare i broker di dati tra i gruppi	98
Aggiorna la configurazione del proxy	99
Visualizza la configurazione di un broker di dati	99
Risolvere i problemi con un broker di dati	100
Rimuovere un broker di dati da un gruppo	101
Elimina un gruppo di broker di dati	102
Crea e visualizza report per ottimizzare la tua configurazione in NetApp Copy and Sync	102
Crea report	102
Scarica i report	104
Visualizza gli errori del report	105
Elimina i report	105
Disinstallare il broker di dati per NetApp Copy and Sync	105
API NetApp Copy and Sync	107
Iniziare	107
Utilizzare le API dell'elenco	108
Riferimento API	110
Concetti	111
Panoramica delle licenze per NetApp Copy and Sync	111
Abbonamento al Marketplace	111
Licenze di NetApp	111
Privacy dei dati in NetApp Copy and Sync	112
Domande frequenti tecniche NetApp Copy and Sync	112
Iniziare	112
Fonti e destinazioni supportate	114
Networking	114
Sincronizzazione dei dati	115
Sicurezza	116
Permessi	116
Metadati di archiviazione degli oggetti	117
Prestazione	118

Eliminare cose	119
Risoluzione dei problemi	119
Analisi approfondita del broker di dati	119
Conoscenza e supporto	121
Registrati per ricevere supporto	121
Panoramica della registrazione del supporto	121
Registra NetApp Console per il supporto NetApp	121
Associare le credenziali NSS per il supporto Cloud Volumes ONTAP	123
Ottieni aiuto	125
Ottieni supporto per un servizio file di un provider cloud	125
Utilizzare opzioni di auto-supporto	125
Crea un caso con il supporto NetApp	125
Gestisci i tuoi casi di supporto (anteprima)	128
Note legali	131
Copyright	131
Marchi	131
Brevetti	131
Politica sulla riservatezza	131
Open source	131

Documentazione NetApp Copy and Sync

Note di rilascio

Novità di NetApp Copy and Sync

Scopri le novità di NetApp Copy and Sync.

06 ottobre 2025

La BlueXP copy and sync ora è NetApp Copy and Sync

La BlueXP copy and sync è stata rinominata NetApp Copy and Sync.

BlueXP è ora NetApp Console

NetApp Console, basata sulle fondamenta BlueXP migliorate e ristrutturate, offre una gestione centralizzata dello storage NetApp e NetApp Data Services in ambienti on-premise e cloud di livello aziendale, offrendo informazioni in tempo reale, flussi di lavoro più rapidi e un'amministrazione semplificata, il tutto in modo altamente sicuro e conforme.

Per i dettagli su cosa è cambiato, vedere ["Note sulla versione NetApp Console"](#).

02 febbraio 2025

Nuovo supporto del sistema operativo per il broker di dati

Il broker di dati è ora supportato sugli host che eseguono Red Hat Enterprise 9.4, Ubuntu 23.04 e Ubuntu 24.04.

["Visualizza i requisiti dell'host Linux"](#).

27 ottobre 2024

Correzioni di bug

Abbiamo aggiornato NetApp Copy and Sync e il broker di dati per correggere alcuni bug. La nuova versione del data broker è 1.0.56.

16 settembre 2024

Correzioni di bug

Abbiamo aggiornato NetApp Copy and Sync e il broker di dati per correggere alcuni bug. La nuova versione del data broker è 1.0.55.

11 agosto 2024

Correzioni di bug

Abbiamo aggiornato NetApp Copy and Sync e il broker di dati per correggere alcuni bug. La nuova versione del data broker è 1.0.54.

14 luglio 2024

Correzioni di bug

Abbiamo aggiornato Copia e sincronizzazione e il broker dati per correggere alcuni bug. La nuova versione del data broker è 1.0.53.

02 giugno 2024

Correzioni di bug

NetApp Copy and Sync è stato aggiornato per correggere alcuni bug. Anche il broker di dati è stato aggiornato per applicare gli aggiornamenti di sicurezza. La nuova versione del data broker è 1.0.52.

08 aprile 2024

Supporto per RHEL 8.9

Il broker di dati è ora supportato sugli host che eseguono Red Hat Enterprise Linux 8.9.

["Visualizza i requisiti dell'host Linux"](#) .

11 febbraio 2024

Filtra le directory per regex

Ora gli utenti hanno la possibilità di filtrare le directory utilizzando espressioni regolari.

["Scopri di più sulla funzionalità Escludi directory."](#)

26 novembre 2023

Supporto della classe di archiviazione a freddo per Azure Blob

Il livello di archiviazione a freddo di Azure Blob è ora disponibile quando si crea una relazione di sincronizzazione.

["Scopri di più sulla creazione di una relazione di sincronizzazione."](#)

Supporto per la regione di Tel Aviv nei broker di dati AWS

Tel Aviv è ora una regione supportata per la creazione di un broker di dati in AWS.

["Scopri di più sulla creazione di un broker di dati in AWS"](#) .

Aggiornamento alla versione del nodo per i broker di dati

Tutti i nuovi broker di dati utilizzeranno ora la versione 21.2.0 del nodo. I broker di dati non compatibili con questo aggiornamento, come CentOS 7.0 e Ubuntu Server 18.0, non funzioneranno più con NetApp Copy and Sync.

03 settembre 2023

Escludi file tramite regex

Ora gli utenti hanno la possibilità di escludere i file utilizzando espressioni regolari.

["Scopri di più sulla funzionalità **Escludi estensioni file**."](#)

Aggiungere chiavi S3 durante la creazione di Azure Data Broker

Gli utenti possono ora aggiungere chiavi di accesso e chiavi segrete AWS S3 durante la creazione di un broker di dati di Azure.

["Scopri di più sulla creazione di un broker di dati in Azure."](#)

06 agosto 2023

Utilizzare i gruppi di sicurezza di Azure esistenti durante la creazione di un broker di dati

Ora gli utenti hanno la possibilità di utilizzare i gruppi di sicurezza di Azure esistenti durante la creazione di un broker di dati.

L'account di servizio utilizzato durante la creazione del broker di dati deve disporre delle seguenti autorizzazioni:

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

["Scopri di più sulla creazione di un broker di dati in Azure."](#)

Crittografa i dati durante la sincronizzazione con Google Storage

Ora gli utenti hanno la possibilità di specificare una chiave di crittografia gestita dal cliente quando creano una relazione di sincronizzazione con un bucket di Google Storage come destinazione. Puoi inserire manualmente la tua chiave oppure sceglierla da un elenco di chiavi in una singola regione.

L'account di servizio utilizzato durante la creazione del broker di dati deve disporre delle seguenti autorizzazioni:

- cloudkms.cryptoKeys.list
- cloudkms.keyRings.list

["Scopri di più sui requisiti dei bucket di Google Cloud Storage."](#)

09 luglio 2023

Rimuovi più relazioni di sincronizzazione contemporaneamente

Ora gli utenti possono eliminare più di una relazione di sincronizzazione contemporaneamente nell'interfaccia utente.

["Scopri di più sull'eliminazione delle relazioni di sincronizzazione."](#)

Copia solo ACL

Gli utenti ora hanno a disposizione opzioni aggiuntive per copiare le informazioni ACL nelle relazioni CIF e NFS. Quando si crea o si gestisce una relazione di sincronizzazione, è possibile copiare solo i file, copiare solo le informazioni ACL oppure copiare file e informazioni ACL.

["Scopri di più sulla copia degli ACL."](#)

Aggiornato a Node.js 20

Copy and Sync è stato aggiornato a Node.js 20. Tutti i broker di dati disponibili verranno aggiornati. Non è possibile installare sistemi operativi incompatibili con questo aggiornamento e i sistemi esistenti incompatibili potrebbero riscontrare problemi di prestazioni.

11 giugno 2023

Supporta l'interruzione automatica in minuti

Le sincronizzazioni attive non completate possono ora essere interrotte dopo quindici minuti utilizzando la funzione **Timeout sincronizzazione**.

["Scopri di più sull'impostazione Timeout di sincronizzazione"](#) .

Copia i metadati del tempo di accesso

Nelle relazioni che includono un file system, la funzionalità **Copia per oggetti** ora copia i metadati dell'ora di accesso.

["Scopri di più sull'impostazione Copia per oggetti"](#) .

08 maggio 2023

Capacità di collegamento fisso

Gli utenti possono ora includere collegamenti fisici per le sincronizzazioni che coinvolgono relazioni NFS-NFS non protette.

["Scopri di più sull'impostazione Tipi di file"](#) .

Possibilità di aggiungere certificati utente per broker di dati in relazioni NFS sicure

Gli utenti ora possono impostare il proprio certificato per il broker di dati di destinazione durante la creazione di una relazione NFS sicura. Per farlo, dovranno impostare un nome per il server e fornire una chiave privata e un ID certificato. Questa funzionalità è disponibile per tutti i broker di dati.

Periodo di esclusione esteso per i file modificati di recente

Gli utenti possono ora escludere i file modificati fino a 365 giorni prima della sincronizzazione pianificata.

["Scopri di più sull'impostazione File modificati di recente"](#) .

Filtra le relazioni nell'interfaccia utente in base all'ID relazione

Chi utilizza l'API RESTful può ora filtrare le relazioni utilizzando gli ID di relazione.

["Scopri di più sull'utilizzo dell'API RESTful con NetApp Copy and Sync"](#) .

["Scopri di più sull'impostazione Escludi directory"](#) .

02 aprile 2023

Supporto aggiuntivo per le relazioni di Azure Data Lake Storage Gen2

Ora puoi creare relazioni di sincronizzazione con Azure Data Lake Storage Gen2 come origine e destinazione con quanto segue:

- Azure NetApp Files
- Amazon FSx per ONTAP
- Cloud Volumes ONTAP
- ONTAP in sede

["Scopri di più sulle relazioni di sincronizzazione supportate"](#) .

Filtra le directory per percorso completo

Oltre a filtrare le directory in base al nome, ora è possibile filtrarle in base al percorso completo.

["Scopri di più sull'impostazione Escludi directory"](#) .

07 marzo 2023

Crittografia EBS per broker di dati AWS

Ora puoi crittografare i volumi del broker dati AWS utilizzando una chiave KMS dal tuo account.

["Scopri di più sulla creazione di un broker di dati in AWS"](#) .

05 febbraio 2023

Supporto aggiuntivo per Azure Data Lake Storage Gen2, ONTAP S3 Storage e NFS

Cloud Sync ora supporta relazioni di sincronizzazione aggiuntive per ONTAP S3 Storage e NFS:

- Archiviazione ONTAP S3 su NFS
- Archiviazione NFS su ONTAP S3

Cloud Sync offre inoltre supporto aggiuntivo per Azure Data Lake Storage Gen2 sia come origine che come destinazione per:

- server NFS
- server SMB
- Archiviazione ONTAP S3
- StorageGRID
- IBM Cloud Object Storage

["Scopri di più sulle relazioni di sincronizzazione supportate"](#) .

Aggiorna al sistema operativo del broker dati Amazon Web Services

Il sistema operativo per i broker di dati AWS è stato aggiornato ad Amazon Linux 2022.

["Scopri di più sull'istanza del broker di dati in AWS"](#) .

03 gennaio 2023

Mostra la configurazione locale del broker dati sull'interfaccia utente

Ora è disponibile l'opzione **Mostra configurazione** che consente agli utenti di visualizzare la configurazione locale di ciascun broker di dati sull'interfaccia utente.

["Scopri di più sulla gestione dei gruppi di broker di dati"](#) .

Aggiorna al sistema operativo Azure e Google Cloud Data Broker

Il sistema operativo per i broker di dati in Azure e Google Cloud è stato aggiornato a Rocky Linux 9.0.

["Scopri di più sull'istanza del broker dati in Azure"](#) .

["Scopri di più sull'istanza del broker di dati in Google Cloud"](#) .

11 dicembre 2022

Filtra le directory per nome

È ora disponibile una nuova impostazione **Escludi nomi directory** per le relazioni di sincronizzazione. Gli utenti possono filtrare un massimo di 15 nomi di directory dalla loro sincronizzazione. Le directory .copy-offload, .snapshot, ~snapshot sono escluse per impostazione predefinita.

["Scopri di più sull'impostazione Escludi nomi directory"](#) .

Supporto aggiuntivo per Amazon S3 e ONTAP S3 Storage

Cloud Sync ora supporta relazioni di sincronizzazione aggiuntive per AWS S3 e ONTAP S3 Storage:

- Archiviazione AWS S3 su ONTAP S3
- Archiviazione ONTAP S3 su AWS S3

["Scopri di più sulle relazioni di sincronizzazione supportate"](#) .

30 ottobre 2022

Sincronizzazione continua da Microsoft Azure

L'impostazione di sincronizzazione continua è ora supportata da un bucket di archiviazione di Azure di origine a un archivio cloud tramite un broker di dati di Azure.

Dopo la sincronizzazione iniziale dei dati, Cloud Sync ascolta le modifiche nel bucket di archiviazione di Azure di origine e sincronizza continuamente tutte le modifiche con la destinazione non appena si verificano. Questa impostazione è disponibile durante la sincronizzazione da un bucket di archiviazione di Azure ad Azure Blob

Storage, CIFS, Google Cloud Storage, IBM Cloud Object Storage, NFS e StorageGRID.

Per utilizzare questa impostazione, Azure Data Broker necessita di un ruolo personalizzato e delle seguenti autorizzazioni:

```
'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'
```

["Scopri di più sull'impostazione Sincronizzazione continua"](#) .

04 settembre 2022

Supporto aggiuntivo per Google Drive

- Cloud Sync ora supporta relazioni di sincronizzazione aggiuntive per Google Drive:
 - Da Google Drive a server NFS
 - Da Google Drive ai server SMB
- È anche possibile generare report per le relazioni di sincronizzazione che includono Google Drive.

["Scopri di più sui report"](#) .

Miglioramento continuo della sincronizzazione

Ora puoi abilitare l'impostazione Sincronizzazione continua sui seguenti tipi di relazioni di sincronizzazione:

- Bucket S3 su un server NFS
- Google Cloud Storage su un server NFS

["Scopri di più sull'impostazione Sincronizzazione continua"](#) .

Notifiche e-mail

Ora puoi ricevere le notifiche di Cloud Sync tramite e-mail.

Per ricevere le notifiche via e-mail, è necessario abilitare l'impostazione **Notifiche** nella relazione di sincronizzazione e quindi configurare le impostazioni Avvisi e Notifiche nella NetApp Console.

["Scopri come impostare le notifiche"](#) .

31 luglio 2022

Google Drive

Ora puoi sincronizzare i dati da un server NFS o SMB a Google Drive. Sono supportate come destinazioni sia "Il mio Drive" che "Drive condivisi".

Prima di poter creare una relazione di sincronizzazione che includa Google Drive, è necessario configurare un account di servizio che disponga delle autorizzazioni richieste e di una chiave privata. ["Scopri di più sui requisiti di Google Drive"](#) .

["Visualizza l'elenco delle relazioni di sincronizzazione supportate"](#) .

Supporto aggiuntivo per Azure Data Lake

Cloud Sync ora supporta relazioni di sincronizzazione aggiuntive per Azure Data Lake Storage Gen2:

- Da Amazon S3 ad Azure Data Lake Storage Gen2
- Da IBM Cloud Object Storage ad Azure Data Lake Storage Gen2
- StorageGRID per Azure Data Lake Storage Gen2

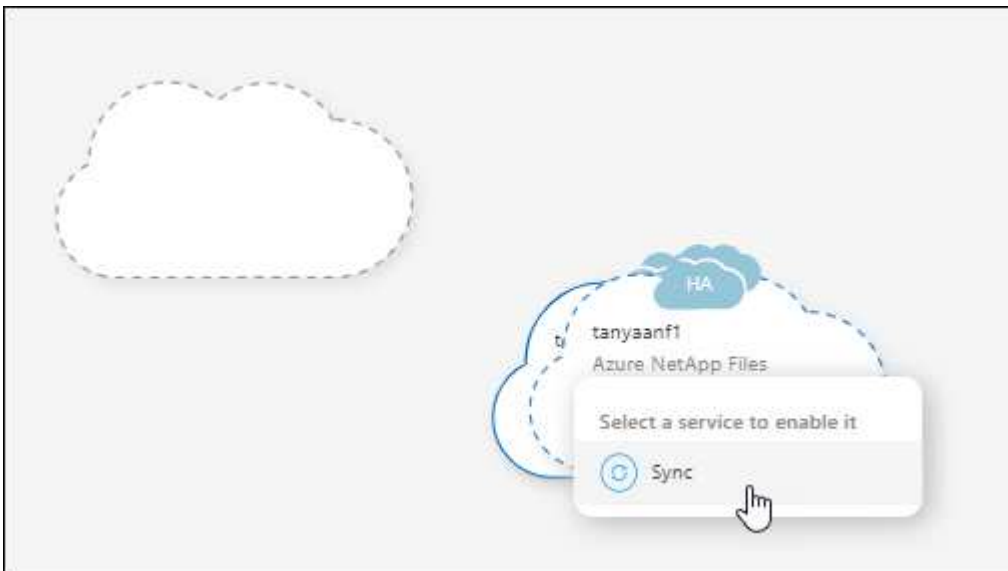
["Visualizza l'elenco delle relazioni di sincronizzazione supportate"](#) .

Nuovi modi per impostare relazioni di sincronizzazione

Abbiamo aggiunto ulteriori modi per impostare relazioni di sincronizzazione direttamente dalla pagina Sistemi della console NetApp .

Trascina e rilascia

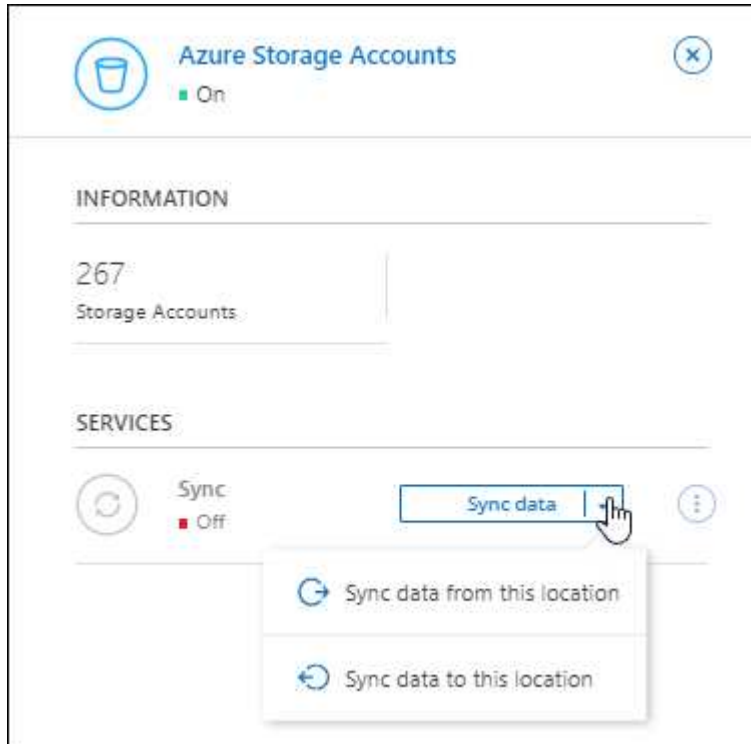
Ora puoi impostare una relazione di sincronizzazione dalla pagina Sistemi trascinando e rilasciando un sistema sopra l'altro.



Configurazione del pannello destro

Ora puoi impostare una relazione di sincronizzazione per Azure Blob Storage o per Google Cloud Storage

selezionando il sistema dalla pagina Sistemi e quindi selezionando l'opzione di sincronizzazione dal pannello di destra.



03 luglio 2022

Supporto per Azure Data Lake Storage Gen2

Ora puoi sincronizzare i dati da un server NFS o SMB ad Azure Data Lake Storage Gen2.

Quando si crea una relazione di sincronizzazione che include Azure Data Lake, è necessario fornire a Cloud Sync la stringa di connessione dell'account di archiviazione. Deve essere una stringa di connessione normale, non una firma di accesso condiviso (SAS).

["Visualizza l'elenco delle relazioni di sincronizzazione supportate"](#) .

Sincronizzazione continua da Google Cloud Storage

L'impostazione di sincronizzazione continua è ora supportata da un bucket di Google Cloud Storage di origine a un bucket di archiviazione cloud di destinazione.

Dopo la sincronizzazione iniziale dei dati, Cloud Sync ascolta le modifiche sul bucket Google Cloud Storage di origine e sincronizza continuamente eventuali modifiche con quello di destinazione non appena si verificano. Questa impostazione è disponibile durante la sincronizzazione da un bucket di Google Cloud Storage a S3, Google Cloud Storage, Azure Blob Storage, StorageGRID o IBM Storage.

Per utilizzare questa impostazione, l'account di servizio associato al tuo broker di dati necessita delle seguenti autorizzazioni:

```
- 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
```

["Scopri di più sull'impostazione Sincronizzazione continua"](#) .

Nuovo supporto per le regioni di Google Cloud

Il broker dati Cloud Sync è ora supportato nelle seguenti regioni di Google Cloud:

- Columbus (us-east5)
- Dallas (us-south1)
- Madrid (europa-sudovest1)
- Milano (europa-west8)
- Parigi (europa-west9)

Nuovo tipo di macchina Google Cloud

Il tipo di macchina predefinito per il broker di dati in Google Cloud è ora n2-standard-4.

06 giugno 2022

Sincronizzazione continua

Una nuova impostazione consente di sincronizzare continuamente le modifiche da un bucket S3 di origine a uno di destinazione.

Dopo la sincronizzazione iniziale dei dati, Cloud Sync ascolta le modifiche sul bucket S3 di origine e sincronizza continuamente tutte le modifiche con quello di destinazione non appena si verificano. Non è necessario ripetere la scansione della sorgente a intervalli programmati. Questa impostazione è disponibile solo durante la sincronizzazione da un bucket S3 a S3, Google Cloud Storage, Azure Blob Storage, StorageGRID o IBM Storage.

Tieni presente che il ruolo IAM associato al tuo broker di dati avrà bisogno delle seguenti autorizzazioni per utilizzare questa impostazione:

```
"s3:GetBucketNotification",
"s3:PutBucketNotification"
```

Queste autorizzazioni vengono aggiunte automaticamente a tutti i nuovi broker di dati creati.

["Scopri di più sull'impostazione Sincronizzazione continua"](#) .

Mostra tutti i volumi ONTAP

Quando si crea una relazione di sincronizzazione, Cloud Sync ora visualizza tutti i volumi su un sistema Cloud Volumes ONTAP di origine, un cluster ONTAP locale o un file system FSx for ONTAP .

In precedenza, Cloud Sync visualizzava solo i volumi che corrispondevano al protocollo selezionato. Ora vengono visualizzati tutti i volumi, ma quelli che non corrispondono al protocollo selezionato o che non dispongono di una condivisione o di un'esportazione sono visualizzati in grigio e non selezionabili.

Copia dei tag in Azure Blob

Quando si crea una relazione di sincronizzazione in cui Azure Blob è la destinazione, Cloud Sync consente ora di copiare i tag nel contenitore Azure Blob:

- Nella pagina **Impostazioni** è possibile utilizzare l'impostazione **Copia per oggetti** per copiare i tag dall'origine al contenitore BLOB di Azure. Questo in aggiunta alla copia dei metadati.
- Nella pagina **Tag/Metadati** è possibile specificare i tag dell'indice BLOB da impostare sugli oggetti copiati nel contenitore BLOB di Azure. In precedenza era possibile specificare solo i metadati di relazione.

Queste opzioni sono supportate quando Azure Blob è la destinazione e l'origine è Azure Blob o un endpoint compatibile con S3 (S3, StorageGRID o IBM Cloud Object Storage).

01 maggio 2022

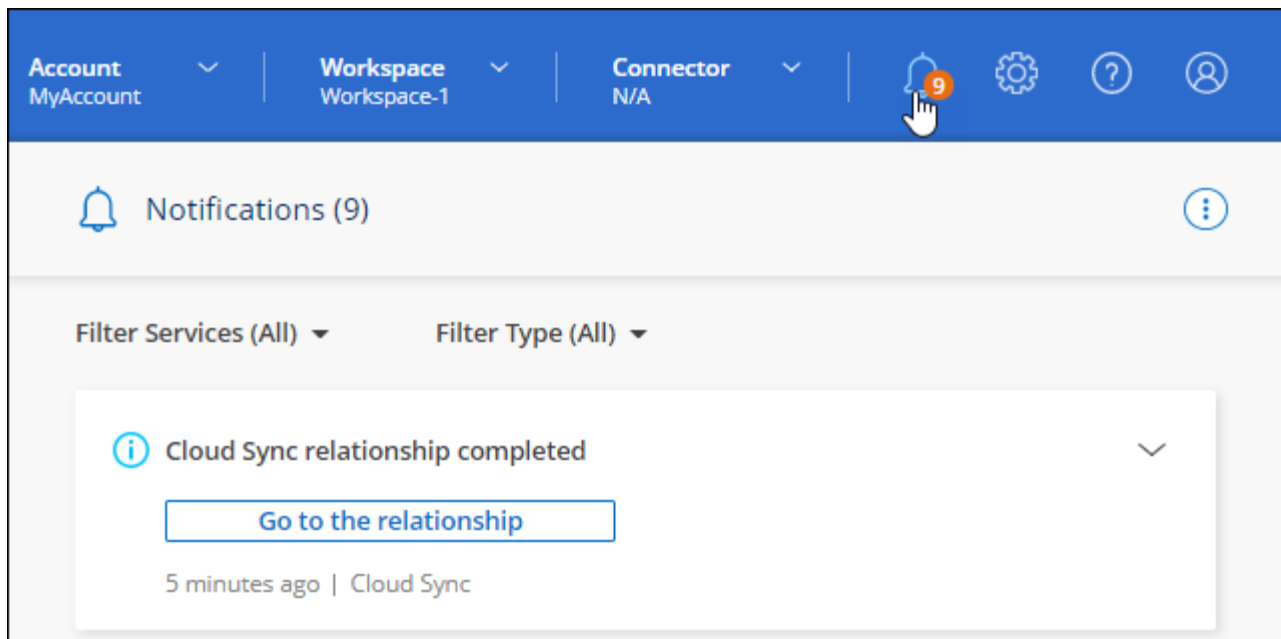
Timeout di sincronizzazione

È ora disponibile una nuova impostazione **Timeout sincronizzazione** per le relazioni di sincronizzazione. Questa impostazione consente di definire se Cloud Sync deve annullare una sincronizzazione dei dati se la sincronizzazione non è stata completata entro il numero di ore o giorni specificato.

["Scopri di più sulla modifica delle impostazioni per una relazione di sincronizzazione"](#) .

Notifiche

È ora disponibile una nuova impostazione **Notifiche** per le relazioni di sincronizzazione. Questa impostazione consente di scegliere se ricevere le notifiche di Cloud Sync nel Centro notifiche della console NetApp . È possibile abilitare le notifiche per le sincronizzazioni dei dati riuscite, non riuscite e annullate.



["Scopri di più sulla modifica delle impostazioni per una relazione di sincronizzazione"](#) .

03 aprile 2022

Miglioramenti del gruppo Data Broker

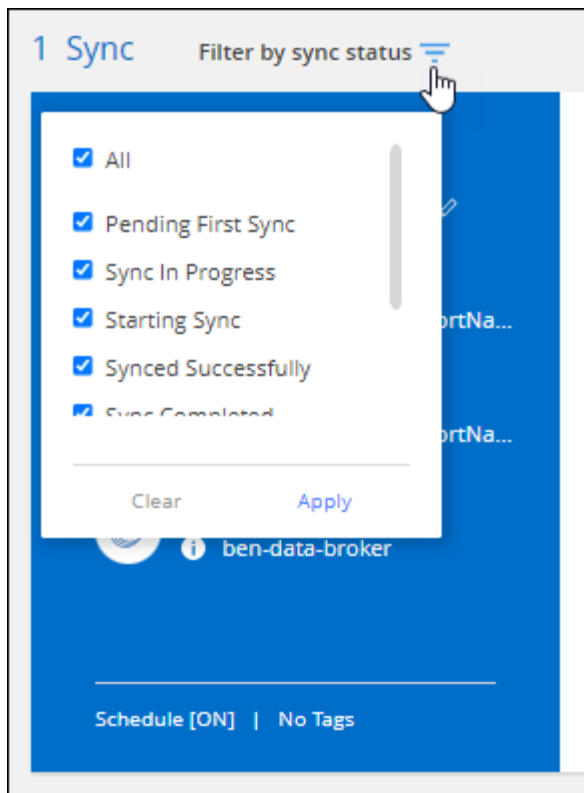
Abbiamo apportato diversi miglioramenti ai gruppi di broker di dati:

- Ora puoi spostare un data broker in un gruppo nuovo o esistente.
- Ora puoi aggiornare la configurazione proxy per un broker di dati.
- Infine, puoi anche eliminare i gruppi di broker di dati.

["Scopri come gestire i gruppi di broker di dati"](#) .

Filtro dashboard

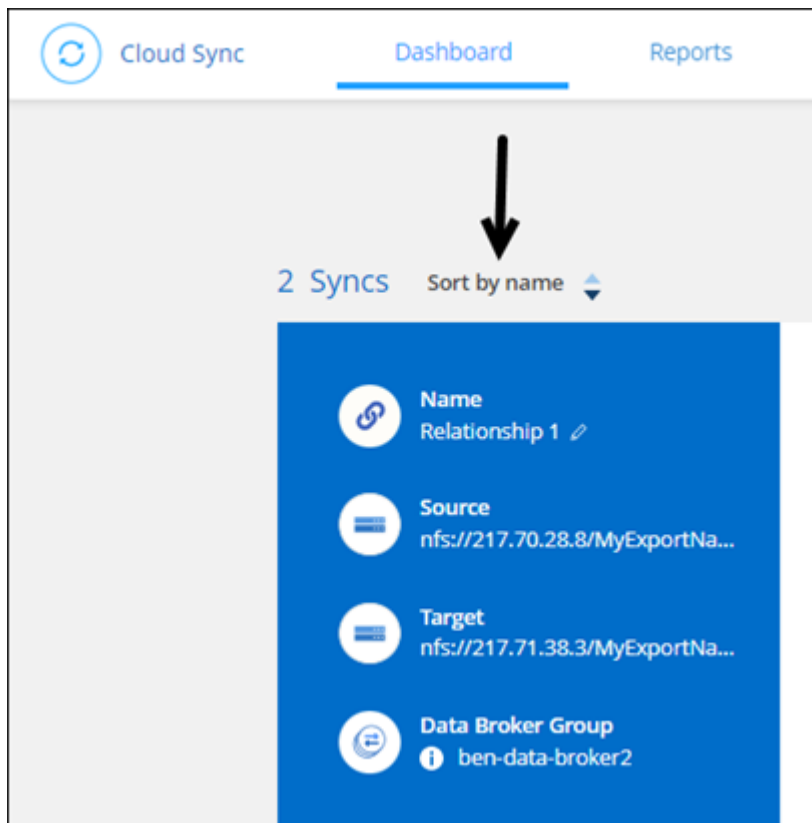
Ora puoi filtrare il contenuto della Dashboard di sincronizzazione per trovare più facilmente le relazioni di sincronizzazione che corrispondono a un determinato stato. Ad esempio, è possibile filtrare le relazioni di sincronizzazione che presentano uno stato di errore



03 marzo 2022

Ordinamento nella dashboard

Ora puoi ordinare la dashboard in base al nome della relazione di sincronizzazione.



Miglioramento dell'integrazione di Data Sense

Nella versione precedente abbiamo introdotto l'integrazione di Cloud Sync con Cloud Data Sense. In questo aggiornamento abbiamo migliorato l'integrazione semplificando la creazione della relazione di sincronizzazione. Dopo aver avviato una sincronizzazione dei dati da Cloud Data Sense, tutte le informazioni di origine vengono contenute in un unico passaggio e richiedono solo l'inserimento di alcuni dettagli chiave.

The screenshot shows the 'Selected Data Sense Source' configuration screen. At the top, there's a progress bar with four steps: 1. Data Sense Integration (active), 2. Data Broker Group, 3. NFS Server, and 4. Directories. Below the progress bar, there's a 'How does it work?' link. The main section displays the selected source details in a table-like format:

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

Below this, there's a heading 'A few more things before we continue'. Underneath, there's a section 'Define SMB Credentials:' with three input fields: 'User Name', 'Password', and 'Domain (Optional)'.

06 febbraio 2022

Miglioramento dei gruppi di broker di dati

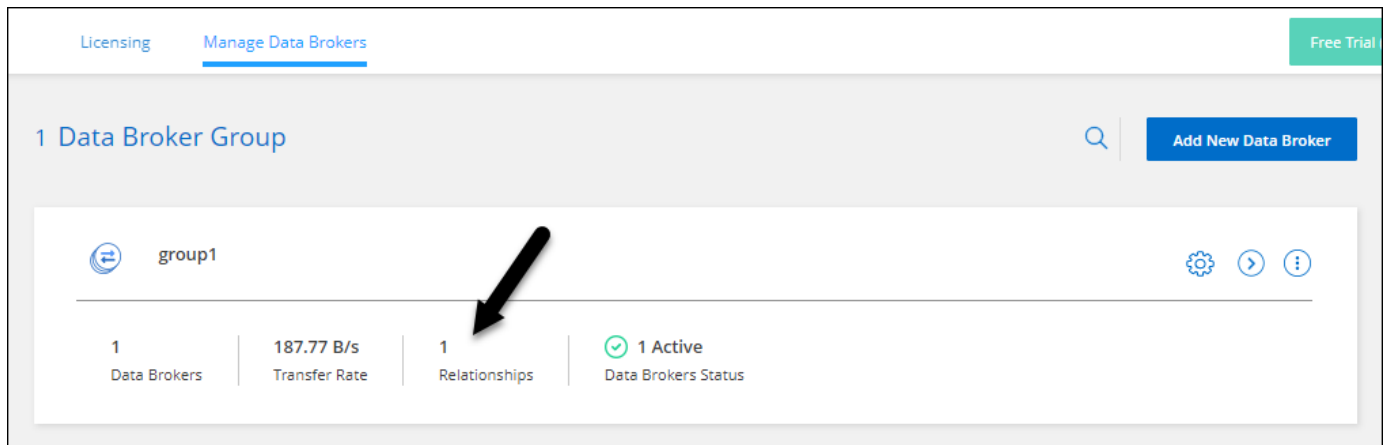
Abbiamo modificato il modo in cui interagisci con i broker di dati, dando risalto ai *gruppi* di broker di dati.

Ad esempio, quando si crea una nuova relazione di sincronizzazione, si seleziona il *gruppo* del broker dati da utilizzare con la relazione, anziché un broker dati specifico.

The screenshot shows the 'Select a Data Broker Group' configuration screen. At the top, there's a progress bar with four steps: 1. SMB Server, 2. Data Broker Group (active), 3. Shares, and 4. Target SMB Server. Below the progress bar, there's a 'How does it work?' link. The main section is titled 'Select a Data Broker Group' and features a search bar with a magnifying glass icon. Below the search bar, there's a list of data broker groups. The first group, 'group1', is highlighted. Below the group name, there's a table showing statistics:

1 Data Brokers	928.43 B/s Transfer Rate	0 Relationships	1 Active Data Brokers Status
-------------------	-----------------------------	--------------------	---------------------------------

Nella scheda **Gestisci Data Broker**, mostriamo anche il numero di relazioni di sincronizzazione gestite da un gruppo di Data Broker.



Scarica i report in formato PDF

Ora puoi scaricare il PDF di un report.

["Scopri di più sui report"](#) .

02 gennaio 2022

Nuove relazioni di sincronizzazione di Box

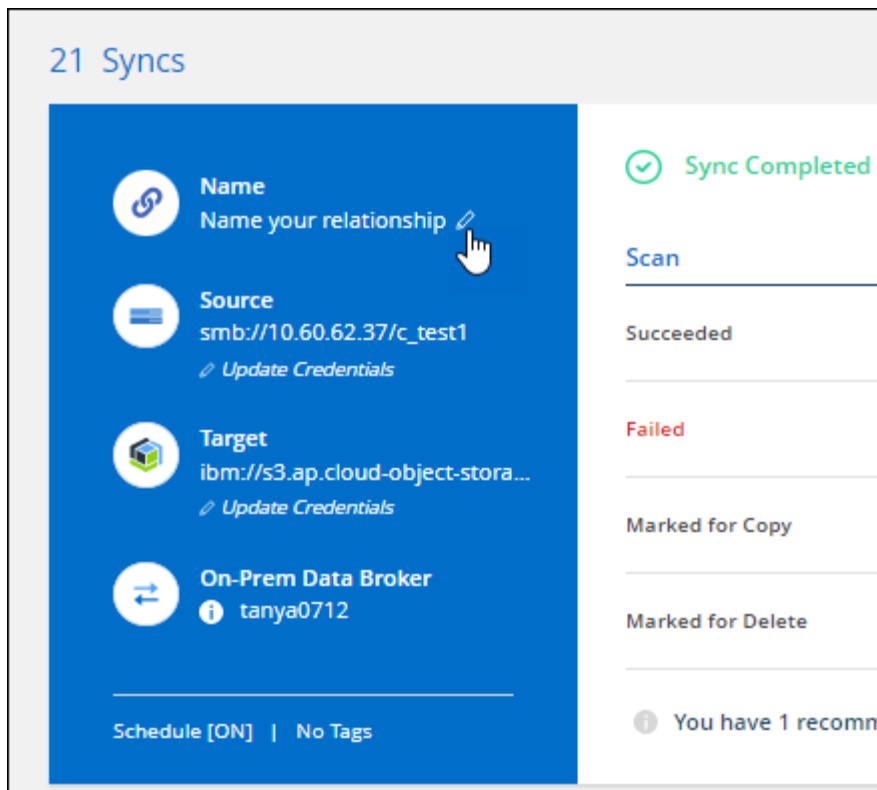
Sono supportate due nuove relazioni di sincronizzazione:

- Da Box a Azure NetApp Files
- Box su Amazon FSx per ONTAP

["Visualizza l'elenco delle relazioni di sincronizzazione supportate"](#) .

Nomi di relazione

Ora puoi assegnare un nome significativo a ciascuna delle tue relazioni di sincronizzazione per identificare più facilmente lo scopo di ciascuna relazione. Puoi aggiungere il nome quando crei la relazione e in qualsiasi momento successivo.



Collegamenti privati S3

Quando sincronizzi i dati da o verso Amazon S3, puoi scegliere se utilizzare un collegamento privato S3. Quando il broker di dati copia i dati dalla sorgente alla destinazione, questi passano attraverso il collegamento privato.

Tieni presente che il ruolo IAM associato al tuo broker di dati necessiterà della seguente autorizzazione per utilizzare questa funzionalità:

```
"ec2:DescribeVpcEndpoints"
```

Questa autorizzazione viene aggiunta automaticamente a tutti i nuovi broker di dati creati.

Recupero istantaneo del ghiacciaio

Ora puoi scegliere la classe di archiviazione *Glacier Instant Retrieval* quando Amazon S3 è la destinazione in una relazione di sincronizzazione.

ACL dall'archiviazione degli oggetti alle condivisioni SMB

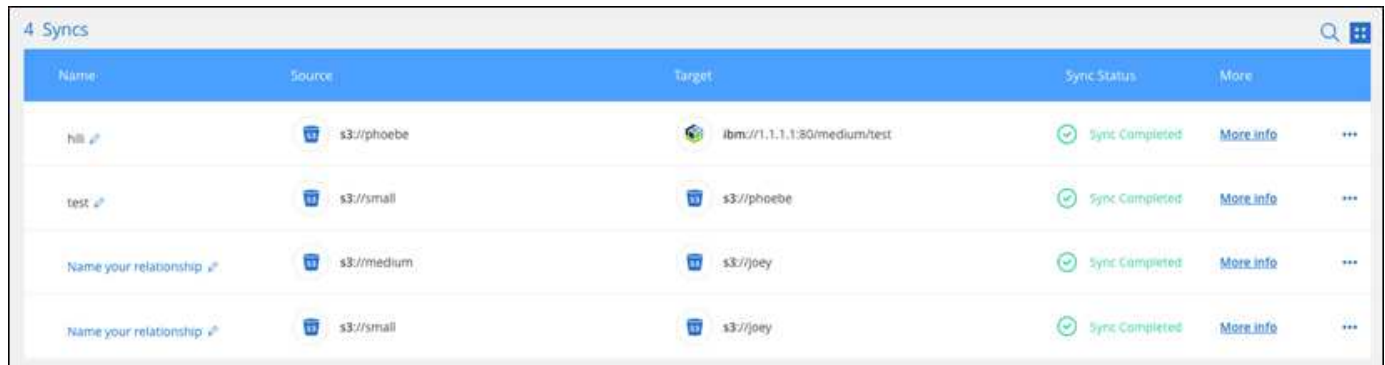
Cloud Sync ora supporta la copia degli ACL dall'archiviazione degli oggetti alle condivisioni SMB. In precedenza, supportavamo solo la copia degli ACL da una condivisione SMB all'archiviazione di oggetti.

Da SFTP a S3

La creazione di una relazione di sincronizzazione da SFTP ad Amazon S3 è ora supportata nell'interfaccia utente. In precedenza, questa relazione di sincronizzazione era supportata solo dall'API.

Miglioramento della vista tabella

Abbiamo riprogettato la visualizzazione della tabella sulla Dashboard per semplificarne l'utilizzo. Se selezioni **Ulteriori informazioni**, Cloud Sync filtra la dashboard per mostrarti maggiori informazioni su quella specifica relazione.



Name	Source	Target	Sync Status	More
hll	s3://phoebe	ibm://1.1.1.1:80/medium/test	Sync Completed	More info
test	s3://small	s3://phoebe	Sync Completed	More info
Name your relationship	s3://medium	s3://joey	Sync Completed	More info
Name your relationship	s3://small	s3://joey	Sync Completed	More info

Supporto per la regione di Jarkarta

Cloud Sync ora supporta la distribuzione del broker di dati nella regione AWS Asia Pacific (Giacarta).

28 novembre 2021

ACL da SMB all'archiviazione di oggetti

Cloud Sync ora può copiare gli elenchi di controllo degli accessi (ACL) quando si imposta una relazione di sincronizzazione da una condivisione SMB di origine all'archiviazione di oggetti (ad eccezione di ONTAP S3).

Cloud Sync non supporta la copia degli ACL dall'archiviazione degli oggetti alle condivisioni SMB.

["Scopri come copiare gli ACL da una condivisione SMB"](#) .

Aggiorna le licenze

Ora puoi aggiornare le licenze Cloud Sync che hai esteso.

Se hai esteso una licenza Cloud Sync acquistata da NetApp, puoi aggiungere nuovamente la licenza per aggiornare la data di scadenza.

["Scopri come aggiornare una licenza"](#) .

Credenziali di aggiornamento della casella

Ora puoi aggiornare le credenziali Box per una relazione di sincronizzazione esistente.

["Scopri come aggiornare le credenziali"](#) .

31 ottobre 2021

Supporto per scatole

Il supporto Box è ora disponibile nell'interfaccia utente Cloud Sync come anteprima.

Box può essere l'origine o la destinazione in diversi tipi di relazioni di sincronizzazione. ["Visualizza l'elenco"](#)

[delle relazioni di sincronizzazione supportate](#) .

Impostazione data di creazione

Quando l'origine è un server SMB, una nuova impostazione della relazione di sincronizzazione denominata *Data di creazione* consente di sincronizzare i file creati dopo una data specifica, prima di una data specifica o in un intervallo di tempo specifico.

["Scopri di più sulle impostazioni Cloud Sync"](#) .

04 ottobre 2021

Supporto Box aggiuntivo

Cloud Sync ora supporta relazioni di sincronizzazione aggiuntive per ["Scatola"](#) quando si utilizza l'API Cloud Sync :

- Da Amazon S3 a Box
- IBM Cloud Object Storage su Box
- StorageGRID a Box
- Box su un server NFS
- Box su un server SMB

["Scopri come impostare una relazione di sincronizzazione utilizzando l'API"](#) .

Report per percorsi SFTP

Ora puoi ["creare un rapporto"](#) per percorsi SFTP.

02 settembre 2021

Supporto per FSx per ONTAP

Ora puoi sincronizzare i dati da o verso un file system Amazon FSx for ONTAP .

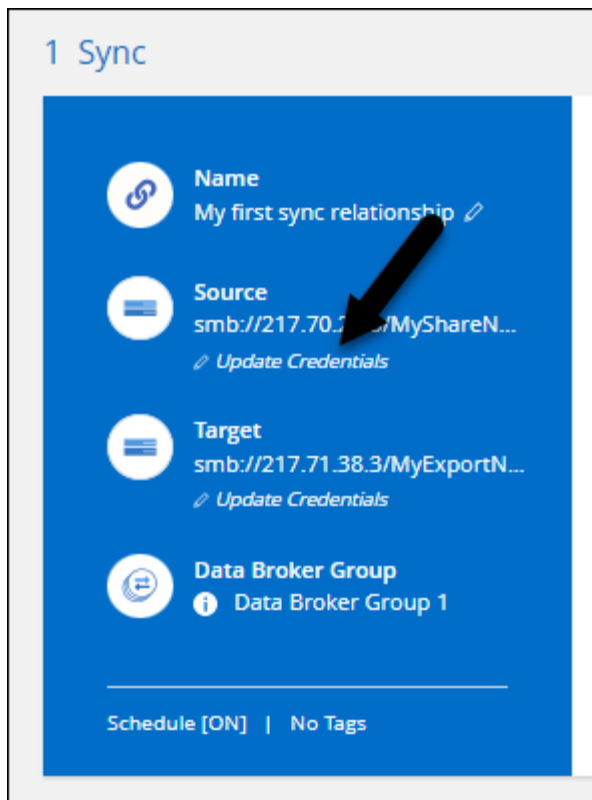
- ["Scopri di più su Amazon FSx per ONTAP"](#)
- ["Visualizza le relazioni di sincronizzazione supportate"](#)
- ["Scopri come creare una relazione di sincronizzazione per Amazon FSx per ONTAP"](#)

01 agosto 2021

Aggiorna le credenziali

Cloud Sync ora consente di aggiornare il broker di dati con le credenziali più recenti dell'origine o della destinazione in una relazione di sincronizzazione esistente.

Questo miglioramento può essere utile se le tue policy di sicurezza richiedono di aggiornare periodicamente le credenziali. ["Scopri come aggiornare le credenziali"](#) .



Tag per destinazioni di archiviazione di oggetti

Quando si crea una relazione di sincronizzazione, ora è possibile aggiungere tag alla destinazione di archiviazione degli oggetti in una relazione di sincronizzazione.

L'aggiunta di tag è supportata con Amazon S3, Azure Blob, Google Cloud Storage, IBM Cloud Object Storage e StorageGRID.

Supporto per Box

Cloud Sync ora supporta "Scatola" come origine in una relazione di sincronizzazione con Amazon S3, StorageGRID e IBM Cloud Object Storage quando si utilizza l'API Cloud Sync .

["Scopri come impostare una relazione di sincronizzazione utilizzando l'API"](#) .

IP pubblico per il broker di dati in Google Cloud

Quando distribuisce un data broker in Google Cloud, ora puoi scegliere se abilitare o disabilitare un indirizzo IP pubblico per l'istanza della macchina virtuale.

["Scopri come distribuire un data broker in Google Cloud"](#) .

Volume a doppio protocollo per Azure NetApp Files

Quando si sceglie il volume di origine o di destinazione per Azure NetApp Files, Cloud Sync ora visualizza un volume a doppio protocollo, indipendentemente dal protocollo scelto per la relazione di sincronizzazione.

07 luglio 2021

Archiviazione ONTAP S3 e Google Cloud Storage

Cloud Sync ora supporta le relazioni di sincronizzazione tra ONTAP S3 Storage e un bucket Google Cloud Storage dall'interfaccia utente.

["Visualizza l'elenco delle relazioni di sincronizzazione supportate"](#) .

Tag dei metadati degli oggetti

Cloud Sync ora può copiare i metadati e i tag degli oggetti tra archivi basati su oggetti quando si crea una relazione di sincronizzazione e si abilita un'impostazione.

["Scopri di più sull'impostazione Copia per oggetti"](#) .

Supporto per HashiCorp Vaults

Ora puoi configurare il broker di dati per accedere alle credenziali da un HashiCorp Vault esterno autenticandosi con un account di servizio Google Cloud.

["Scopri di più sull'utilizzo di un HashiCorp Vault con un broker di dati"](#) .

Definisci tag o metadati per il bucket S3

Quando si imposta una relazione di sincronizzazione con un bucket Amazon S3, la procedura guidata Relazione di sincronizzazione consente ora di definire i tag o i metadati che si desidera salvare sugli oggetti nel bucket S3 di destinazione.

In precedenza, l'opzione di tagging faceva parte delle impostazioni della relazione di sincronizzazione.

07 giugno 2021

Classi di archiviazione in Google Cloud

Quando un bucket di Google Cloud Storage è la destinazione di una relazione di sincronizzazione, ora puoi scegliere la classe di archiviazione che desideri utilizzare. Cloud Sync supporta le seguenti classi di archiviazione:

- Standard

- Nearline
- Coldline
- Archivio

02 maggio 2021

Errori nei report

Ora puoi visualizzare gli errori trovati nei report ed eliminare l'ultimo report o tutti i report.

["Scopri di più sulla creazione e visualizzazione di report per ottimizzare la tua configurazione"](#) .

Confronta gli attributi

Per ogni relazione di sincronizzazione è ora disponibile una nuova impostazione **Confronta per**.

Questa impostazione avanzata consente di scegliere se Cloud Sync debba confrontare determinati attributi per determinare se un file o una directory sono stati modificati e devono essere sincronizzati di nuovo.

["Scopri di più sulla modifica delle impostazioni per una relazione di sincronizzazione"](#) .

11 aprile 2021

Il servizio Cloud Sync autonomo è stato ritirato

Il servizio autonomo Cloud Sync è stato ritirato. Ora dovresti accedere a Cloud Sync direttamente dalla NetApp Console, dove sono disponibili tutte le stesse funzionalità.

Dopo aver effettuato l'accesso alla NetApp Console, puoi passare alla scheda Sincronizzazione in alto e visualizzare le tue relazioni, proprio come prima.

Bucket di Google Cloud in progetti diversi

Quando si imposta una relazione di sincronizzazione, è possibile scegliere tra i bucket di Google Cloud in progetti diversi, se si forniscono le autorizzazioni necessarie all'account di servizio del broker di dati.

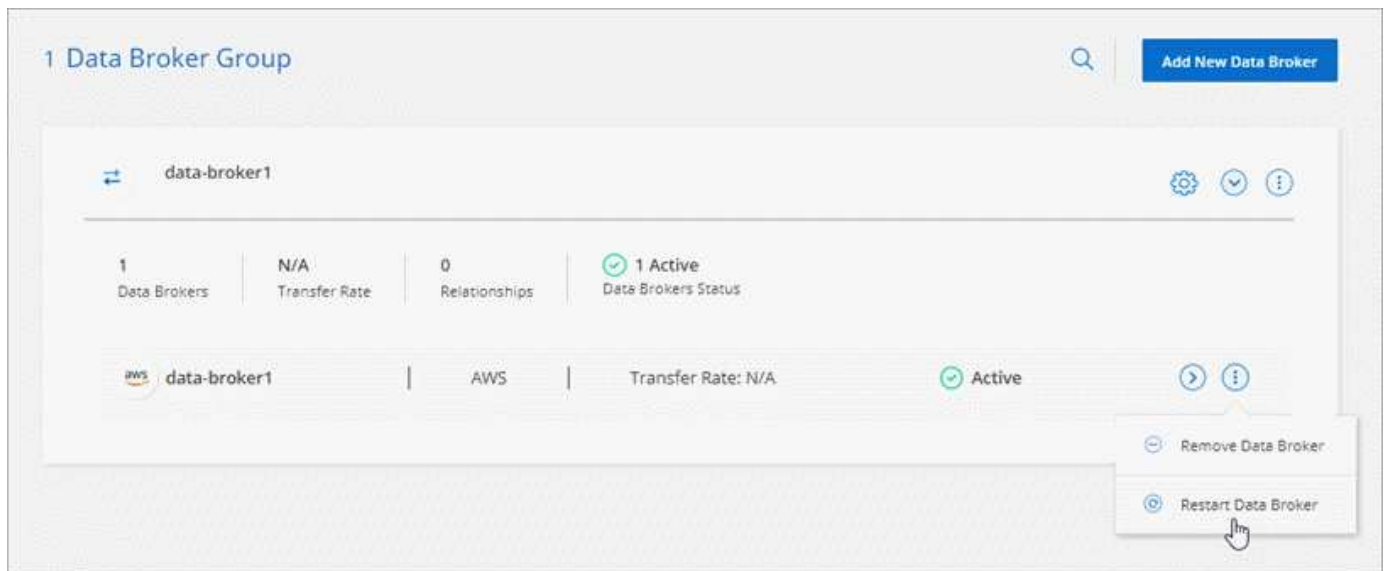
["Scopri come configurare l'account di servizio"](#) .

Metadati tra Google Cloud Storage e S3

Cloud Sync ora copia i metadati tra Google Cloud Storage e i provider S3 (AWS S3, StorageGRID e IBM Cloud Object Storage).

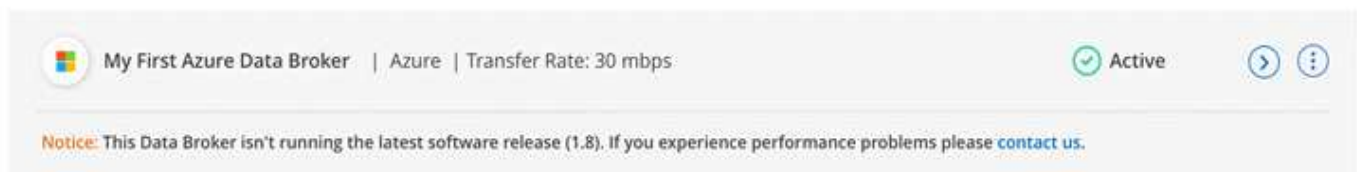
Riavviare i broker di dati

Ora puoi riavviare un data broker da Cloud Sync.



Messaggio quando non si esegue l'ultima versione

Cloud Sync ora identifica quando un broker di dati non utilizza la versione software più recente. Questo messaggio può aiutarti a garantire che tu riceva le funzionalità e le caratteristiche più recenti.



Limitazioni in NetApp Copy and Sync

Le limitazioni note identificano piattaforme, dispositivi o funzioni che non sono supportati da questa versione del prodotto o che non interagiscono correttamente con esso. Esamina attentamente queste limitazioni.

NetApp Copy and Sync non è supportato nelle seguenti regioni:

- Regioni governative AWS
- Regioni del governo di Azure
- Cina

Iniziare

Scopri di più su NetApp Copy and Sync

NetApp Copy and Sync offre un modo semplice, sicuro e automatizzato per migrare i tuoi dati verso qualsiasi destinazione, nel cloud o in sede. Che si tratti di un set di dati NAS basato su file (NFS o SMB), di un formato di oggetto Amazon Simple Storage Service (S3), di un dispositivo NetApp StorageGRID o di qualsiasi altro archivio di oggetti di un provider cloud, Copy and Sync può convertirlo e spostarlo per te.

NetApp Console

È possibile accedere a NetApp Copy and Sync tramite la NetApp Console.

NetApp Console offre una gestione centralizzata dei servizi di storage e dati NetApp in ambienti on-premise e cloud di livello aziendale. La console è necessaria per accedere e utilizzare i servizi dati NetApp . In quanto interfaccia di gestione, consente di gestire numerose risorse di archiviazione da un'unica interfaccia. Gli amministratori della console possono controllare l'accesso allo storage e ai servizi per tutti i sistemi all'interno dell'azienda.

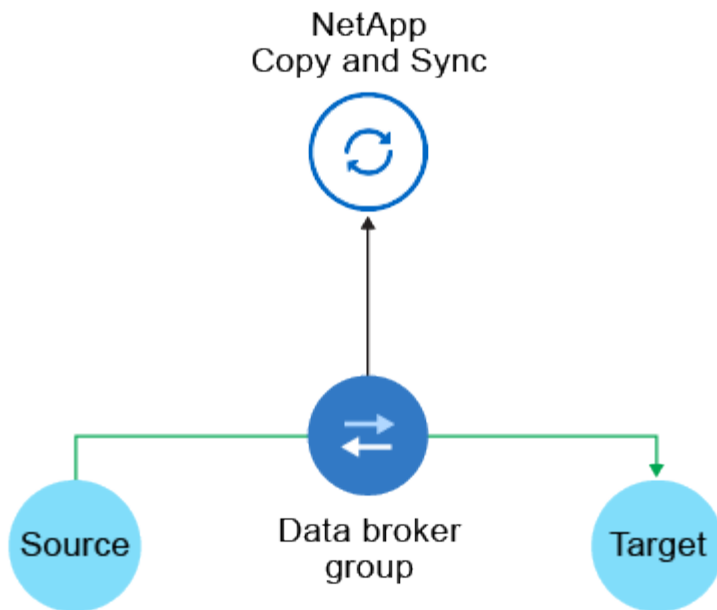
Per iniziare a utilizzare NetApp Console non è necessaria una licenza o un abbonamento e verranno addebitati costi solo quando sarà necessario distribuire gli agenti della console nel cloud per garantire la connettività ai sistemi di storage o ai servizi dati NetApp . Tuttavia, alcuni servizi dati NetApp accessibili dalla Console sono concessi in licenza o basati su abbonamento.

Scopri di più su ["NetApp Console"](#) .

Come funziona NetApp Copy and Sync

NetApp Copy and Sync è una piattaforma software-as-a-service (SaaS) composta da un gruppo di broker di dati, un'interfaccia basata su cloud disponibile tramite la NetApp Console e un'origine e una destinazione.

L'immagine seguente mostra la relazione tra i componenti Copia e Sincronizzazione:



Il software del broker di dati NetApp sincronizza i dati da un'origine a una destinazione (questa è chiamata *relazione di sincronizzazione*). Puoi eseguire il broker di dati su AWS, Azure, Google Cloud Platform o in sede. Un gruppo di broker di dati, composto da uno o più broker di dati, necessita di una connessione Internet in uscita sulla porta 443 per poter comunicare con Copy and Sync e contattare alcuni altri servizi e repository. ["Visualizza l'elenco degli endpoint"](#) .

Dopo la copia iniziale, Copia e sincronizzazione sincronizza tutti i dati modificati in base alla pianificazione impostata.

Tipi di archiviazione supportati

Copia e sincronizzazione supporta i seguenti tipi di archiviazione:

- Qualsiasi server NFS
- Qualsiasi server SMB
- Amazon EFS
- Amazon FSx per ONTAP
- Amazon S3
- Blob azzurro
- Azure Data Lake Storage Gen2
- Azure NetApp Files
- Box (disponibile in anteprima)
- Cloud Volumes ONTAP
- Google Cloud Storage
- Google Drive
- IBM Cloud Object Storage
- Cluster ONTAP on-premise
- Archiviazione ONTAP S3

- SFTP (utilizzando solo API)
- StorageGRID

["Visualizza le relazioni di sincronizzazione supportate"](#) .

Costi

L'utilizzo di Copia e sincronizzazione comporta due tipi di costi: costi delle risorse e costi del servizio.

Costi delle risorse

I costi delle risorse sono correlati ai costi di elaborazione e archiviazione per l'esecuzione di uno o più broker di dati nel cloud.

Spese di servizio

Al termine del periodo di prova gratuito di 14 giorni, è possibile pagare le relazioni di sincronizzazione in due modi. La prima opzione è quella di abbonarsi ad AWS o Azure, che consente di pagare su base oraria o annuale. La seconda opzione è quella di acquistare le licenze direttamente da NetApp.

["Scopri come funziona la concessione delle licenze"](#) .

Avvio rapido per NetApp Copy and Sync

Per iniziare a usare NetApp Copy and Sync sono necessari alcuni passaggi.

1

Accedi e configura la NetApp Console

Dovresti aver iniziato a usare la NetApp Console, che include l'accesso, la configurazione di un account e, possibilmente, la distribuzione di un agente Console e la creazione di sistemi.

Se si desidera creare relazioni di sincronizzazione per uno qualsiasi dei seguenti elementi, è necessario prima creare o individuare un sistema:

- Amazon FSx per ONTAP
- Azure NetApp Files
- Cloud Volumes ONTAP
- Cluster ONTAP on-prem

Per Cloud Volumes ONTAP, cluster ONTAP on-prem e Amazon FSx for ONTAP è necessario un agente Console.

- ["Scopri come iniziare a utilizzare la NetApp Console"](#)
- ["Scopri di più sugli agenti della console"](#)

2

Prepara la tua sorgente e la tua destinazione

Verifica che la sorgente e la destinazione siano supportate e configurate. Il requisito più importante è verificare la connettività tra il gruppo di broker di dati e le posizioni di origine e di destinazione.

- ["Visualizza le relazioni supportate"](#)

- ["Preparare la sorgente e la destinazione"](#)

3

Preparare una posizione per il broker dati NetApp

Il software del broker di dati NetApp sincronizza i dati da un'origine a una destinazione (questa è chiamata *relazione di sincronizzazione*). Puoi eseguire il broker di dati su AWS, Azure, Google Cloud Platform o in sede. Un gruppo di broker di dati, composto da uno o più broker di dati, necessita di una connessione Internet in uscita sulla porta 443 per poter comunicare con NetApp Copy and Sync e contattare alcuni altri servizi e repository. ["Visualizza l'elenco degli endpoint"](#) .

NetApp Copy and Sync ti guida attraverso il processo di installazione quando crei una relazione di sincronizzazione, a quel punto puoi distribuire un broker di dati nel cloud o scaricare uno script di installazione per il tuo host Linux.

- ["Revisione dell'installazione di AWS"](#)
- ["Esaminare l'installazione di Azure"](#)
- ["Esaminare l'installazione di Google Cloud"](#)
- ["Esaminare l'installazione dell'host Linux"](#)

4

Crea la tua prima relazione di sincronizzazione

Accedi a ["la NetApp Console"](#) , seleziona **Sincronizza**, quindi trascina e rilascia le selezioni per l'origine e la destinazione. Seguire le istruzioni per completare la configurazione. ["Saperne di più"](#) .

5

Paga le tue relazioni di sincronizzazione dopo la fine del periodo di prova gratuito

Abbonati ad AWS o Azure con pagamento in base al consumo o annuale. Oppure acquista le licenze direttamente da NetApp. Per configurarlo, basta andare alla pagina Impostazioni licenza in NetApp Copy and Sync . ["Saperne di più"](#) .

Relazioni di sincronizzazione supportate in NetApp Copy and Sync

NetApp Copy and Sync consente di sincronizzare i dati da un'origine a una destinazione. Questa è chiamata relazione di sincronizzazione. Prima di iniziare, dovresti comprendere le relazioni supportate.

Posizione della fonte	Posizioni di destinazione supportate
Amazon EFS	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon EFS • Amazon FSx per ONTAP • Amazon S3 • Blob azzurro • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google Cloud Storage • IBM Cloud Object Storage • server NFS • Cluster ONTAP locale (NFS o SMB) • server SMB • StorageGRID
Amazon FSx per ONTAP	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon EFS • Amazon FSx per ONTAP • Amazon S3 • Blob azzurro • Azure Data Lake Storage Gen2 • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google Cloud Storage • IBM Cloud Object Storage • server NFS • Cluster ONTAP locale (NFS o SMB) • server SMB • StorageGRID

Posizione della fonte	Posizioni di destinazione supportate
Amazon S3	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon EFS • Amazon FSx per ONTAP • Amazon S3 • Blob azzurro • Azure Data Lake Storage Gen2 • Azure NetApp Files • Casella ¹ • Cloud Volumes ONTAP • Google Cloud Storage • IBM Cloud Object Storage • server NFS • Cluster ONTAP locale (NFS o SMB) • Archiviazione ONTAP S3 • server SMB • StorageGRID
Blob azzurro	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon EFS • Amazon FSx per ONTAP • Amazon S3 • Blob azzurro • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google Cloud Storage • IBM Cloud Object Storage • server NFS • Cluster ONTAP locale (NFS o SMB) • server SMB • StorageGRID

Posizione della fonte	Posizioni di destinazione supportate
Azure Data Lake Storage Gen2	<ul style="list-style-type: none"> • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • FSx per ONTAP • IBM Cloud Object Storage • server NFS • ONTAP in sede • Archiviazione ONTAP S3 • server SMB • StorageGRID
Azure NetApp Files	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon EFS • Amazon FSx per ONTAP • Amazon S3 • Blob azzurro • Azure Data Lake Storage Gen2 • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google Cloud Storage • IBM Cloud Object Storage • server NFS • Cluster ONTAP locale (NFS o SMB) • server SMB • StorageGRID
Casella ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon FSx per ONTAP • Amazon S3 • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • IBM Cloud Object Storage • server NFS • server SMB • StorageGRID

Posizione della fonte	Posizioni di destinazione supportate
Cloud Volumes ONTAP	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon EFS • Amazon FSx per ONTAP • Amazon S3 • Blob azzurro • Azure Data Lake Storage Gen2 • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google Cloud Storage • IBM Cloud Object Storage • server NFS • Cluster ONTAP locale (NFS o SMB) • server SMB • StorageGRID
Google Cloud Storage	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon EFS • Amazon FSx per ONTAP • Amazon S3 • Blob azzurro • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google Cloud Storage • IBM Cloud Object Storage • server NFS • Cluster ONTAP locale (NFS o SMB) • Archiviazione ONTAP S3 • server SMB • StorageGRID
Google Drive	<ul style="list-style-type: none"> • server NFS • server SMB

Posizione della fonte	Posizioni di destinazione supportate
IBM Cloud Object Storage	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon EFS • Amazon FSx per ONTAP • Amazon S3 • Blob azzurro • Azure Data Lake Storage Gen2 • Azure NetApp Files • Casella ¹ • Cloud Volumes ONTAP • Google Cloud Storage • IBM Cloud Object Storage • server NFS • Cluster ONTAP locale (NFS o SMB) • server SMB • StorageGRID
server NFS	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon EFS • Amazon FSx per ONTAP • Amazon S3 • Blob azzurro • Azure Data Lake Storage Gen2 • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google Cloud Storage • Google Drive • IBM Cloud Object Storage • server NFS • Cluster ONTAP locale (NFS o SMB) • Archiviazione ONTAP S3 • server SMB • StorageGRID

Posizione della fonte	Posizioni di destinazione supportate
Cluster ONTAP locale (NFS o SMB)	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon EFS • Amazon FSx per ONTAP • Amazon S3 • Blob azzurro • Azure Data Lake Storage Gen2 • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google Cloud Storage • IBM Cloud Object Storage • server NFS • Cluster ONTAP locale (NFS o SMB) • server SMB • StorageGRID
Archiviazione ONTAP S3	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon S3 • Azure Data Lake Storage Gen2 • Google Cloud Storage • server NFS • server SMB • StorageGRID • Archiviazione ONTAP S3
SFTP ²	S3

Posizione della fonte	Posizioni di destinazione supportate
server SMB	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon EFS • Amazon FSx per ONTAP • Amazon S3 • Blob azzurro • Azure Data Lake Storage Gen2 • Azure NetApp Files • Cloud Volumes ONTAP • Google Cloud Storage • Google Drive • IBM Cloud Object Storage • server NFS • Cluster ONTAP locale (NFS o SMB) • Archiviazione ONTAP S3 • server SMB • StorageGRID
StorageGRID	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon EFS • Amazon FSx per ONTAP • Amazon S3 • Blob azzurro • Azure Data Lake Storage Gen2 • Azure NetApp Files • Casella ¹ • Cloud Volumes ONTAP • Google Cloud Storage • IBM Cloud Object Storage • server NFS • Cluster ONTAP locale (NFS o SMB) • Archiviazione ONTAP S3 • server SMB • StorageGRID

Note:

1. Il supporto Box è disponibile in anteprima.
2. Le relazioni di sincronizzazione con questa origine/destinazione sono supportate solo tramite l'API Copia e sincronizzazione.

3. È possibile scegliere un livello di archiviazione BLOB di Azure specifico quando la destinazione è un contenitore BLOB:
 - Conservazione a caldo
 - Conservazione al fresco
4. È possibile scegliere una classe di archiviazione S3 specifica quando Amazon S3 è la destinazione:
 - Standard (questa è la classe predefinita)
 - Intelligent-Tiering
 - Accesso standard-non frequente
 - Una zona - Accesso poco frequente
 - Archivio Glacier Deep
 - Recupero flessibile del ghiacciaio
 - Recupero istantaneo del ghiacciaio
5. Puoi scegliere una classe di archiviazione specifica quando la destinazione è un bucket di Google Cloud Storage:
 - Standard
 - Nearline
 - Coldline
 - Archivio

Preparare l'origine e la destinazione in NetApp Copy and Sync

Verificare che l'origine e le destinazioni soddisfino i seguenti requisiti in NetApp Copy and Sync.

Networking

- L'origine e la destinazione devono disporre di una connessione di rete al gruppo del broker dati.

Ad esempio, se un server NFS si trova nel tuo data center e un broker di dati si trova in AWS, allora hai bisogno di una connessione di rete (VPN o Direct Connect) dalla tua rete alla VPC.

- NetApp consiglia di configurare l'origine, la destinazione e i broker di dati per utilizzare un servizio Network Time Protocol (NTP). La differenza di tempo tra i tre componenti non deve superare i 5 minuti.

Directory di destinazione

Quando si crea una relazione di sincronizzazione, Copia e sincronizzazione consente di selezionare una directory di destinazione esistente e quindi, facoltativamente, di creare una nuova cartella all'interno di tale directory. Assicuratevi quindi che la directory di destinazione preferita esista già.

Permessi per leggere le directory

Per visualizzare ogni directory o cartella in un'origine o in una destinazione, Copia e sincronizzazione necessita di autorizzazioni di lettura sulla directory o sulla cartella.

NFS

I permessi devono essere definiti sulla sorgente/destinazione con uid/gid su file e directory.

Archiviazione di oggetti

- Per AWS e Google Cloud, un broker di dati deve disporre delle autorizzazioni per gli oggetti elenco (queste autorizzazioni vengono fornite per impostazione predefinita se si seguono i passaggi di installazione del broker di dati).
- Per Azure, StorageGRID e IBM, le credenziali immesse durante la configurazione di una relazione di sincronizzazione devono disporre delle autorizzazioni per gli oggetti elenco.

PMI

Le credenziali SMB immesse durante la configurazione di una relazione di sincronizzazione devono disporre delle autorizzazioni per la cartella elenco.



Per impostazione predefinita, il broker di dati ignora le seguenti directory: .snapshot, ~snapshot, .copy-offload



Quando si copiano dati SMB in Cloud Volumes ONTAP tramite Copia e sincronizzazione, la proprietà di file e cartelle dal sistema di origine non viene preservata. Questo comportamento si verifica perché Copy and Sync utilizza un client SMB Linux, che assegna la proprietà all'utente o all'account di servizio utilizzato per autenticare il trasferimento. Sebbene gli elenchi di controllo degli accessi possano essere conservati, le informazioni sulla proprietà e sull'audit possono differire da quelle del sistema di origine. Questo è un comportamento previsto.

Requisiti del bucket Amazon S3

Assicurati che il tuo bucket Amazon S3 soddisfi i seguenti requisiti.

Posizioni dei broker di dati supportati per Amazon S3

Le relazioni di sincronizzazione che includono l'archiviazione S3 richiedono un broker di dati distribuito in AWS o presso la tua sede. In entrambi i casi, durante l'installazione, Copia e sincronizzazione richiede di associare il broker di dati a un account AWS.

- ["Scopri come distribuire il broker di dati AWS"](#)
- ["Scopri come installare il data broker su un host Linux"](#)

Regioni AWS supportate

Sono supportate tutte le regioni, ad eccezione della Cina.

Autorizzazioni richieste per i bucket S3 in altri account AWS

Quando si imposta una relazione di sincronizzazione, è possibile specificare un bucket S3 che risiede in un account AWS non associato a un broker di dati.

["I permessi inclusi in questo file JSON"](#) deve essere applicato a quel bucket S3 affinché un broker di dati possa accedervi. Queste autorizzazioni consentono al broker di dati di copiare dati da e verso il bucket e di elencare gli oggetti nel bucket.


Si noti quanto segue in merito alle autorizzazioni incluse nel file JSON:

1. *<BucketName>* è il nome del bucket che risiede nell'account AWS non associato a un broker di dati.
2. *<RoleARN>* deve essere sostituito con uno dei seguenti:
 - Se un broker di dati è stato installato manualmente su un host Linux, *RoleARN* dovrebbe essere l'ARN dell'utente AWS per il quale sono state fornite le credenziali AWS durante la distribuzione di un broker di dati.
 - Se un broker di dati è stato distribuito in AWS utilizzando il modello CloudFormation, *RoleARN* dovrebbe essere l'ARN del ruolo IAM creato dal modello.

È possibile trovare l'ARN del ruolo accedendo alla console EC2, selezionando l'istanza del broker dati e quindi selezionando il ruolo IAM dalla scheda Descrizione. Dovresti quindi visualizzare la pagina Riepilogo nella console IAM che contiene l'ARN del ruolo.

Summary

[Delete role](#)

Role ARN `arn:aws:iam::542991777600:role/tanyaBroker0304-DataBrokerIamRole-1VMHWXMW3AQ05` 

[Role description](#) [Edit](#)

Requisiti di archiviazione BLOB di Azure

Assicurati che l'archiviazione BLOB di Azure soddisfi i seguenti requisiti.

Posizioni dei broker di dati supportati per Azure Blob


Un broker di dati può risiedere in qualsiasi posizione quando una relazione di sincronizzazione include l'archiviazione BLOB di Azure.

Regioni di Azure supportate

Sono supportate tutte le regioni, ad eccezione di Cina, Governo degli Stati Uniti e Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti.

Stringa di connessione per relazioni che includono Azure Blob e NFS/SMB

Quando si crea una relazione di sincronizzazione tra un contenitore BLOB di Azure e un server NFS o SMB, è necessario fornire a Copia e Sincronizzazione la stringa di connessione dell'account di archiviazione:

 **a63cde60b553020** - Access keys

Storage account

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

Se si desidera sincronizzare i dati tra due contenitori BLOB di Azure, la stringa di connessione deve includere un "firma di accesso condiviso" (SAS). È anche possibile utilizzare un SAS durante la sincronizzazione tra un contenitore BLOB e un server NFS o SMB.

SAS deve consentire l'accesso al servizio Blob e a tutti i tipi di risorse (servizio, contenitore e oggetto). Il SAS deve includere anche le seguenti autorizzazioni:

- Per il contenitore Blob di origine: Leggi ed Elenca
- Per il contenitore Blob di destinazione: lettura, scrittura, elenco, aggiunta e creazione

- Overview
- Activity log
- Access control (IAM)
- Tags
- Diagnose and solve problems
- Storage Explorer (preview)
- Settings
 - Access keys
 - CORS
 - Configuration
 - Encryption
 - Shared access signature**
 - Firewalls and virtual networks
 - Advanced Threat Protection (pr...
 - Properties
 - Locks

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

End

Allowed IP addresses ⓘ

Allowed protocols ⓘ

☒ HTTPS only
☐ HTTPS and HTTP

Signing key ⓘ

Generate SAS and connection string

Se si sceglie di implementare una relazione di sincronizzazione continua che include un contenitore BLOB di Azure, è possibile utilizzare una stringa di connessione normale o una stringa di connessione SAS. Se si utilizza una stringa di connessione SAS, non è necessario impostarla in modo che scada nel prossimo futuro.

Azure Data Lake Storage Gen2

Quando si crea una relazione di sincronizzazione che include Azure Data Lake, è necessario fornire Copia e Sincronizzazione con la stringa di connessione dell'account di archiviazione. Deve essere una stringa di connessione normale, non una firma di accesso condiviso (SAS).

Requisito Azure NetApp Files

Utilizzare il livello di servizio Premium o Ultra quando si sincronizzano i dati da o verso Azure NetApp Files. Se il livello di servizio del disco è Standard, potrebbero verificarsi errori e problemi di prestazioni.

Se hai bisogno di aiuto per determinare il giusto livello di servizio, rivolgiti a un architetto di soluzioni. La dimensione e il livello del volume determinano la produttività ottenibile.

["Scopri di più sui livelli di servizio e sulla velocità effettiva Azure NetApp Files"](#) .

39

Requisiti della scatola

- Per creare una relazione di sincronizzazione che includa Box, dovrai fornire le seguenti credenziali:
 - ID cliente
 - Segreto del cliente
 - Chiave privata
 - ID chiave pubblica
 - Frase segreta
 - ID aziendale
- Se si crea una relazione di sincronizzazione da Amazon S3 a Box, è necessario utilizzare un gruppo di broker di dati con una configurazione unificata in cui le seguenti impostazioni sono impostate su 1:
 - Concorrenza dello scanner
 - Limite dei processi dello scanner
 - Concorrenza del trasferente
 - Limite dei processi di trasferimento

["Scopri come definire una configurazione unificata per un gruppo di broker di dati"](#) .

Requisiti del bucket di Google Cloud Storage

Assicurati che il tuo bucket Google Cloud Storage soddisfi i seguenti requisiti.

Posizioni dei broker di dati supportati per Google Cloud Storage

Le relazioni di sincronizzazione che includono Google Cloud Storage richiedono un broker di dati distribuito in Google Cloud o in sede. Copia e sincronizzazione ti guida attraverso il processo di installazione del broker dati quando crei una relazione di sincronizzazione.

- ["Scopri come distribuire il broker di dati di Google Cloud"](#)
- ["Scopri come installare il data broker su un host Linux"](#)

Regioni Google Cloud supportate

Sono supportate tutte le regioni.

Autorizzazioni per i bucket in altri progetti Google Cloud

Quando si imposta una relazione di sincronizzazione, è possibile scegliere tra i bucket di Google Cloud in progetti diversi, se si forniscono le autorizzazioni necessarie all'account di servizio del broker di dati. ["Scopri come configurare l'account di servizio"](#) .

Autorizzazioni per una destinazione SnapMirror

Se l'origine di una relazione di sincronizzazione è una destinazione SnapMirror (di sola lettura), le autorizzazioni "lettura/elenco" sono sufficienti per sincronizzare i dati dall'origine a una destinazione.

Crittografia di un bucket Google Cloud

È possibile crittografare un bucket Google Cloud di destinazione con una chiave KMS gestita dal cliente o con la chiave predefinita gestita da Google. Se al bucket è già stata aggiunta una crittografia KMS, questa sovrascriverà la crittografia predefinita gestita da Google.

Per aggiungere una chiave KMS gestita dal cliente, sarà necessario utilizzare un broker di dati con "permessi corretti" e la chiave deve trovarsi nella stessa regione del bucket.

Google Drive

Quando imposti una relazione di sincronizzazione che include Google Drive, dovrai fornire quanto segue:

- L'indirizzo email di un utente che ha accesso alla posizione di Google Drive in cui desideri sincronizzare i dati
- L'indirizzo email di un account del servizio Google Cloud che dispone delle autorizzazioni per accedere a Google Drive
- Una chiave privata per l'account di servizio

Per configurare l'account di servizio, segui le istruzioni nella documentazione di Google:

- ["Creare l'account di servizio e le credenziali"](#)
- ["Delega l'autorità a livello di dominio al tuo account di servizio"](#)

Quando modifichi il campo Ambiti OAuth, immetti i seguenti ambiti:

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

Requisiti del server NFS

- Il server NFS può essere un sistema NetApp o un sistema non NetApp .
- Il file server deve consentire a un host del broker di dati di accedere alle esportazioni tramite le porte richieste.
 - 111 TCP/UDP
 - 2049 TCP/UDP
 - 5555 TCP/UDP
- Sono supportate le versioni NFS 3, 4.0, 4.1 e 4.2.

La versione desiderata deve essere abilitata sul server.

- Se si desidera sincronizzare i dati NFS da un sistema ONTAP , assicurarsi che l'accesso all'elenco di esportazione NFS per una SVM sia abilitato (`vserver nfs modify -vserver svm_name -showmount enabled`).



L'impostazione predefinita per showmount è *enabled* a partire da ONTAP 9.2.

Requisiti ONTAP

Se la relazione di sincronizzazione include Cloud Volumes ONTAP o un cluster ONTAP locale e hai

selezionato NFSv4 o versione successiva, dovrai abilitare gli ACL NFSv4 sul sistema ONTAP . Ciò è necessario per copiare gli ACL.

Requisiti di archiviazione ONTAP S3

Quando si imposta una relazione di sincronizzazione che include ["Archiviazione ONTAP S3"](#) , dovrai fornire quanto segue:

- L'indirizzo IP del LIF connesso a ONTAP S3
- La chiave di accesso e la chiave segreta che ONTAP è configurato per utilizzare

Requisiti del server SMB

- Il server SMB può essere un sistema NetApp o un sistema non NetApp .
- È necessario fornire a Copia e sincronizzazione le credenziali che dispongono delle autorizzazioni sul server SMB.
 - Per un server SMB di origine, sono richieste le seguenti autorizzazioni: elenco e lettura.

I membri del gruppo Backup Operators sono supportati con un server SMB di origine.

- Per un server SMB di destinazione sono richieste le seguenti autorizzazioni: elenco, lettura e scrittura.
- Il file server deve consentire a un host del broker di dati di accedere alle esportazioni tramite le porte richieste.
 - 139 TCP
 - 445 TCP
 - 137-138 UDP
- Sono supportate le versioni SMB 1.0, 2.0, 2.1, 3.0 e 3.11.
- Concedere al gruppo "Amministratori" i permessi di "Controllo completo" sulle cartelle di origine e di destinazione.

Se non si concede questa autorizzazione, il broker di dati potrebbe non disporre di autorizzazioni sufficienti per ottenere gli ACL su un file o una directory. Se ciò si verifica, verrà visualizzato il seguente errore: "getxattr error 95"

Limitazione SMB per directory e file nascosti

Una limitazione SMB riguarda le directory e i file nascosti durante la sincronizzazione dei dati tra server SMB. Se una qualsiasi delle directory o dei file sul server SMB di origine è stata nascosta tramite Windows, l'attributo nascosto non viene copiato sul server SMB di destinazione.

Comportamento di sincronizzazione SMB dovuto alla limitazione della non distinzione tra maiuscole e minuscole

Il protocollo SMB non distingue tra maiuscole e minuscole, il che significa che le lettere maiuscole e minuscole vengono trattate come se fossero uguali. Questo comportamento può causare errori di sovrascrittura dei file e di copia delle directory, se una relazione di sincronizzazione include un server SMB e i dati sono già presenti sulla destinazione.

Ad esempio, supponiamo che ci sia un file denominato "a" sulla sorgente e un file denominato "A" sulla destinazione. Quando Copia e sincronizzazione copia il file denominato "a" nella destinazione, il file "A" viene

sovrascritto dal file "a" della sorgente.

Nel caso delle directory, supponiamo che ci sia una directory denominata "b" sulla sorgente e una directory denominata "B" sulla destinazione. Quando Copy and Sync tenta di copiare la directory denominata "b" nella destinazione, Copy and Sync riceve un errore che indica che la directory esiste già. Di conseguenza, Copia e sincronizzazione non riesce mai a copiare la directory denominata "b".

Il modo migliore per evitare questa limitazione è assicurarsi di sincronizzare i dati in una directory vuota.

Panoramica della rete per NetApp Copy and Sync

La rete per NetApp Copy and Sync include la connettività tra il gruppo di broker di dati e le posizioni di origine e di destinazione, nonché una connessione Internet in uscita dai broker di dati sulla porta 443.

Posizione del broker di dati

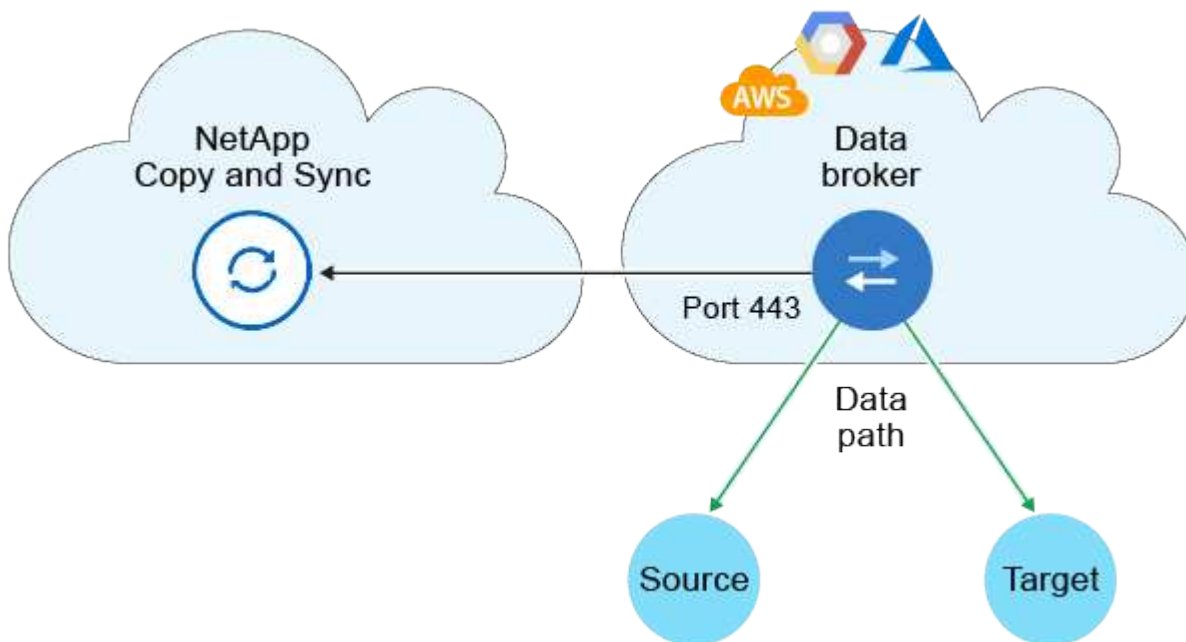
Un gruppo di broker di dati è costituito da uno o più broker di dati installati nel cloud o presso la tua sede.

Broker di dati nel cloud

L'immagine seguente mostra un broker di dati in esecuzione nel cloud, in AWS, Google Cloud o Azure. La sorgente e la destinazione possono trovarsi in qualsiasi posizione, purché ci sia una connessione al broker di dati. Ad esempio, potresti avere una connessione VPN dal tuo data center al tuo provider cloud.



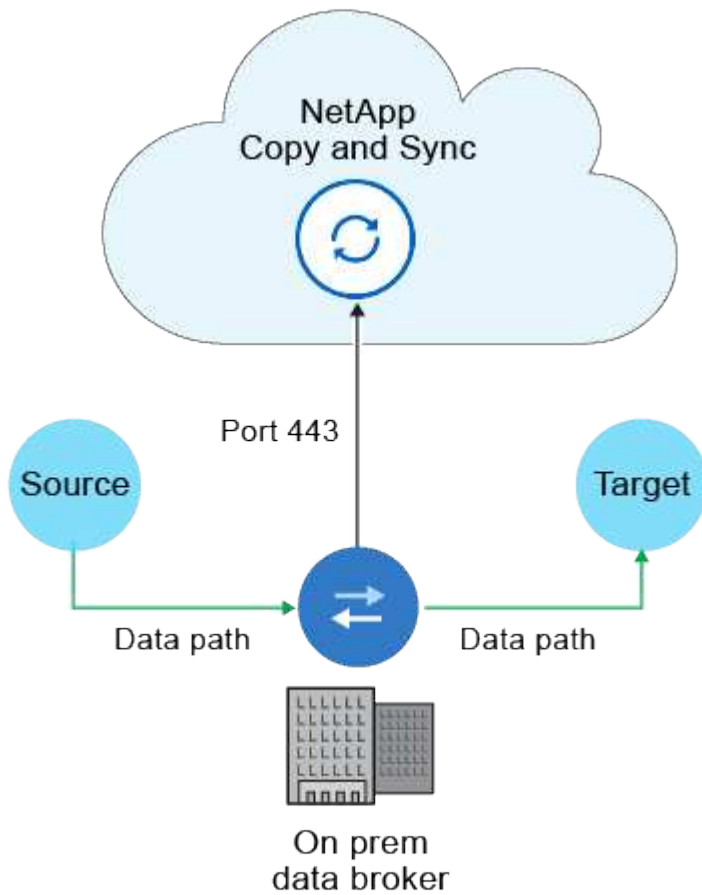
Quando Copy and Sync distribuisce il broker di dati in AWS, Azure o Google Cloud, crea un gruppo di sicurezza che abilita la comunicazione in uscita richiesta.



Broker di dati presso la tua sede

L'immagine seguente mostra il broker di dati in esecuzione in locale in un data center. Anche in questo caso, la sorgente e la destinazione possono trovarsi in qualsiasi posizione, purché ci sia una connessione al broker di

dati.



Requisiti di rete

- L'origine e la destinazione devono disporre di una connessione di rete al gruppo del broker dati.

Ad esempio, se un server NFS si trova nel tuo data center e un broker di dati si trova in AWS, allora hai bisogno di una connessione di rete (VPN o Direct Connect) dalla tua rete alla VPC.

- Un broker di dati necessita di una connessione Internet in uscita per poter interrogare Copy and Sync per le attività sulla porta 443.
- NetApp consiglia di configurare l'origine, la destinazione e i broker di dati per utilizzare un servizio NTP (Network Time Protocol). La differenza di tempo tra i tre componenti non deve superare i 5 minuti.

Endpoint di rete

Il broker di dati NetApp necessita di un accesso Internet in uscita sulla porta 443 per comunicare con Copy and Sync e per contattare alcuni altri servizi e repository. Anche il browser web locale richiede l'accesso agli endpoint per determinate azioni. Se è necessario limitare la connettività in uscita, fare riferimento al seguente elenco di endpoint durante la configurazione del firewall per il traffico in uscita.

Endpoint del broker di dati

Un broker di dati contatta i seguenti endpoint:

Punti finali	Scopo
\ https://olcentgbl.trafficmanager.net	Per contattare un repository per l'aggiornamento dei pacchetti CentOS per l'host del broker dati. Questo endpoint viene contattato solo se si installa manualmente il broker di dati su un host CentOS.
\ https://rpm.nodesource.com \ https://registry.npmjs.org \ https://nodejs.org :	Per contattare i repository per l'aggiornamento di Node.js, npm e altri pacchetti di terze parti utilizzati nello sviluppo.
\ https://tgz.pm2.io	Per accedere a un repository per l'aggiornamento di PM2, un pacchetto di terze parti utilizzato per monitorare Copia e Sincronizzazione.
\ https://sqs.us-east-1.amazonaws.com \ https://kinesis.us-east-1.amazonaws.com	Per contattare i servizi AWS utilizzati da Copy and Sync per le operazioni (accodamento dei file, registrazione delle azioni e distribuzione degli aggiornamenti al broker di dati).
\ https://s3.region.amazonaws.com Ad esempio: s3.us-east-2.amazonaws.com:443https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/rande.html#s3_region ["Consultare la documentazione AWS per un elenco degli endpoint S3"]	Per contattare Amazon S3 quando una relazione di sincronizzazione include un bucket S3.
\ https://s3.amazonaws.com/	Quando si scaricano i log del broker di dati da Copia e sincronizzazione, il broker di dati comprime la propria directory dei log e carica i log in un bucket S3 predefinito nella regione us-east-1.
\ https://storage.googleapis.com/	Per contattare Google Cloud quando una relazione di sincronizzazione utilizza un bucket GCP.
https://storage-account.blob.core.windows.netSe si utilizza Azure Data Lake Gen2:https://storage-account.dfs.core.windows.net[] Dove storage-account è l'account di archiviazione di origine dell'utente.	Per aprire il proxy all'indirizzo dell'account di archiviazione di Azure di un utente.
\ https://cf.cloudsync.netapp.com \ https://repo.cloudsync.netapp.com	Per contattare Copy and Sync.
\ https://support.netapp.com	Per contattare l'assistenza NetApp quando si utilizza una licenza BYOL per le relazioni di sincronizzazione.
\ https://fedoraproject.org	Per installare 7z sulla macchina virtuale del broker dati durante l'installazione e gli aggiornamenti. 7z è necessario per inviare messaggi AutoSupport al supporto tecnico NetApp .

Punti finali	Scopo
\ https://sts.amazonaws.com \ https://sts.us-east-1.amazonaws.com	Per verificare le credenziali AWS quando il broker di dati viene distribuito in AWS o quando viene distribuito nei tuoi locali e vengono fornite le credenziali AWS. Il broker di dati contatta questo endpoint durante la distribuzione, quando viene aggiornato e quando viene riavviato.
\ https://api.bluexp.netapp.com \ https://netapp-cloud-account.auth0.com	Per contattare NetApp Data Classification quando si utilizza la classificazione per selezionare i file di origine per una nuova relazione di sincronizzazione.
\ https://pubsub.googleapis.com	Se si crea una relazione di sincronizzazione continua da un account di archiviazione Google.
https://storage-account.queue.core.windows.net \ https://management.azure.com/subscriptions/ \${subscriptionId} /resourceGroups/\${resourceGroup}/providers/Microsoft.EventGrid/* Dove storage-account è l'account di archiviazione di origine dell'utente, subscriptionid è l'ID della sottoscrizione di origine e resourceGroup è il gruppo di risorse di origine.	Se si crea una relazione di sincronizzazione continua da un account di archiviazione di Azure.

Endpoint del browser Web

Il tuo browser web ha bisogno di accedere al seguente endpoint per scaricare i registri a scopo di risoluzione dei problemi:

logs.cloudsync.netapp.com:443

Accedi a NetApp Copy and Sync

Utilizzare la NetApp Console per accedere a NetApp Copy and Sync.

Per accedere alla Console, puoi utilizzare le credenziali del sito di supporto NetApp oppure registrarti per un accesso cloud NetApp utilizzando il tuo indirizzo email e una password. ["Scopri di più sull'accesso"](#) .

NetApp Copy and Sync utilizza la gestione dell'accesso alle identità per gestire l'accesso di ciascun utente ad azioni specifiche.

Ruolo NetApp Console obbligatorio Ruolo di amministratore dell'organizzazione. ["Scopri di più sui ruoli di accesso NetApp Console"](#) .

Passi

1. Apri un browser web e vai su ["NetApp Console"](#) .

Viene visualizzata la pagina di accesso NetApp Console .

2. Accedi alla Console.
3. Dal menu di navigazione a sinistra della Console, seleziona **Mobilità > Copia e sincronizza**.

Installare un broker di dati

Crea un nuovo broker di dati in AWS per NetApp Copy and Sync

Quando si crea un nuovo gruppo di broker di dati per NetApp Copy and Sync, scegliere Amazon Web Services per distribuire il software del broker di dati su una nuova istanza EC2 in una VPC. NetApp Copy and Sync ti guida attraverso il processo di installazione, ma i requisiti e i passaggi vengono ripetuti in questa pagina per aiutarti a preparare l'installazione.

Hai anche la possibilità di installare il data broker su un host Linux esistente nel cloud o nella tua sede. ["Saperne di più"](#) .

Regioni AWS supportate

Sono supportate tutte le regioni, ad eccezione della Cina.

Privilegi di root

Il software del broker di dati viene eseguito automaticamente come root sull'host Linux. L'esecuzione come root è un requisito per le operazioni del broker di dati. Ad esempio, per accumulare azioni.

Requisiti di rete

- Il broker di dati necessita di una connessione Internet in uscita per poter interrogare Copy and Sync per le attività sulla porta 443.

Quando Copy and Sync distribuisce il broker di dati in AWS, crea un gruppo di sicurezza che abilita la comunicazione in uscita richiesta. Si noti che è possibile configurare il broker di dati in modo che utilizzi un server proxy durante il processo di installazione.

Se è necessario limitare la connettività in uscita, vedere ["l'elenco degli endpoint contattati dal broker di dati"](#) .

- NetApp consiglia di configurare l'origine, la destinazione e il broker di dati per utilizzare un servizio Network Time Protocol (NTP). La differenza di tempo tra i tre componenti non deve superare i 5 minuti.

Autorizzazioni necessarie per distribuire il broker di dati in AWS

L'account utente AWS utilizzato per distribuire il broker di dati deve disporre delle autorizzazioni incluse in ["questa politica fornita da NetApp"](#) .

Requisiti per utilizzare il proprio ruolo IAM con AWS Data Broker

Quando Copy and Sync distribuisce il broker di dati, crea un ruolo IAM per l'istanza del broker di dati. Se preferisci, puoi distribuire il data broker utilizzando il tuo ruolo IAM. Potresti utilizzare questa opzione se la tua organizzazione ha rigide politiche di sicurezza.

Il ruolo IAM deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Al servizio EC2 deve essere consentito di assumere il ruolo IAM come entità attendibile.
- "I [permessi definiti in questo file JSON](#)" deve essere associato al ruolo IAM affinché il broker di dati possa funzionare correttamente.

Per specificare il ruolo IAM durante la distribuzione del broker di dati, seguire i passaggi indicati di seguito.

Creare il broker di dati

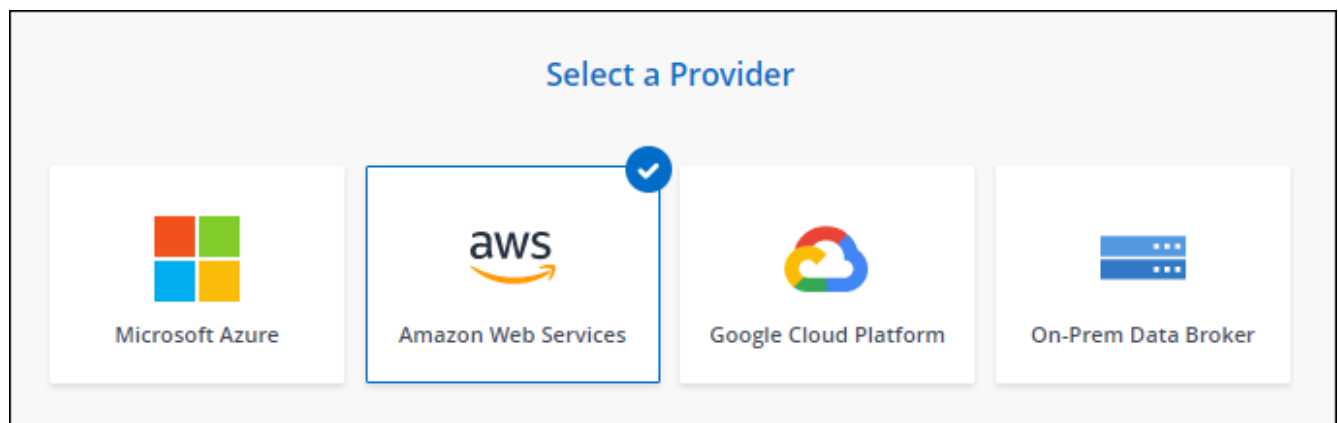
Esistono diversi modi per creare un nuovo broker di dati. Questi passaggi descrivono come installare un broker di dati in AWS durante la creazione di una relazione di sincronizzazione.

Passi

1. "Accedi a Copia e Sincronizza" .
2. Seleziona **Crea nuova sincronizzazione**.
3. Nella pagina **Definisci relazione di sincronizzazione**, scegli un'origine e una destinazione e seleziona **Continua**.

Completa i passaggi fino a raggiungere la pagina **Data Broker Group**.

4. Nella pagina **Gruppo Data Broker**, seleziona **Crea Data Broker** e poi seleziona **Amazon Web Services**.



5. Inserisci un nome per il broker di dati e seleziona **Continua**.
6. Inserisci una chiave di accesso AWS in modo che Copy and Sync possa creare il broker di dati in AWS per tuo conto.

Le chiavi non vengono salvate né utilizzate per altri scopi.

Se preferisci non fornire le chiavi di accesso, seleziona il collegamento in fondo alla pagina per utilizzare invece un modello CloudFormation. Quando si utilizza questa opzione, non è necessario fornire le credenziali perché si accede direttamente ad AWS.

Il seguente video mostra come avviare l'istanza del broker dati utilizzando un modello CloudFormation:

Avviare un broker di dati da un modello AWS CloudFormation

- Se hai immesso una chiave di accesso AWS, seleziona una posizione per l'istanza, seleziona una coppia di chiavi, scegli se abilitare un indirizzo IP pubblico e seleziona un ruolo IAM esistente oppure lascia il campo vuoto in modo che Copia e sincronizzazione crei il ruolo per te. Hai anche la possibilità di crittografare il tuo data broker utilizzando una chiave KMS.

Se scegli il tuo ruolo IAM, [dovrai fornire le autorizzazioni richieste](#).

- Specificare una configurazione proxy, se è necessario un proxy per l'accesso a Internet nella VPC.
- Una volta che il broker di dati è disponibile, seleziona **Continua** in Copia e sincronizza.

L'immagine seguente mostra un'istanza distribuita correttamente in AWS:

1	N/A	0	1 Active
Data Brokers	Transfer Rate	Relationships	Data Brokers Status
ben-data-broker			1 Active

10. Completare le pagine della procedura guidata per creare la nuova relazione di sincronizzazione.

Risultato

Hai distribuito un broker di dati in AWS e creato una nuova relazione di sincronizzazione. È possibile utilizzare questo gruppo di broker di dati con relazioni di sincronizzazione aggiuntive.

Dettagli sull'istanza del broker di dati

Copia e sincronizzazione crea un broker di dati in AWS utilizzando la seguente configurazione.

Compatibilità con Node.js

v21.2.0

Tipo di istanza

m5n.xlarge quando disponibile nella regione, altrimenti m5.xlarge

vCPU

4

Memoria RAM

16 GB

Sistema operativo

Amazon Linux 2023

Dimensioni e tipo di disco

SSD GP2 da 10 GB

Crea un nuovo broker di dati in Azure per NetApp Copy and Sync

Quando si crea un nuovo gruppo di broker di dati per NetApp Copy and Sync, scegliere Microsoft Azure per distribuire il software del broker di dati su una nuova macchina virtuale in una rete virtuale. NetApp Copy and Sync ti guida attraverso il processo di installazione, ma i requisiti e i passaggi vengono ripetuti in questa pagina per aiutarti a preparare l'installazione.

Hai anche la possibilità di installare il data broker su un host Linux esistente nel cloud o nella tua sede.

["Saperne di più"](#) .

Regioni di Azure supportate

Sono supportate tutte le regioni, ad eccezione di Cina, Governo degli Stati Uniti e Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti.

Privilegi di root

Il software del broker di dati viene eseguito automaticamente come root sull'host Linux. L'esecuzione come root è un requisito per le operazioni del broker di dati. Ad esempio, per accumulare azioni.

Requisiti di rete

- Il broker di dati necessita di una connessione Internet in uscita per poter interrogare il servizio Copia e sincronizzazione per le attività sulla porta 443.

Quando Copy and Sync distribuisce il broker di dati in Azure, crea un gruppo di sicurezza che abilita la comunicazione in uscita richiesta.

Se è necessario limitare la connettività in uscita, vedere ["l'elenco degli endpoint contattati dal broker di dati"](#).

- NetApp consiglia di configurare l'origine, la destinazione e il broker di dati per utilizzare un servizio Network Time Protocol (NTP). La differenza di tempo tra i tre componenti non deve superare i 5 minuti.

Autorizzazioni necessarie per distribuire il broker di dati in Azure

Assicurarsi che l'account utente di Azure utilizzato per distribuire il broker dati disponga delle seguenti autorizzazioni:

```
{
  "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"  
}
```

Nota:

1. Le seguenti autorizzazioni sono necessarie solo se si prevede di abilitare ["Impostazione di sincronizzazione continua"](#) su una relazione di sincronizzazione da Azure a un'altra posizione di archiviazione cloud:

- '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'

Inoltre, l'ambito assegnabile deve essere impostato sull'ambito della sottoscrizione e **non** sull'ambito del gruppo di risorse se si prevede di implementare la sincronizzazione continua in Azure.

2. Le seguenti autorizzazioni sono necessarie solo se si intende scegliere una propria sicurezza per la creazione del broker di dati:

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

Metodo di autenticazione

Quando distribisci il broker di dati, dovrai scegliere un metodo di autenticazione per la macchina virtuale: una password o una coppia di chiavi pubblica-privata SSH.

Per assistenza nella creazione di una coppia di chiavi, fare riferimento a ["Documentazione di Azure: creare e utilizzare una coppia di chiavi pubblica-privata SSH per le VM Linux in Azure"](#).

Creare il broker di dati

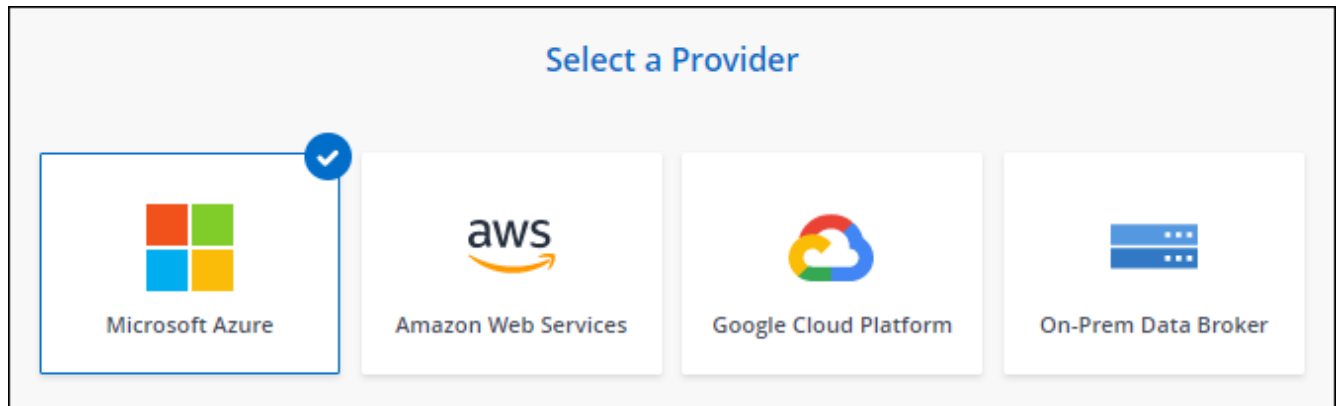
Esistono diversi modi per creare un nuovo broker di dati. In questa procedura viene descritto come installare un broker di dati in Azure quando si crea una relazione di sincronizzazione.

Passi

1. "Accedi a Copia e Sincronizza" .
2. Seleziona **Crea nuova sincronizzazione**.
3. Nella pagina **Definisci relazione di sincronizzazione**, scegli un'origine e una destinazione e seleziona **Continua**.

Completa i passaggi fino a raggiungere la pagina **Data Broker Group**.

4. Nella pagina **Gruppo Data Broker**, seleziona **Crea Data Broker** e poi seleziona **Microsoft Azure**.



5. Inserisci un nome per il broker di dati e seleziona **Continua**.
6. Se richiesto, accedi al tuo account Microsoft. Se non ti viene richiesto, seleziona **Accedi ad Azure**.

Il modulo è di proprietà e ospitato da Microsoft. Le tue credenziali non vengono fornite a NetApp.

7. Selezionare una posizione per il broker di dati e immettere i dettagli di base sulla macchina virtuale.

Location	Connectivity
Subscription <div>Select a subscription</div>	VM Name <div>netappdatabroker</div>
Azure Region <div>Select a region</div>	User Name <div>databroker</div>
VNet <div>Select a VNet</div>	Authentication Method: <input checked="" type="radio"/> Password <input type="radio"/> Public Key
Subnet <div>Select a subnet</div>	Enter Password <div></div>
Public IP <div>Enable</div>	Resource Group: <input checked="" type="radio"/> Generate a new group <input type="radio"/> Use an existing group
Data Broker Role <input type="checkbox"/> Create Custom Role <small>Notice: Only relevant for continuous sync relationships from Azure. Users can also manually create this later.</small>	Security group: <input checked="" type="radio"/> Generate a new group <input type="radio"/> Use an existing group



Se si prevede di implementare una relazione di sincronizzazione continua, è necessario assegnare un ruolo personalizzato al broker di dati. Questa operazione può essere eseguita anche manualmente dopo la creazione del broker.

8. Specificare una configurazione proxy, se è necessario un proxy per l'accesso a Internet nella rete virtuale.
9. Selezionare **Continua**. Se desideri aggiungere autorizzazioni S3 al tuo data broker, inserisci le tue chiavi di accesso e segrete AWS.
10. Selezionare **Continua** e tenere aperta la pagina fino al completamento della distribuzione.

Il processo può durare fino a 7 minuti.

11. In Copia e sincronizzazione, seleziona **Continua** una volta che il broker di dati è disponibile.
12. Completare le pagine della procedura guidata per creare la nuova relazione di sincronizzazione.

Risultato

Hai distribuito un broker di dati in Azure e creato una nuova relazione di sincronizzazione. È possibile utilizzare questo broker di dati con relazioni di sincronizzazione aggiuntive.

Ricevi un messaggio che richiede il consenso dell'amministratore?

Se Microsoft ti avvisa che è necessaria l'approvazione dell'amministratore perché Copia e sincronizzazione necessita dell'autorizzazione per accedere alle risorse della tua organizzazione per tuo conto, hai due opzioni:

1. Chiedi all'amministratore AD di fornirti la seguente autorizzazione:

In Azure, vai su **Centro di amministrazione > Azure AD > Utenti e gruppi > Impostazioni utente** e abilita **Gli utenti possono consentire alle app di accedere ai dati aziendali per loro conto**.

2. Chiedi all'amministratore di AD di fornire il consenso per tuo conto a **CloudSync-AzureDataBrokerCreator** utilizzando il seguente URL (questo è l'endpoint del consenso dell'amministratore):

\ [https://login.microsoftonline.com/ {INSERISCI QUI IL TUO ID TENANT}/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/{INSERISCI QUI IL TUO ID TENANT}/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)

Come mostrato nell'URL, l'URL della nostra app è <https://cloudsync.netapp.com> e l'ID client dell'applicazione è 8ee4ca3a-bafa-4831-97cc-5a38923cab85.

Dettagli sulla VM del broker di dati

Copia e sincronizzazione crea un broker di dati in Azure utilizzando la seguente configurazione.

Compatibilità con Node.js

v21.2.0

Tipo VM

Standard DS4 v2

vCPU

8

Memoria RAM

28 GB

Sistema operativo

Rocky Linux 9,0

Dimensioni e tipo di disco

SSD Premium da 64 GB

Crea un nuovo broker di dati in Google Cloud per NetApp Copy and Sync

Quando crei un nuovo gruppo di broker di dati per NetApp Copy and Sync, scegli Google Cloud Platform per distribuire il software del broker di dati su una nuova istanza di macchina virtuale in una VPC di Google Cloud. NetApp Copy and Sync ti guida

attraverso il processo di installazione, ma i requisiti e i passaggi vengono ripetuti in questa pagina per aiutarti a preparare l'installazione.

Hai anche la possibilità di installare il data broker su un host Linux esistente nel cloud o nella tua sede. ["Saperne di più"](#) .

Regioni Google Cloud supportate

Sono supportate tutte le regioni.

Privilegi di root

Il software del broker di dati viene eseguito automaticamente come root sull'host Linux. L'esecuzione come root è un requisito per le operazioni del broker di dati. Ad esempio, per accumulare azioni.

Requisiti di rete

- Il broker di dati necessita di una connessione Internet in uscita per poter interrogare Copy and Sync per le attività sulla porta 443.

Quando Copy and Sync distribuisce il broker di dati in Google Cloud, crea un gruppo di sicurezza che abilita la comunicazione in uscita richiesta.

Se è necessario limitare la connettività in uscita, vedere ["l'elenco degli endpoint contattati dal broker di dati"](#) .

- NetApp consiglia di configurare l'origine, la destinazione e il broker di dati per utilizzare un servizio Network Time Protocol (NTP). La differenza di tempo tra i tre componenti non deve superare i 5 minuti.

Autorizzazioni necessarie per distribuire il broker di dati in Google Cloud

Assicurarsi che l'utente di Google Cloud che distribuisce il broker di dati disponga delle seguenti autorizzazioni:

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

Autorizzazioni richieste per l'account di servizio

Quando si distribuisce il broker di dati, è necessario selezionare un account di servizio che disponga delle seguenti autorizzazioni:

```
- 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
```

Note:

1. L'autorizzazione "iam.serviceAccounts.signJwt" è richiesta solo se si prevede di configurare il broker di dati per utilizzare un vault HashiCorp esterno.
2. Le autorizzazioni "pubsub.*" e "storage.buckets.update" sono necessarie solo se si prevede di abilitare l'impostazione Sincronizzazione continua su una relazione di sincronizzazione da Google Cloud Storage a un'altra posizione di archiviazione cloud. ["Scopri di più sull'opzione Sincronizzazione continua"](#) .
3. Le autorizzazioni "cloudkms.cryptoKeys.list" e "cloudkms.keyRings.list" sono necessarie solo se si prevede di utilizzare una chiave KMS gestita dal cliente su un bucket Google Cloud Storage di destinazione.

Creare il broker di dati

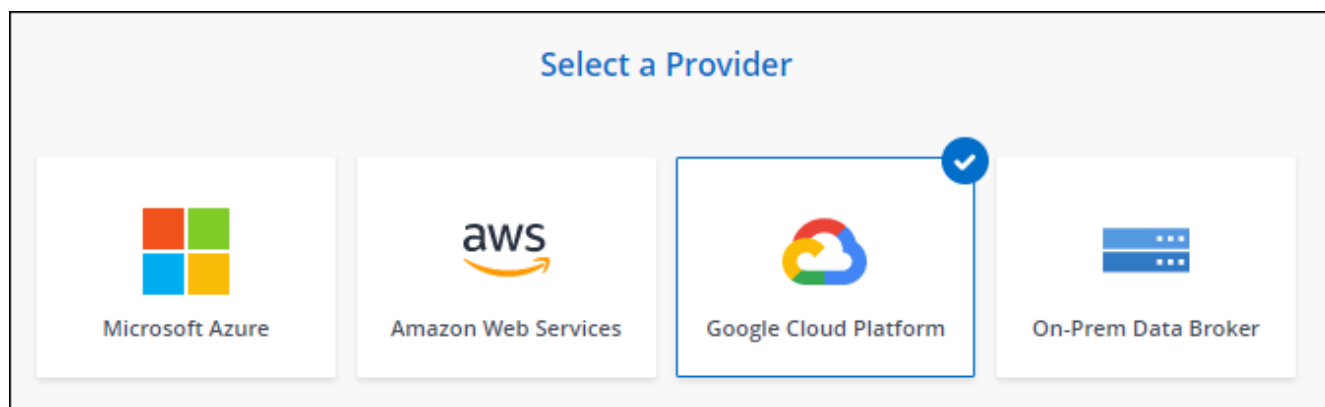
Esistono diversi modi per creare un nuovo broker di dati. Questi passaggi descrivono come installare un broker di dati in Google Cloud quando si crea una relazione di sincronizzazione.

Passi

1. ["Accedi a Copia e Sincronizza"](#) .
2. Seleziona **Crea nuova sincronizzazione**.
3. Nella pagina **Definisci relazione di sincronizzazione**, scegli un'origine e una destinazione e seleziona **Continua**.

Completa i passaggi fino a raggiungere la pagina **Data Broker Group**.

4. Nella pagina **Gruppo Data Broker**, seleziona **Crea Data Broker** e poi seleziona **Google Cloud Platform**.



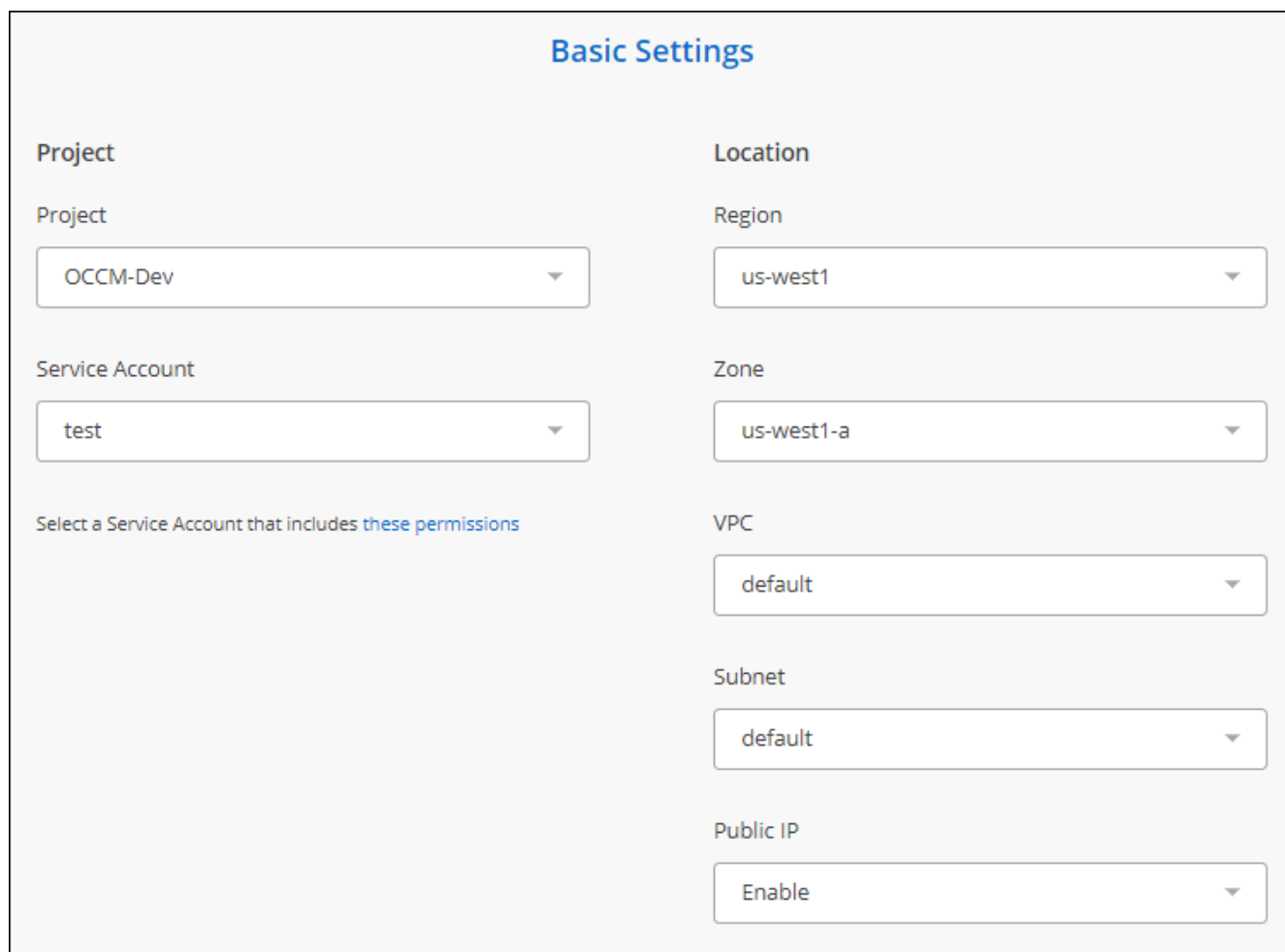
5. Inserisci un nome per il broker di dati e seleziona **Continua**.

6. Se richiesto, accedi con il tuo account Google.

Il modulo è di proprietà e ospitato da Google. Le tue credenziali non vengono fornite a NetApp.

7. Seleziona un progetto e un account di servizio, quindi scegli una posizione per il broker di dati, specificando se desideri abilitare o disabilitare un indirizzo IP pubblico.

Se non si abilita un indirizzo IP pubblico, nel passaggio successivo sarà necessario definire un server proxy.

The image shows a 'Basic Settings' form with two columns. The left column has 'Project' (OCCM-Dev) and 'Service Account' (test). Below these is a link: 'Select a Service Account that includes these permissions'. The right column has 'Location' (Region: us-west1, Zone: us-west1-a), 'VPC' (default), 'Subnet' (default), and 'Public IP' (Enable). All dropdown menus have a downward arrow icon.

8. Specificare una configurazione proxy, se è necessario un proxy per l'accesso a Internet nella VPC.

Se è necessario un proxy per l'accesso a Internet, il proxy deve trovarsi in Google Cloud e utilizzare lo stesso account di servizio del broker di dati.

9. Una volta che il broker di dati è disponibile, seleziona **Continua** in Copia e sincronizza.

L'implementazione dell'istanza richiede circa 5-10 minuti. È possibile monitorare l'avanzamento tramite Copia e sincronizzazione, che si aggiorna automaticamente quando l'istanza è disponibile.

10. Completare le pagine della procedura guidata per creare la nuova relazione di sincronizzazione.

Risultato

Hai distribuito un data broker in Google Cloud e creato una nuova relazione di sincronizzazione. È possibile utilizzare questo broker di dati con relazioni di sincronizzazione aggiuntive.

Fornire autorizzazioni per utilizzare i bucket in altri progetti Google Cloud

Quando crei una relazione di sincronizzazione e scegli Google Cloud Storage come origine o destinazione, Copia e sincronizzazione ti consente di scegliere tra i bucket che l'account di servizio del broker di dati è autorizzato a utilizzare. Per impostazione predefinita, sono inclusi i bucket che si trovano nello *stesso* progetto dell'account del servizio Data Broker. Ma puoi scegliere bucket da *altri* progetti se fornisci le autorizzazioni richieste.

Passi

1. Apri la console di Google Cloud Platform e carica il servizio Cloud Storage.
2. Seleziona il nome del bucket che desideri utilizzare come origine o destinazione in una relazione di sincronizzazione.
3. Selezionare **Autorizzazioni**.
4. Selezionare **Aggiungi**.
5. Immettere il nome dell'account di servizio del broker di dati.
6. Seleziona un ruolo che fornisca [agli stessi permessi mostrati sopra](#).
7. Seleziona **Salva**.

Risultato

Quando imposti una relazione di sincronizzazione, ora puoi scegliere quel bucket come origine o destinazione nella relazione di sincronizzazione.

Dettagli sull'istanza VM del broker dati

Copia e sincronizzazione crea un broker di dati in Google Cloud utilizzando la seguente configurazione.

Compatibilità con Node.js

v21.2.0

Tipo di macchina

n2-standard-4

vCPU

4

Memoria RAM

15 GB

Sistema operativo

Rocky Linux 9,0

Dimensioni e tipo di disco

HDD da 20 GB pd-standard

Installa il broker di dati su un host Linux per NetApp Copy and Sync

Quando si crea un nuovo gruppo di broker di dati per NetApp Copy and Sync, scegliere l'opzione On-Prem Data Broker per installare il software del broker di dati su un host Linux locale o su un host Linux esistente nel cloud. NetApp Copy and Sync ti guida attraverso il processo di installazione, ma i requisiti e i passaggi vengono ripetuti in questa pagina per aiutarti a preparare l'installazione.

Requisiti host Linux

- **Compatibilità con Node.js:** v21.2.0
- **Sistema operativo:**
 - CentOS 8.0 e 8.5
 - CentOS Stream non è supportato.
 - Red Hat Enterprise Linux 8.5, 8.8, 8.9 e 9.4
 - Rocky Linux 9
 - Ubuntu Server 20.04 LTS, 23.04 LTS e 24.04 LTS
 - SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

Il comando `yum update` deve essere eseguito sull'host prima di installare il broker di dati.

Un sistema Red Hat Enterprise Linux deve essere registrato presso Red Hat Subscription Management. Se non è registrato, il sistema non può accedere ai repository per aggiornare il software di terze parti richiesto durante l'installazione.

- **RAM:** 16 GB
- **CPU:** 4 core
- **Spazio libero su disco:** 10 GB
- **SELinux:** Si consiglia di disabilitare SELinux sull'host.

SELinux applica una policy che blocca gli aggiornamenti del software del broker di dati e può impedire al broker di dati di contattare gli endpoint necessari per il normale funzionamento.

Privilegi di root

Il software del broker di dati viene eseguito automaticamente come root sull'host Linux. L'esecuzione come root è un requisito per le operazioni del broker di dati. Ad esempio, per accumulare azioni.

Requisiti di rete

- L'host Linux deve avere una connessione con la sorgente e la destinazione.
- Il file server deve consentire all'host Linux di accedere alle esportazioni.
- La porta 443 deve essere aperta sull'host Linux per il traffico in uscita verso AWS (il broker di dati comunica costantemente con il servizio Amazon SQS).
- NetApp consiglia di configurare l'origine, la destinazione e il broker di dati per utilizzare un servizio Network Time Protocol (NTP). La differenza di tempo tra i tre componenti non deve superare i 5 minuti.

Abilita l'accesso ad AWS

Se si prevede di utilizzare il broker di dati con una relazione di sincronizzazione che include un bucket S3, è necessario preparare l'host Linux per l'accesso ad AWS. Quando installi il broker di dati, dovrai fornire le chiavi AWS per un utente AWS che dispone di accesso programmatico e autorizzazioni specifiche.

Passi

1. Creare una policy IAM utilizzando ["questa politica fornita da NetApp"](#)

["Visualizza le istruzioni AWS"](#)

2. Creare un utente IAM con accesso programmatico.

["Visualizza le istruzioni AWS"](#)

Assicurati di copiare le chiavi AWS perché dovrai specificarle quando installi il software del broker di dati.

Abilita l'accesso a Google Cloud

Se si prevede di utilizzare il broker di dati con una relazione di sincronizzazione che include un bucket di Google Cloud Storage, è necessario preparare l'host Linux per l'accesso a Google Cloud. Quando installi il broker di dati, dovrai fornire una chiave per un account di servizio che abbia autorizzazioni specifiche.

Passi

1. Crea un account di servizio Google Cloud con autorizzazioni di amministratore di archiviazione, se non ne hai già uno.
2. Crea una chiave dell'account di servizio salvata in formato JSON.

["Visualizza le istruzioni di Google Cloud"](#)

Il file dovrebbe contenere almeno le seguenti proprietà: "project_id", "private_key" e "client_email"



Quando crei una chiave, il file viene generato e scaricato sul tuo computer.

3. Salvare il file JSON sull'host Linux.

Abilita l'accesso a Microsoft Azure

L'accesso ad Azure viene definito per relazione fornendo un account di archiviazione e una stringa di connessione nella procedura guidata Relazione di sincronizzazione.

Installa il broker di dati

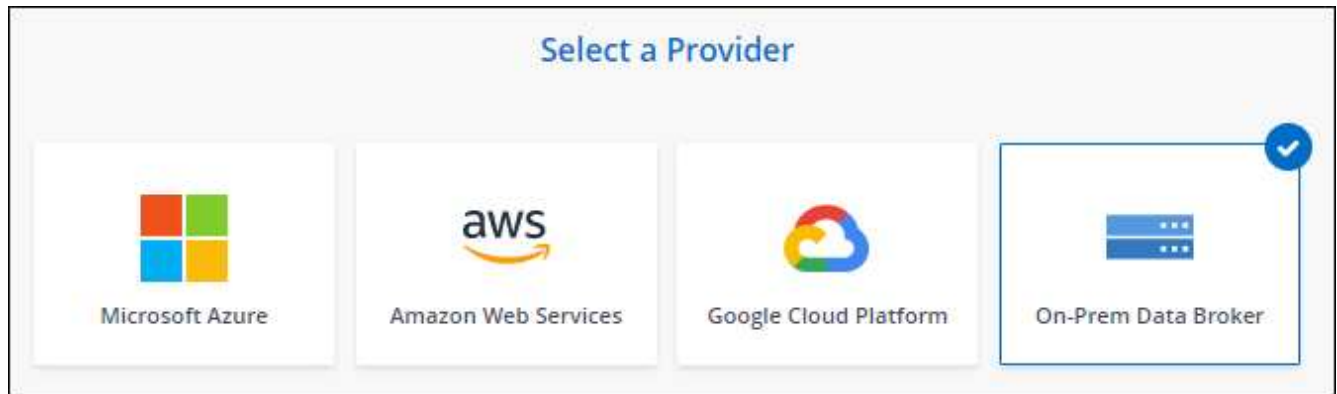
È possibile installare un data broker su un host Linux quando si crea una relazione di sincronizzazione.

Passi

1. ["Accedi a Copia e Sincronizza"](#) .
2. Seleziona **Crea nuova sincronizzazione**.
3. Nella pagina **Definisci relazione di sincronizzazione**, scegli un'origine e una destinazione e seleziona **Continua**.

Completa i passaggi fino a raggiungere la pagina **Data Broker Group**.

4. Nella pagina **Gruppo Data Broker**, seleziona **Crea Data Broker** e poi seleziona **Data Broker locale**.



Anche se l'opzione è etichettata **On-Prem Data Broker**, si applica a un host Linux in sede o nel cloud.

5. Inserisci un nome per il broker di dati e seleziona **Continua**.

La pagina delle istruzioni verrà caricata tra poco. Dovrai seguire queste istruzioni: includono un collegamento univoco per scaricare il programma di installazione.

6. Nella pagina delle istruzioni:

- a. Seleziona se abilitare l'accesso ad **AWS**, **Google Cloud** o entrambi.
- b. Seleziona un'opzione di installazione: **Nessun proxy**, **Usa server proxy** o **Usa server proxy con autenticazione**.



L'utente deve essere un utente locale. Gli utenti di dominio non sono supportati.

- c. Utilizzare i comandi per scaricare e installare il broker di dati.

I passaggi seguenti forniscono dettagli su ciascuna possibile opzione di installazione. Seguire la pagina delle istruzioni per ottenere il comando esatto in base all'opzione di installazione scelta.

- d. Scarica il programma di installazione:

- Nessun proxy:

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

- Utilizza il server proxy:

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

- Utilizza un server proxy con autenticazione:

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

URI

Copia e sincronizzazione visualizza l'URI del file di installazione nella pagina delle istruzioni, che viene caricata quando si seguono le istruzioni per distribuire On-Prem Data Broker. L'URI non viene ripetuto qui perché il collegamento viene generato dinamicamente e può essere utilizzato una sola volta. [Segui questi passaggi per ottenere l'URI da Copia e sincronizzazione](#).

e. Passare a superutente, rendere eseguibile il programma di installazione e installare il software:



Ciascun comando elencato di seguito include parametri per l'accesso ad AWS e a Google Cloud. Seguire la pagina delle istruzioni per ottenere il comando esatto in base all'opzione di installazione scelta.

- Nessuna configurazione proxy:

```
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>
```

- Configurazione proxy:

```
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>
```

- Configurazione proxy con autenticazione:

```
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>
```

Chiavi AWS

Queste sono le chiavi per l'utente che dovresti aver preparato [seguendo questi passaggi](#). Le chiavi AWS vengono archiviate sul data broker, che viene eseguito nella rete locale o nel cloud. NetApp non utilizza le chiavi al di fuori del broker di dati.

file JSON

Questo è il file JSON che contiene una chiave dell'account di servizio che avresti dovuto preparare [seguendo questi passaggi](#).

7. Una volta che il broker di dati è disponibile, seleziona **Continua** in Copia e sincronizza.

8. Completare le pagine della procedura guidata per creare la nuova relazione di sincronizzazione.

Utilizzare NetApp Copy and Sync

Sincronizzare i dati tra un'origine e una destinazione

Preparare un broker di dati per sincronizzare i dati tra l'archiviazione degli oggetti in NetApp Copy and Sync

Se si prevede di sincronizzare i dati da un archivio di oggetti all'altro (ad esempio, da Amazon S3 ad Azure Blob) in NetApp Copy and Sync, è necessario preparare il gruppo di broker di dati prima di creare la relazione di sincronizzazione.


Informazioni su questo compito

Per preparare il gruppo di broker di dati, sarà necessario modificare la configurazione dello scanner. Se non modifichi la configurazione, potresti riscontrare problemi di prestazioni per questa relazione di sincronizzazione.

Prima di iniziare

Il gruppo di broker di dati utilizzato per sincronizzare i dati da un archivio di oggetti all'altro dovrebbe gestire solo questi tipi di relazioni di sincronizzazione. Se il gruppo di broker di dati gestisce un tipo diverso di relazione di sincronizzazione (ad esempio, da NFS a NFS o da archiviazione di oggetti a SMB), le prestazioni di tali relazioni di sincronizzazione potrebbero essere influenzate negativamente.

Passi

1. ["Accedi a Copia e Sincronizza"](#) .
2. Da Copia e sincronizzazione, seleziona **Gestisci broker di dati**.
3. Selezionare 
4. Aggiorna la configurazione dello scanner:
 - a. Modificare **Scanner Concurrency** in 1.
 - b. Modificare **Limite processi scanner** in 1.
5. Selezionare **Unifica configurazione**.

Risultato

Copia e sincronizzazione aggiorna la configurazione del gruppo di broker di dati.

Cosa succederà ora?

Ora puoi creare la relazione di sincronizzazione tra l'archiviazione degli oggetti utilizzando il gruppo di broker di dati appena configurato.

Crea relazioni di sincronizzazione in NetApp Copy and Sync

Quando si crea una relazione di sincronizzazione, NetApp Copy and Sync copia i file dall'origine alla destinazione. Dopo la copia iniziale, la funzione Copia e sincronizzazione sincronizza tutti i dati modificati ogni 24 ore.

Prima di poter creare alcuni tipi di relazioni di sincronizzazione, è necessario creare un sistema nella NetApp Console.

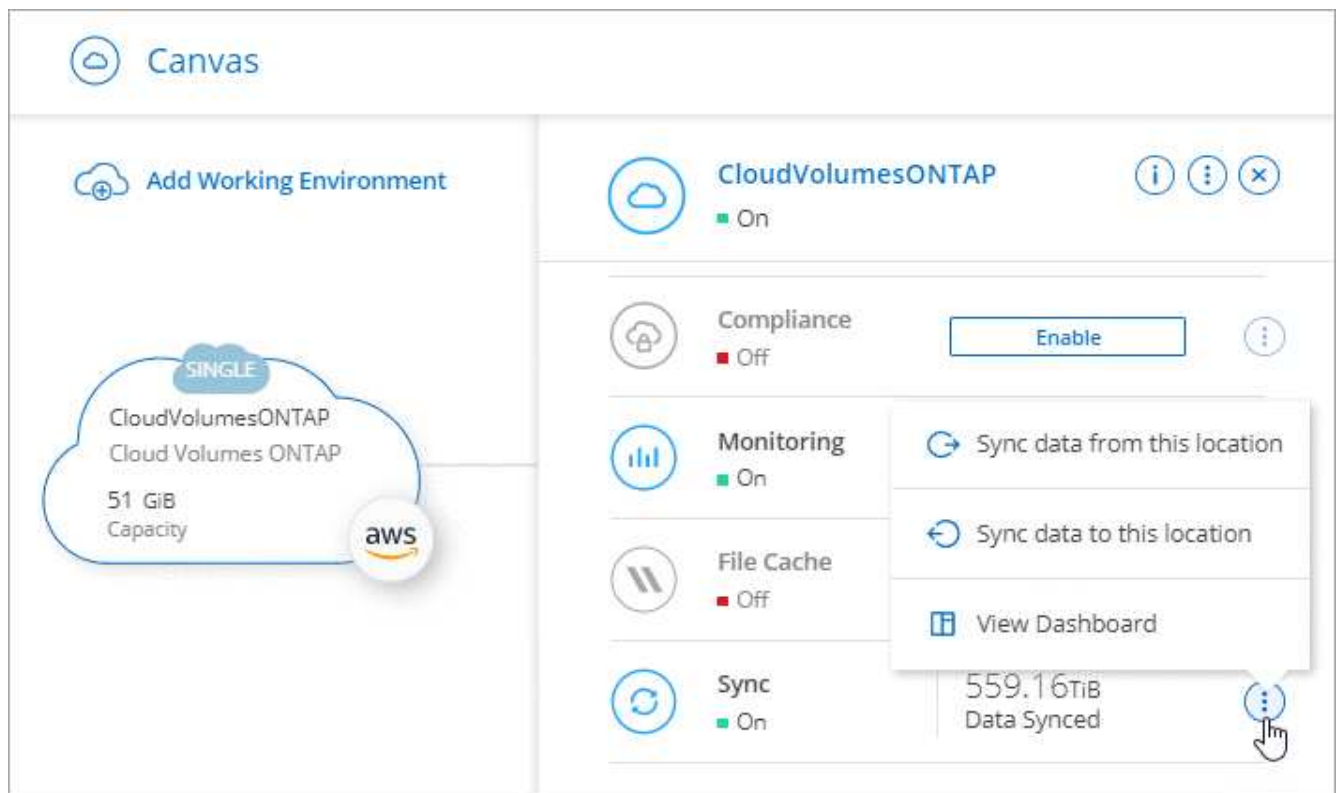
Creare relazioni di sincronizzazione per tipi specifici di sistemi

Se si desidera creare relazioni di sincronizzazione per uno qualsiasi dei seguenti elementi, è necessario prima creare o scoprire il sistema:

- Amazon FSx per ONTAP
- Azure NetApp Files
- Cloud Volumes ONTAP
- Cluster ONTAP on-prem

Passi

1. ["Accedi a Copia e Sincronizza"](#) .
2. Creare o scoprire il sistema.
 - ["Creare un sistema Amazon FSx per ONTAP"](#)
 - ["Configurazione e individuazione Azure NetApp Files"](#)
 - ["Avvio di Cloud Volumes ONTAP in AWS"](#)
 - ["Avvio di Cloud Volumes ONTAP in Azure"](#)
 - ["Avvio di Cloud Volumes ONTAP in Google Cloud"](#)
 - ["Aggiunta di sistemi Cloud Volumes ONTAP esistenti"](#)
 - ["Alla scoperta dei cluster ONTAP"](#)
3. Selezionare **Pagina Sistemi**.
4. Seleziona un sistema che corrisponda a uno dei tipi elencati sopra.
5. Selezionare il menu azioni accanto a Sincronizza.



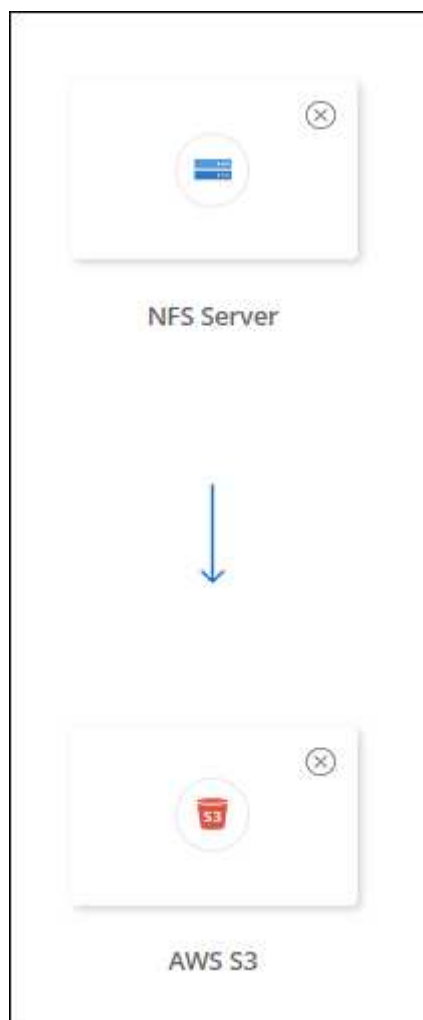
6. Selezionare **Sincronizza dati da questa posizione** o **Sincronizza dati con questa posizione** e seguire le istruzioni per impostare la relazione di sincronizzazione.

Creare altri tipi di relazioni di sincronizzazione

Utilizzare questi passaggi per sincronizzare i dati da o verso un tipo di archiviazione supportato diverso da Amazon FSx for ONTAP, Azure NetApp Files, Cloud Volumes ONTAP o cluster ONTAP locali. I passaggi seguenti forniscono un esempio che mostra come impostare una relazione di sincronizzazione da un server NFS a un bucket S3.

1. Nella NetApp Console, seleziona **Sincronizza**.
2. Nella pagina **Definisci relazione di sincronizzazione**, seleziona un'origine e una destinazione.

I passaggi seguenti forniscono un esempio di come creare una relazione di sincronizzazione da un server NFS a un bucket S3.

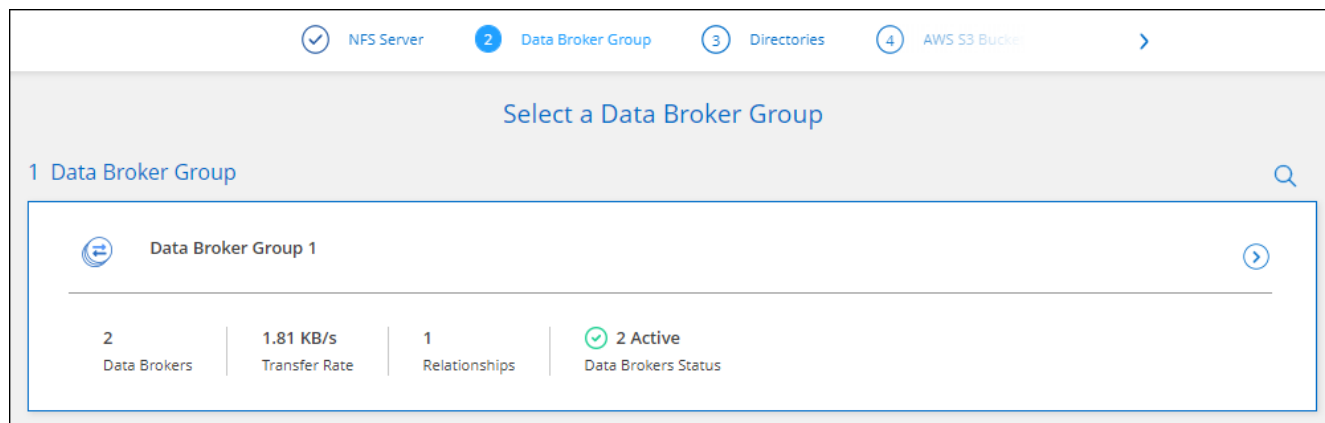


3. Nella pagina **Server NFS**, immettere l'indirizzo IP o il nome di dominio completo del server NFS che si desidera sincronizzare con AWS.
4. Nella pagina **Data Broker Group**, seguire le istruzioni per creare una macchina virtuale del data broker in AWS, Azure o Google Cloud Platform oppure per installare il software del data broker su un host Linux esistente.

Per maggiori dettagli consultare le seguenti pagine:

- "Creare un broker di dati in AWS"
- "Creare un broker di dati in Azure"
- "Creare un broker di dati in Google Cloud"
- "Installazione del data broker su un host Linux"

5. Dopo aver installato il broker di dati, seleziona **Continua**.



6. Nella pagina **Directory**, seleziona una directory o una sottodirectory di primo livello.

Se Copia e sincronizzazione non riesce a recuperare le esportazioni, selezionare **Aggiungi esportazione manualmente** e immettere il nome di un'esportazione NFS.



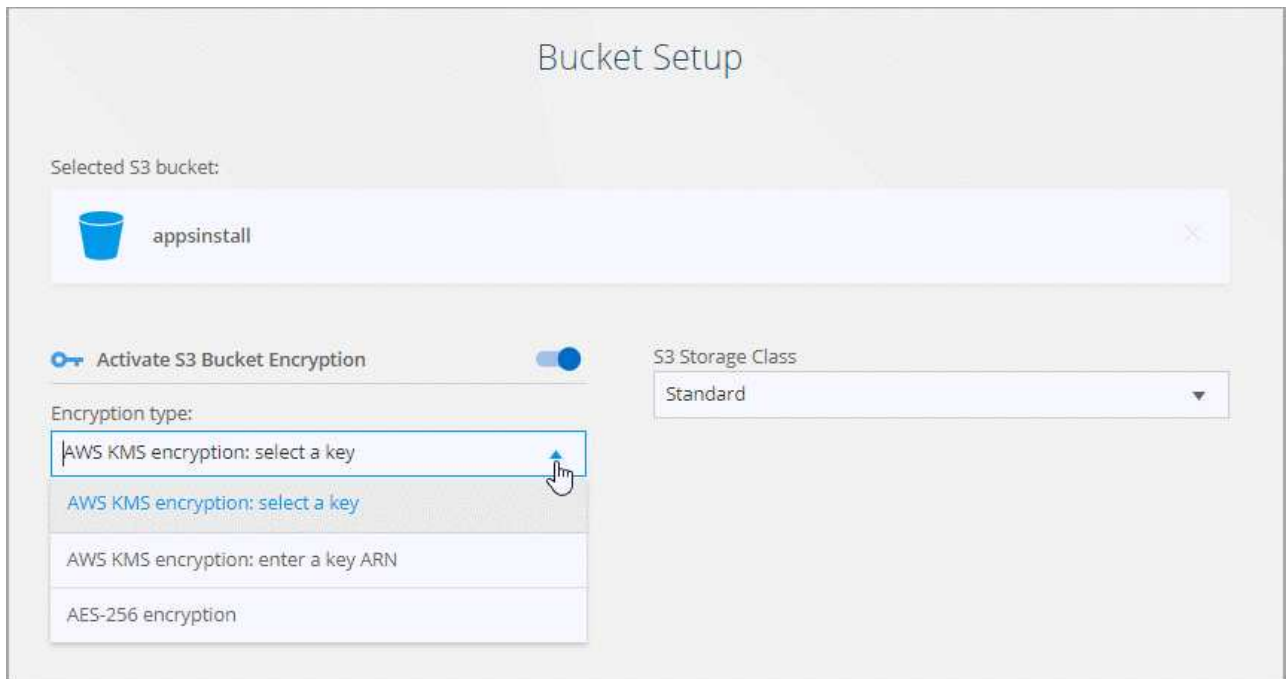
Se si desidera sincronizzare più di una directory sul server NFS, è necessario creare ulteriori relazioni di sincronizzazione al termine dell'operazione.

7. Nella pagina **AWS S3 Bucket**, seleziona un bucket:

- Esegui il drill-down per selezionare una cartella esistente all'interno del bucket o per selezionare una nuova cartella creata all'interno del bucket.
- Seleziona **Aggiungi all'elenco** per selezionare un bucket S3 non associato al tuo account AWS. **"È necessario applicare autorizzazioni specifiche al bucket S3"**.

8. Nella pagina **Configurazione bucket**, configura il bucket:

- Scegli se abilitare la crittografia del bucket S3 e quindi seleziona una chiave AWS KMS, inserisci l'ARN di una chiave KMS o seleziona la crittografia AES-256.
- Selezionare una classe di archiviazione S3. **"Visualizza le classi di archiviazione supportate"**.



9. Nella pagina **Impostazioni**, definisci come i file e le cartelle di origine vengono sincronizzati e mantenuti nella posizione di destinazione:

Programma

Scegli una pianificazione ricorrente per le sincronizzazioni future oppure disattiva la pianificazione della sincronizzazione. È possibile pianificare una relazione per sincronizzare i dati anche ogni minuto.

Timeout di sincronizzazione

Definisci se Copia e sincronizzazione deve annullare una sincronizzazione dei dati se la sincronizzazione non è stata completata entro il numero specificato di minuti, ore o giorni.

Notifiche

Consente di scegliere se ricevere notifiche di copia e sincronizzazione nel Centro notifiche della console NetApp . È possibile abilitare le notifiche per le sincronizzazioni dei dati riuscite, non riuscite e annullate.

Nuovi tentativi

Definisci il numero di volte in cui Copia e sincronizzazione devono riprovare a sincronizzare un file prima di saltarlo.

Sincronizzazione continua

Dopo la sincronizzazione iniziale dei dati, Copy and Sync ascolta le modifiche sul bucket S3 di origine o sul bucket Google Cloud Storage e sincronizza continuamente tutte le modifiche con la destinazione non appena si verificano. Non è necessario ripetere la scansione della sorgente a intervalli programmati.

Questa impostazione è disponibile solo quando si crea una relazione di sincronizzazione e quando si sincronizzano i dati da un bucket S3 o Google Cloud Storage ad Azure Blob Storage, CIFS, Google Cloud Storage, IBM Cloud Object Storage, NFS, S3 e StorageGRID **oppure** da Azure Blob Storage ad Azure Blob Storage, CIFS, Google Cloud Storage, IBM Cloud Object Storage, NFS e StorageGRID.

Se si attiva questa impostazione, verranno influenzate anche altre funzionalità come segue:

- La pianificazione della sincronizzazione è disabilitata.
- Le seguenti impostazioni vengono ripristinate ai valori predefiniti: Timeout sincronizzazione, File modificati di recente e Data di modifica.
- Se S3 è l'origine, il filtro per dimensione sarà attivo solo sugli eventi di copia (non sugli eventi di eliminazione).
- Dopo aver creato la relazione, puoi solo accelerarla o eliminarla. Non è possibile interrompere le sincronizzazioni, modificare le impostazioni o visualizzare i report.

È possibile creare una relazione di sincronizzazione continua con un bucket esterno. Per farlo, segui questi passaggi:

- Vai alla console Google Cloud per il progetto del bucket esterno.
- Vai su **Cloud Storage > Impostazioni > Account del servizio di archiviazione cloud**.
- Aggiorna il file local.json:

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

- Riavviare il broker di dati:
 - sudo pm2 stop all
 - sudo pm2 avvia tutto
- Creare una relazione di sincronizzazione continua con il bucket esterno pertinente.



Un broker di dati utilizzato per creare una relazione di sincronizzazione continua con un bucket esterno non sarà in grado di creare un'altra relazione di sincronizzazione continua con un bucket nel suo progetto.

Confronta per

Scegliere se Copia e Sincronizzazione debbano confrontare determinati attributi per determinare se un file o una directory sono stati modificati e devono essere sincronizzati di nuovo.

Anche se deselezioni questi attributi, Copia e sincronizzazione confronta comunque l'origine con la destinazione controllando i percorsi, le dimensioni dei file e i nomi dei file. Se ci sono modifiche, sincronizza i file e le directory.

È possibile scegliere di abilitare o disabilitare Copia e sincronizzazione per confrontare i seguenti attributi:

- **mtime**: Ora dell'ultima modifica di un file. Questo attributo non è valido per le directory.
- **uid**, **gid** e **mode**: flag di autorizzazione per Linux.

Copia per oggetti

Abilita questa opzione per copiare i metadati e i tag dell'archiviazione degli oggetti. Se un utente modifica i metadati sulla sorgente, Copia e sincronizzazione copia questo oggetto nella sincronizzazione successiva, ma se un utente modifica i tag sulla sorgente (e non i dati stessi), Copia e sincronizzazione non copia l'oggetto nella sincronizzazione successiva.

Non è possibile modificare questa opzione dopo aver creato la relazione.

La copia dei tag è supportata con relazioni di sincronizzazione che includono Azure Blob o un endpoint compatibile con S3 (S3, StorageGRID o IBM Cloud Object Storage) come destinazione.

La copia dei metadati è supportata con relazioni "cloud-to-cloud" tra uno qualsiasi dei seguenti endpoint:

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

File modificati di recente

Scegli di escludere i file che sono stati modificati di recente prima della sincronizzazione pianificata.

Elimina i file sulla sorgente

Scegliere di eliminare i file dalla posizione di origine dopo che Copia e sincronizzazione ha copiato i file nella posizione di destinazione. Questa opzione comporta il rischio di perdita di dati, poiché i file sorgente vengono eliminati dopo essere stati copiati.

Se si abilita questa opzione, è necessario modificare anche un parametro nel file local.json sul data broker. Aprire il file e aggiornarlo come segue:

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

Dopo aver aggiornato il file local.json, dovresti riavviare: `pm2 restart all`.

Elimina i file sul bersaglio

Scegli di eliminare i file dalla posizione di destinazione, se sono stati eliminati dalla posizione di origine. L'impostazione predefinita è di non eliminare mai i file dalla posizione di destinazione.

Tipi di file

Definisci i tipi di file da includere in ogni sincronizzazione: file, directory, collegamenti simbolici e collegamenti fisici.



I collegamenti fisici sono disponibili solo per relazioni NFS-NFS non protette. Gli utenti saranno limitati a un solo processo di scansione e a una sola scansione contemporanea e le scansioni dovranno essere eseguite da una directory radice.

Escludi estensioni di file

Specificare l'espressione regolare o le estensioni dei file da escludere dalla sincronizzazione digitando l'estensione del file e premendo **Invio**. Ad esempio, digitare *log* o *.log* per escludere i file *.log. Per più estensioni non è necessario un separatore. Il seguente video fornisce una breve dimostrazione:

[Escludere le estensioni dei file per una relazione di sincronizzazione](#)



Le espressioni regolari (o regex) sono diverse dai caratteri jolly o dalle espressioni glob. Questa funzionalità funziona **solo** con le espressioni regolari.

Escludi directory

Specificare un massimo di 15 espressioni regolari o directory da escludere dalla sincronizzazione digitandone il nome o il percorso completo della directory e premendo **Invio**. Le directory .copy-offload, .snapshot, ~snapshot sono escluse per impostazione predefinita.



Le espressioni regolari (o regex) sono diverse dai caratteri jolly o dalle espressioni glob. Questa funzionalità funziona **solo** con le espressioni regolari.

Dimensione del file

Scegli di sincronizzare tutti i file, indipendentemente dalle loro dimensioni, oppure solo i file che rientrano in un intervallo di dimensioni specifico.

Data di modifica

Seleziona tutti i file indipendentemente dalla data dell'ultima modifica, i file modificati dopo una data specifica, prima di una data specifica o in un intervallo di tempo.

Data di creazione

Quando l'origine è un server SMB, questa impostazione consente di sincronizzare i file creati dopo una data specifica, prima di una data specifica o in un intervallo di tempo specifico.

ACL - Elenco di controllo degli accessi

Copia solo ACL, solo file o ACL e file da un server SMB abilitando un'impostazione quando crei una relazione o dopo averla creata.

10. Nella pagina **Tag/Metadati**, scegli se salvare una coppia chiave-valore come tag su tutti i file trasferiti al bucket S3 oppure assegnare una coppia chiave-valore di metadati a tutti i file.



La stessa funzionalità è disponibile quando si sincronizzano i dati con StorageGRID e IBM Cloud Object Storage. Per Azure e Google Cloud Storage è disponibile solo l'opzione metadati.

11. Esaminare i dettagli della relazione di sincronizzazione, quindi selezionare **Crea relazione**.

Risultato

Copia e sincronizzazione avvia la sincronizzazione dei dati tra l'origine e la destinazione. Sono disponibili statistiche sulla sincronizzazione che indicano la durata della stessa, se si è interrotta e quanti file sono stati copiati, analizzati o eliminati. Puoi quindi gestire il tuo ["relazioni di sincronizzazione"](#) , ["gestisci i tuoi broker di dati"](#) , O ["creare report per ottimizzare le prestazioni e la configurazione"](#) .

Crea relazioni di sincronizzazione da NetApp Data Classification

Copia e sincronizzazione sono integrati con NetApp Data Classification. Da NetApp Data Classification, puoi selezionare i file di origine che desideri sincronizzare con una posizione di destinazione utilizzando Copia e sincronizzazione.

Dopo aver avviato una sincronizzazione dei dati da NetApp Data Classification, tutte le informazioni sulla fonte sono contenute in un unico passaggio e richiedono solo l'immissione di alcuni dettagli chiave. Quindi scegli la posizione di destinazione per la nuova relazione di sincronizzazione.

"Scopri come avviare una relazione di sincronizzazione da NetApp Data Classification" .

Copia ACL dalle condivisioni SMB in NetApp Copy and Sync

NetApp Copy and Sync può copiare gli elenchi di controllo degli accessi (ACL) tra condivisioni SMB e tra una condivisione SMB e un archivio di oggetti (ad eccezione di ONTAP S3). Se necessario, è anche possibile preservare manualmente gli ACL tra le condivisioni SMB utilizzando robocopy.

Scelte

- [Imposta Copia e Sincronizza per copiare automaticamente gli ACL](#)
- [Copiare manualmente gli ACL tra le condivisioni SMB](#)

Imposta Copia e Sincronizza per copiare gli ACL

Copia gli ACL tra le condivisioni SMB e tra le condivisioni SMB e l'archiviazione degli oggetti abilitando un'impostazione quando crei una relazione o dopo averla creata.

Prima di iniziare

Questa funzionalità funziona con *qualsiasi* tipo di broker di dati: AWS, Azure, Google Cloud Platform o broker di dati on-prem. Il broker di dati on-prem può essere eseguito "qualsiasi sistema operativo supportato" .

Passi per una nuova relazione

1. ["Accedi a Copia e Sincronizza"](#) .
2. Da Copia e sincronizza, seleziona **Crea nuova sincronizzazione**.
3. Trascina e rilascia un server SMB o un archivio oggetti come origine e un server SMB o un archivio oggetti come destinazione, quindi seleziona **Continua**.
4. Nella pagina **Server SMB**:
 - a. Inserisci un nuovo server SMB oppure seleziona un server esistente e seleziona **Continua**.
 - b. Immettere le credenziali per il server SMB.
 - c. Scegliere **Copia solo file**, **Copia solo ACL** o **Copia file e ACL** e selezionare **Continua**.

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: ***** 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. Seguire le istruzioni rimanenti per creare la relazione di sincronizzazione.

Quando si copiano gli ACL da SMB all'archiviazione degli oggetti, è possibile scegliere di copiare gli ACL nei tag dell'oggetto o nei metadati dell'oggetto, a seconda della destinazione. Per Azure e Google Cloud Storage è disponibile solo l'opzione metadati.

La seguente schermata mostra un esempio del passaggio in cui è possibile effettuare questa scelta.

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]

Passaggi per una relazione esistente

1. Passa il mouse sulla relazione di sincronizzazione e seleziona il menu delle azioni.

2. Selezionare **Impostazioni**.
3. Scegliere **Copia solo file**, **Copia solo ACL** o **Copia file e ACL** e selezionare **Continua**.
4. Selezionare **Salva impostazioni**.



Copia e sincronizzazione conserva gli ACL SMB (autorizzazioni), ma non copia la proprietà di file o cartelle. La proprietà non è inclusa nell'operazione di trasferimento ACL SMB.

Risultato

Durante la sincronizzazione dei dati, Copia e sincronizzazione conserva gli ACL tra l'origine e la destinazione.

Copia manualmente gli ACL tra le condivisioni SMB

È possibile preservare manualmente gli ACL tra le condivisioni SMB utilizzando il comando robocopy di Windows.



Se è necessario preservare la proprietà (proprietario e gruppo) oltre agli ACL, è possibile utilizzare `robocopy` comando. Utilizzando il `/copyall` flag copia ACL, proprietà e informazioni di controllo.

Passi

1. Identificare un host Windows che abbia accesso completo a entrambe le condivisioni SMB.
2. Se uno degli endpoint richiede l'autenticazione, utilizzare il comando **net use** per connettersi agli endpoint dall'host Windows.

È necessario eseguire questo passaggio prima di utilizzare Robocopy.

3. Da Copia e sincronizzazione, crea una nuova relazione tra le condivisioni SMB di origine e di destinazione oppure sincronizza una relazione esistente.
4. Una volta completata la sincronizzazione dei dati, eseguire il seguente comando dall'host Windows per sincronizzare gli ACL e la proprietà:

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

Sia *source* che *target* devono essere specificati utilizzando il formato UNC. Ad esempio:
`\\<server>\<condivisione>\<percorso>`

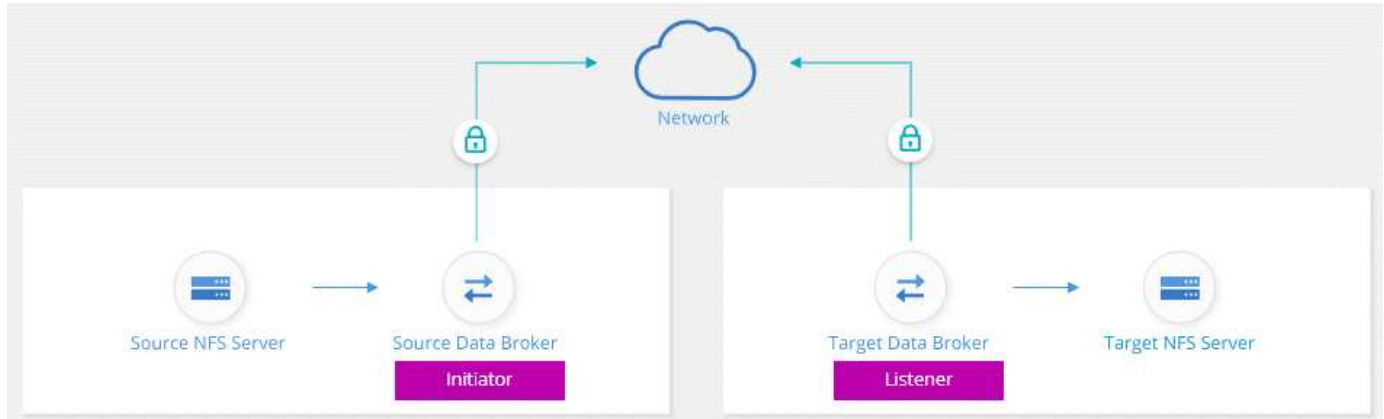
Sincronizza i dati NFS utilizzando la crittografia dei dati in transito in NetApp Copy and Sync

Se la tua azienda ha rigide politiche di sicurezza, puoi sincronizzare i dati NFS utilizzando la crittografia dei dati in transito in NetApp Copy and Sync. Questa funzionalità è supportata da un server NFS a un altro server NFS e da Azure NetApp Files ad Azure NetApp Files.

Ad esempio, potresti voler sincronizzare i dati tra due server NFS che si trovano in reti diverse. Oppure potrebbe essere necessario trasferire in modo sicuro i dati su Azure NetApp Files tra subnet o regioni.

Come funziona la crittografia dei dati in transito

La crittografia dei dati in transito crittografa i dati NFS quando vengono inviati in rete tra due broker di dati. L'immagine seguente mostra una relazione tra due server NFS e due broker di dati:



Un broker di dati svolge la funzione di *iniziatore*. Quando è il momento di sincronizzare i dati, invia una richiesta di connessione all'altro broker di dati, ovvero il listener. Il broker di dati ascolta le richieste sulla porta 443. Se necessario, puoi utilizzare una porta diversa, ma assicurati di verificare che la porta non sia utilizzata da un altro servizio.

Ad esempio, se si sincronizzano i dati da un server NFS locale a un server NFS basato su cloud, è possibile scegliere quale broker di dati ascolta le richieste di connessione e quale le invia.

Ecco come funziona la crittografia in volo:

1. Dopo aver creato la relazione di sincronizzazione, l'iniziatore avvia una connessione crittografata con l'altro broker di dati.
2. Il broker di dati di origine crittografa i dati dalla sorgente utilizzando TLS 1.3.
3. Invia quindi i dati tramite la rete al broker di dati di destinazione.
4. Il broker di dati di destinazione decrittografa i dati prima di inviarli alla destinazione.
5. Dopo la copia iniziale, Copia e sincronizzazione sincronizza tutti i dati modificati ogni 24 ore. Se ci sono dati da sincronizzare, il processo inizia con l'iniziatore che apre una connessione crittografata con l'altro broker di dati.

Se preferisci sincronizzare i dati più frequentemente, ["puoi modificare la pianificazione dopo aver creato la relazione"](#).

Versioni NFS supportate

- Per i server NFS, la crittografia dei dati in transito è supportata con le versioni NFS 3, 4.0, 4.1 e 4.2.
- Per Azure NetApp Files, la crittografia dei dati in transito è supportata con le versioni NFS 3 e 4.1.

Limitazione del server proxy

Se si crea una relazione di sincronizzazione crittografata, i dati crittografati vengono inviati tramite HTTPS e non sono instradabili tramite un server proxy.

Cosa ti servirà per iniziare

Assicuratevi di avere quanto segue:

- Due server NFS che si incontrano ["requisiti di origine e destinazione"](#) o Azure NetApp Files in due subnet o regioni.
- Gli indirizzi IP o i nomi di dominio completi dei server.
- Posizioni di rete per due broker di dati.

È possibile selezionare un broker di dati esistente, ma deve fungere da iniziatore. Il broker di dati listener deve essere un *nuovo* broker di dati.

Se si desidera utilizzare un gruppo di broker di dati esistente, il gruppo deve avere un solo broker di dati. Non sono supportati più broker di dati in un gruppo con relazioni di sincronizzazione crittografate.

Se non hai ancora implementato un broker di dati, rivedi i requisiti del broker di dati. Poiché si dispone di rigide politiche di sicurezza, assicurarsi di rivedere i requisiti di rete, che includono il traffico in uscita dalla porta 443 e ["endpoint Internet"](#) che il broker di dati contatta.

- ["Revisione dell'installazione di AWS"](#)
- ["Esaminare l'installazione di Azure"](#)
- ["Esaminare l'installazione di Google Cloud"](#)
- ["Esaminare l'installazione dell'host Linux"](#)

Sincronizza i dati NFS utilizzando la crittografia dei dati in transito

Creare una nuova relazione di sincronizzazione tra due server NFS o tra Azure NetApp Files, abilitare l'opzione di crittografia in corso e seguire le istruzioni.

Passi

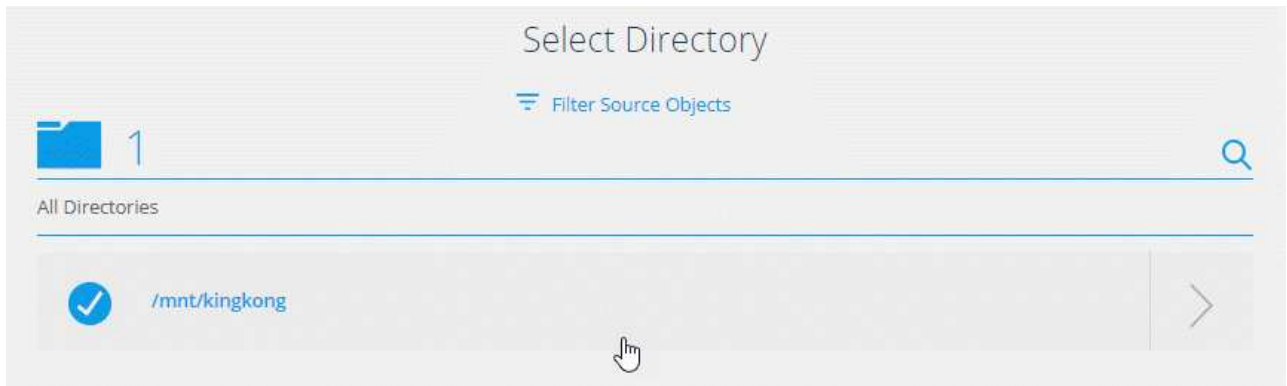
1. ["Accedi a Copia e Sincronizza"](#) .
2. Seleziona **Crea nuova sincronizzazione**.
3. Trascinare e rilasciare **NFS Server** nei percorsi di origine e di destinazione oppure *** Azure NetApp Files*** nei percorsi di origine e di destinazione e selezionare **Sì** per abilitare la crittografia dei dati in transito.
4. Segui le istruzioni per creare la relazione:
 - a. **Server NFS/* Azure NetApp Files***: scegliere la versione NFS e quindi specificare una nuova origine NFS oppure selezionare un server esistente.
 - b. **Definisci funzionalità del broker di dati**: definisci quale broker di dati *ascolta* le richieste di connessione su una porta e quale *avvia* la connessione. Fai la tua scelta in base alle tue esigenze di rete.
 - c. **Data Broker**: seguire le istruzioni per aggiungere un nuovo data broker di origine o selezionarne uno esistente.

Notare quanto segue:

- Se si desidera utilizzare un gruppo di broker di dati esistente, il gruppo deve avere un solo broker di dati. Non sono supportati più broker di dati in un gruppo con relazioni di sincronizzazione crittografate.
- Se il broker di dati di origine funge da listener, allora deve essere un nuovo broker di dati.

- Se hai bisogno di un nuovo broker di dati, Copy and Sync ti fornirà le istruzioni per l'installazione. È possibile distribuire il data broker nel cloud oppure scaricare uno script di installazione per il proprio host Linux.
- d. **Directory:** scegli le directory che vuoi sincronizzare selezionando tutte le directory oppure effettuando un drill-down e selezionando una sottodirectory.

Selezionare **Filtra oggetti sorgente** per modificare le impostazioni che definiscono il modo in cui i file e le cartelle di origine vengono sincronizzati e gestiti nella posizione di destinazione.



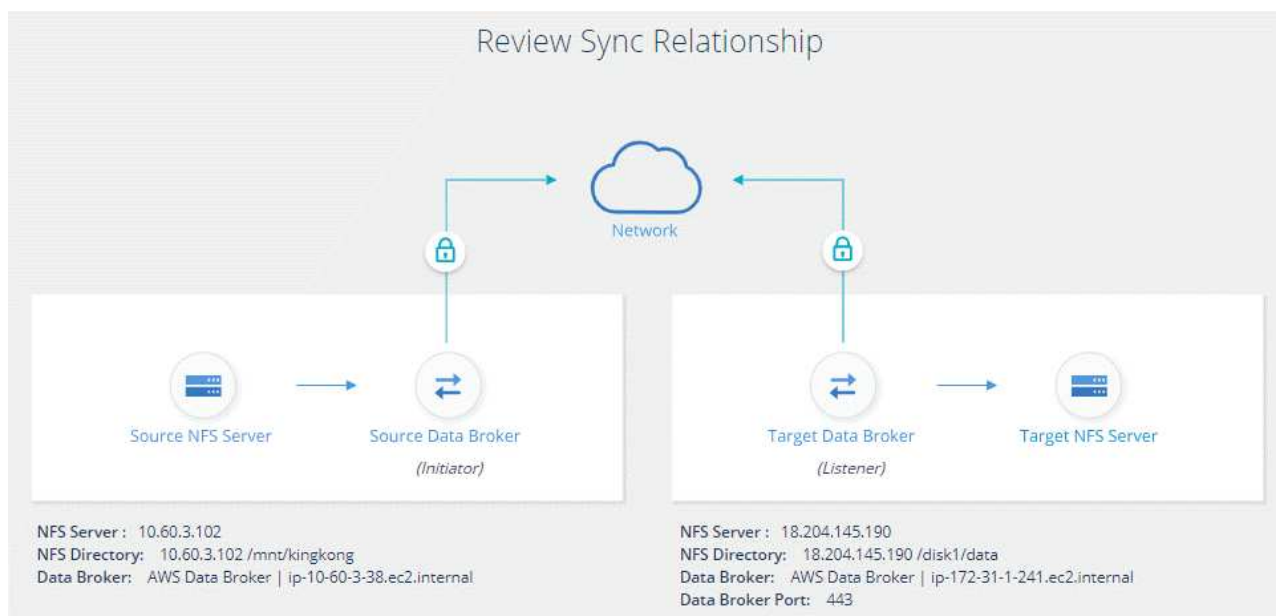
- e. **Server NFS di destinazione**/* Azure NetApp Files di destinazione*: scegliere la versione NFS, quindi immettere una nuova destinazione NFS o selezionare un server esistente.
- f. **Data Broker di destinazione:** seguire le istruzioni per aggiungere un nuovo data broker di origine o selezionarne uno esistente.

Se il broker di dati di destinazione funge da listener, allora deve essere un nuovo broker di dati.

Ecco un esempio del prompt quando il broker di dati di destinazione funge da listener. Notare l'opzione per specificare la porta.

- a. **Directory di destinazione:** seleziona una directory di primo livello oppure esegui il drill-down per selezionare una sottodirectory esistente o per creare una nuova cartella all'interno di un'esportazione.
- b. **Impostazioni:** definisce come i file e le cartelle di origine vengono sincronizzati e mantenuti nella posizione di destinazione.

c. **Revisione**: rivedere i dettagli della relazione di sincronizzazione e quindi selezionare **Crea relazione**.



Risultato

Copia e sincronizzazione avvia la creazione della nuova relazione di sincronizzazione. Al termine, seleziona **Visualizza nella dashboard** per visualizzare i dettagli sulla nuova relazione.

Impostare un gruppo di broker di dati per utilizzare un HashiCorp Vault esterno in NetApp Copy and Sync

Quando si crea una relazione di sincronizzazione che richiede credenziali Amazon S3, Azure o Google Cloud, è necessario specificare tali credenziali tramite l'interfaccia utente o l'API NetApp Copy and Sync. Un'alternativa è quella di configurare il gruppo del broker di dati per accedere alle credenziali (o *segreti*) direttamente da un HashiCorp Vault esterno.

Questa funzionalità è supportata tramite l'API Copia e sincronizzazione con relazioni di sincronizzazione che richiedono credenziali Amazon S3, Azure o Google Cloud.

1

Preparare la cassaforte

Preparare il vault per fornire le credenziali al gruppo del broker dati impostando gli URL. Gli URL dei segreti nel vault devono terminare con *Creds*.

2

Preparare il gruppo di broker di dati

Preparare il gruppo di broker di dati a recuperare le credenziali dal vault esterno modificando il file di configurazione locale per ciascun broker di dati nel gruppo.

3

Crea una relazione di sincronizzazione utilizzando l'API

Ora che tutto è impostato, puoi inviare una chiamata API per creare una relazione di sincronizzazione che

utilizzi il tuo vault per ottenere i segreti.

Preparare la cassaforte

Dovrai fornire a Copia e Sincronizza l'URL dei segreti nel tuo vault. Preparare il vault impostando tali URL. È necessario impostare gli URL per le credenziali per ogni origine e destinazione nelle relazioni di sincronizzazione che si intende creare.

L'URL deve essere impostato come segue:

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

Sentiero

Il percorso prefisso per raggiungere il segreto. Può trattarsi di qualsiasi valore che sia unico per te.

ID richiesta

Un ID richiesta che devi generare. Quando crei la relazione di sincronizzazione, dovrai fornire l'ID in una delle intestazioni della richiesta API POST.

Protocollo endpoint

Uno dei seguenti protocolli, come definito "[nella documentazione post relazione v2](#)" : S3, AZURE o GCP (ognuno deve essere in maiuscolo).

Crediti

L'URL deve terminare con *Creds*.

Esempi

Gli esempi seguenti mostrano gli URL dei segreti.

Esempio per l'URL completo e il percorso per le credenziali di origine

\ <http://example.vault.com:8200/my-path/all-secrets/hb312vdsr2/S3Creds>

Come puoi vedere nell'esempio, il percorso del prefisso è */my-path/all-secrets/*, l'ID della richiesta è *hb312vdsr2* e l'endpoint di origine è S3.

Esempio per l'URL completo e il percorso per le credenziali di destinazione

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

Il percorso del prefisso è */my-path/all-secrets/*, l'ID della richiesta è *n32hcbnejk2* e l'endpoint di destinazione è Azure.

Preparare il gruppo di broker di dati

Preparare il gruppo di broker di dati a recuperare le credenziali dal vault esterno modificando il file di configurazione locale per ciascun broker di dati nel gruppo.

Passi

1. Eseguire l'SSH su un broker di dati del gruppo.
2. Modificare il file `local.json` che si trova in `/opt/netapp/databroker/config`.
3. Impostare `enable` su **true** e impostare i campi dei parametri di configurazione in `external-integrations.hashicorp` come segue:

abilitato

- Valori validi: vero/falso
- Tipo: Booleano
- Valore predefinito: falso
- Vero: il broker di dati ottiene i segreti dal tuo HashiCorp Vault esterno
- Falso: il broker di dati memorizza le credenziali nel suo vault locale

URL

- Tipo: stringa
- Valore: l'URL del tuo vault esterno

sentiero

- Tipo: stringa
- Valore: aggiungi il prefisso al percorso del segreto con le tue credenziali

Rifiuta-non autorizzato

- Determina se si desidera che il broker di dati rifiuti il vault esterno non autorizzato
- Tipo: Booleano
- Predefinito: falso

metodo di autenticazione

- Il metodo di autenticazione che il broker di dati deve utilizzare per accedere alle credenziali dal vault esterno
- Tipo: stringa
- Valori validi: "aws-iam" / "role-app" / "gcp-iam"

nome-ruolo

- Tipo: stringa
- Il nome del tuo ruolo (nel caso in cui utilizzi aws-iam o gcp-iam)

Secretid e rootid

- Tipo: stringa (nel caso in cui si utilizzi app-role)

Spazio dei nomi

- Tipo: stringa
- Il tuo spazio dei nomi (intestazione X-Vault-Namespace se necessario)

4. Ripetere questi passaggi per tutti gli altri broker di dati nel gruppo.

Esempio di autenticazione aws-role


```
{
  "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"
      }
    }
  }
}
```

Esempio di autenticazione gcp-iam

```
{
  "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"
      }
    }
  }
}
```

Impostare le autorizzazioni quando si utilizza l'autenticazione gcp-iam

Se si utilizza il metodo di autenticazione *gcp-iam*, il broker di dati deve disporre della seguente autorizzazione GCP:

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

["Scopri di più sui requisiti di autorizzazione GCP per il broker di dati"](#) .

Creazione di una nuova relazione di sincronizzazione utilizzando i segreti del vault

Ora che tutto è impostato, puoi inviare una chiamata API per creare una relazione di sincronizzazione che utilizzi il tuo vault per ottenere i segreti.

Pubblica la relazione utilizzando l'API REST Copia e Sincronizza.

```
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
```

- Per ottenere un token utente e l'ID dell'account NetApp Console , ["fare riferimento a questa pagina nella documentazione"](#) .
- Per costruire un corpo per la tua relazione post, ["fare riferimento alla chiamata API relationships-v2"](#) .

Esempio

Esempio per la richiesta POST:

```
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"
    }
  }
}
```

Paga per le relazioni di sincronizzazione dopo la fine della prova gratuita NetApp Copy and Sync

Sono disponibili due modi per pagare le relazioni di sincronizzazione una volta terminato il periodo di prova gratuito di 14 giorni per NetApp Copy and Sync. La prima opzione è quella di abbonarsi ad AWS o Azure con pagamento in base al consumo o annuale. La seconda opzione è quella di acquistare le licenze direttamente da NetApp.

Puoi abbonarti sia da AWS Marketplace che da Azure Marketplace. Non è possibile abbonarsi da entrambi.

Hai la possibilità di utilizzare le licenze NetApp con un abbonamento al marketplace. Ad esempio, se hai 25 relazioni di sincronizzazione, puoi pagare le prime 20 relazioni di sincronizzazione utilizzando una licenza e poi pagare in base al consumo da AWS o Azure per le restanti 5 relazioni di sincronizzazione.

["Scopri di più su come funzionano le licenze"](#).

Se non paghi subito dopo la scadenza del periodo di prova gratuito, non potrai creare ulteriori relazioni. Le relazioni esistenti non vengono eliminate, ma non è possibile apportare modifiche finché non si sottoscrive un abbonamento o si immette una licenza.

Le licenze devono essere gestite tramite NetApp Copy and Sync o il sito Web applicabile e **non** tramite gli abbonamenti alla NetApp Console.

Iscriviti da AWS

AWS consente di pagare in base al consumo o annualmente.

Passaggi per pagare in base al consumo

1. Dal menu di navigazione NetApp Console , selezionare **Mobilità > Copia e sincronizzazione**.
2. Selezionare **Licenza**.
3. Selezionare **AWS**.
4. Seleziona **Iscriviti** e poi **Continua**.
5. Iscriviti da AWS Marketplace, quindi accedi nuovamente a Copia e sincronizzazione per completare la registrazione.

Il seguente video mostra il procedimento:

[Iscriviti a Copia e Sincronizza da AWS Marketplace](#)

Passaggi per pagare annualmente

1. ["Vai alla pagina AWS Marketplace"](#) .
2. Seleziona **Continua ad abbonarti**.
3. Seleziona le opzioni del contratto e poi seleziona **Crea contratto**.

Iscriviti da Azure

Azure consente di pagare in base al consumo o annualmente.

Cosa ti servirà

Un account utente di Azure che dispone delle autorizzazioni di Collaboratore o Proprietario nella sottoscrizione pertinente.

Passi

1. Dal menu di navigazione NetApp Console , selezionare **Mobilità > Copia e sincronizzazione**.
2. Selezionare **Licenza**.
3. Selezionare **Azure**.
4. Seleziona **Iscriviti** e poi **Continua**.
5. Nel portale di Azure, seleziona **Crea**, seleziona le opzioni e quindi seleziona **Iscriviti**.

Seleziona **Mensile** per pagare a ore oppure **Annuale** per pagare in anticipo per un anno.

6. Una volta completata la distribuzione, seleziona il nome della risorsa SaaS nel pop-up di notifica.
7. Selezionare **Configura account** per tornare a Copia e sincronizza.

Il seguente video mostra il procedimento:

[Iscriviti a Copia e sincronizzazione da Azure Marketplace](#)

Acquista le licenze da NetApp e aggiungile a Copia e sincronizzazione

Per pagare in anticipo le relazioni di sincronizzazione, devi acquistare una o più licenze e aggiungerle a Copia e sincronizzazione.

Cosa ti servirà

Avrai bisogno del numero di serie della tua licenza e del nome utente e della password per l'account del sito di supporto NetApp a cui è associata la licenza.

Passi

1. Acquista una licenza tramite [contattando NetApp](#).
2. ["Accedi a Copia e Sincronizza"](#) .
3. Selezionare **Licenza**.
4. Seleziona **Aggiungi licenza** e aggiungi le informazioni richieste:
 - a. Inserisci il numero di serie.
 - b. Seleziona l'account del sito di supporto NetApp associato alla licenza che stai aggiungendo:
 - Se il tuo account è già stato aggiunto alla NetApp Console, selezionalo dall'elenco a discesa.
 - Se il tuo account non è ancora stato aggiunto, seleziona **Aggiungi credenziali NSS**, inserisci il nome utente e la password, seleziona **Registrati**, quindi selezionalo dall'elenco a discesa.
 - c. Selezionare **Aggiungi**.

Aggiornare una licenza

Se hai esteso una licenza Copy and Sync acquistata da NetApp, la nuova data di scadenza non verrà aggiornata automaticamente in Copy and Sync. È necessario aggiungere nuovamente la licenza per aggiornare la data di scadenza. Le licenze devono essere gestite tramite Copia e sincronizzazione o il sito Web applicabile e **non** tramite gli abbonamenti NetApp Console .

Passi

1. Dal menu di navigazione NetApp Console , selezionare **Mobilità > Copia e sincronizzazione**.
2. Selezionare **Licenza**.
3. Seleziona **Aggiungi licenza** e aggiungi le informazioni richieste:
 - a. Inserisci il numero di serie.
 - b. Seleziona l'account del sito di supporto NetApp associato alla licenza che stai aggiungendo.
 - c. Selezionare **Aggiungi**.

Risultato

Copia e sincronizzazione aggiorna la licenza esistente con la nuova data di scadenza.


Gestione delle relazioni di sincronizzazione in NetApp Copy and Sync

È possibile gestire le relazioni di sincronizzazione in NetApp Copy and Sync in qualsiasi momento sincronizzando immediatamente i dati, modificando le pianificazioni e altro ancora.

Eseguire una sincronizzazione immediata dei dati

Invece di attendere la successiva sincronizzazione programmata, puoi sincronizzare immediatamente i dati tra l'origine e la destinazione.

Passi

1. "Accedi a Copia e Sincronizza" .
2. Dalla **Dashboard**, vai alla relazione di sincronizzazione e seleziona .
3. Selezionare **Sincronizza ora** e poi **Sincronizza** per confermare.

Risultato

Copia e sincronizza avvia il processo di sincronizzazione dei dati per la relazione.

Accelerare le prestazioni di sincronizzazione

Accelera le prestazioni di una relazione di sincronizzazione aggiungendo un ulteriore broker di dati al gruppo che gestisce la relazione. Il broker di dati aggiuntivo deve essere un *nuovo* broker di dati.

Come funziona


Se il gruppo di broker di dati gestisce altre relazioni di sincronizzazione, il nuovo broker di dati aggiunto al gruppo accelera anche le prestazioni di tali relazioni di sincronizzazione.

Ad esempio, supponiamo di avere tre relazioni:

- La relazione 1 è gestita dal gruppo di broker di dati A
- La relazione 2 è gestita dal gruppo di broker di dati B
- La relazione 3 è gestita dal gruppo di broker di dati A

Per accelerare le prestazioni della relazione 1, si aggiunge un nuovo broker di dati al gruppo di broker di dati A. Poiché il gruppo A gestisce anche la relazione di sincronizzazione 3, anche le prestazioni di sincronizzazione per la relazione vengono automaticamente accelerate.

Passi

1. Assicurarsi che almeno uno dei broker di dati esistenti nella relazione sia online.
2. Dalla **Dashboard**, vai alla relazione di sincronizzazione e seleziona .
3. Selezionare **Accelerare**.
4. Seguire le istruzioni per creare un nuovo broker di dati.

Risultato

Copia e sincronizzazione aggiunge il nuovo broker di dati al gruppo. Le prestazioni della prossima sincronizzazione dei dati dovrebbero essere accelerate.

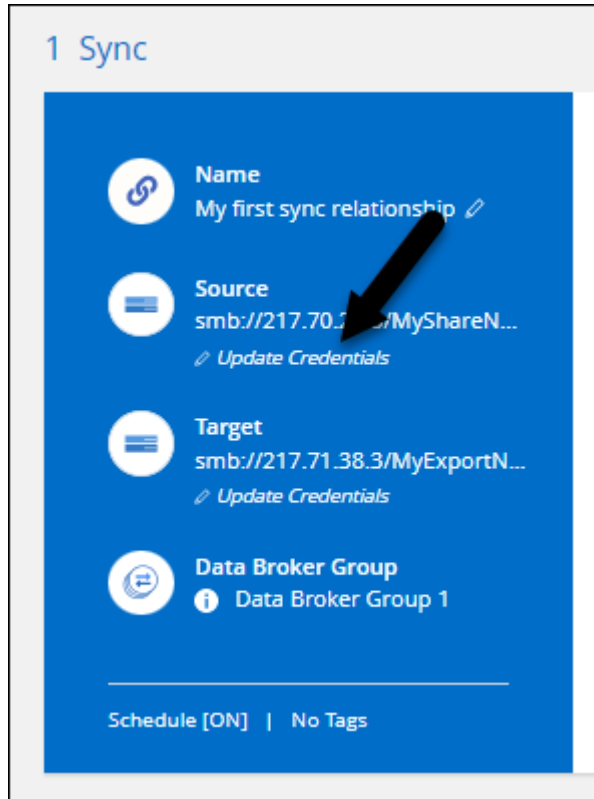
Aggiorna le credenziali

È possibile aggiornare il broker di dati con le credenziali più recenti dell'origine o della destinazione in una relazione di sincronizzazione esistente. L'aggiornamento delle credenziali può essere utile se le tue policy di sicurezza richiedono di aggiornarle periodicamente.

L'aggiornamento delle credenziali è supportato con qualsiasi origine o destinazione per cui Copy and Sync richiede credenziali: server Azure Blob, Box, IBM Cloud Object Storage, StorageGRID, ONTAP S3 Storage, SFTP e SMB.

Passi

1. Dalla **Dashboard di sincronizzazione**, vai a una relazione di sincronizzazione che richiede credenziali e quindi seleziona **Aggiorna credenziali**.



2. Inserisci le credenziali e seleziona **Aggiorna**.

Nota sui server SMB: se il dominio è nuovo, sarà necessario specificarlo quando si aggiornano le credenziali. Se il dominio non è cambiato, non è necessario inserirlo di nuovo.

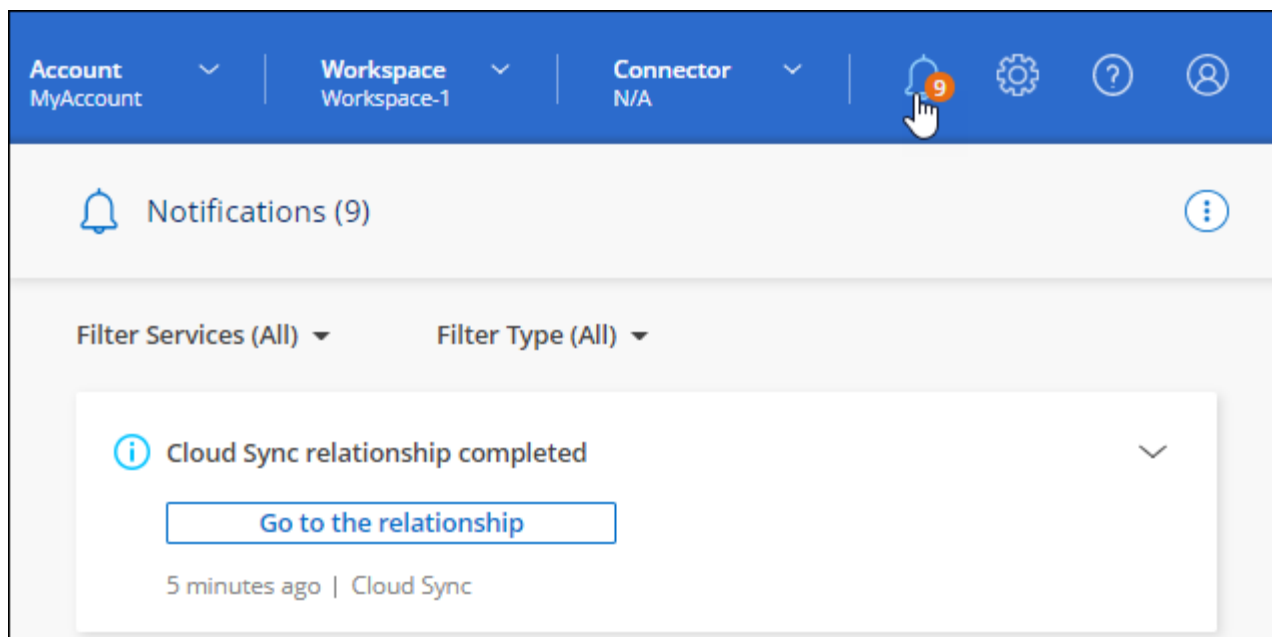
Se hai inserito un dominio quando hai creato la relazione di sincronizzazione, ma non ne inserisci uno nuovo quando aggiorni le credenziali, Copia e sincronizzazione continuerà a utilizzare il dominio originale che hai fornito.

Risultato

Copia e sincronizzazione aggiorna le credenziali sul broker di dati. Potrebbero essere necessari fino a 10 minuti prima che il broker di dati inizi a utilizzare le credenziali aggiornate per la sincronizzazione dei dati.


Imposta le notifiche

Un'impostazione **Notifiche** per ogni relazione di sincronizzazione consente di scegliere se ricevere notifiche di copia e sincronizzazione nel Centro notifiche della console NetApp . È possibile abilitare le notifiche per le sincronizzazioni dei dati riuscite, non riuscite e annullate.



Inoltre, puoi ricevere notifiche anche via e-mail.

Passi


1. Modificare le impostazioni per una relazione di sincronizzazione:
 - a. Dalla **Dashboard**, vai alla relazione di sincronizzazione e seleziona 
 - b. Selezionare **Impostazioni**.
 - c. Abilita **Notifiche**.
 - d. Selezionare **Salva impostazioni**.
2. Se desideri ricevere notifiche via e-mail, configura le impostazioni di avviso e notifica:
 - a. Selezionare **Impostazioni > Impostazioni avvisi e notifiche**.
 - b. Seleziona uno o più utenti e scegli il tipo di notifica **Info**.
 - c. Selezionare **Applica**.

Risultato

Ora riceverai le notifiche di Copia e Sincronizzazione nel Centro notifiche della console NetApp , con alcune notifiche che arriveranno tramite e-mail, se hai configurato tale opzione.

Modificare le impostazioni per una relazione di sincronizzazione

Modifica le impostazioni che definiscono il modo in cui i file e le cartelle di origine vengono sincronizzati e gestiti nella posizione di destinazione.

1. Dalla **Dashboard**, vai alla relazione di sincronizzazione e seleziona 
2. Selezionare **Impostazioni**.
3. Modificare una qualsiasi delle impostazioni.

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

Ecco una breve descrizione di ciascuna impostazione:

Programma

Scegli una pianificazione ricorrente per le sincronizzazioni future oppure disattiva la pianificazione della sincronizzazione. È possibile pianificare una relazione per sincronizzare i dati anche ogni minuto.

Timeout di sincronizzazione

Definisci se Copia e sincronizzazione deve annullare una sincronizzazione dei dati se la sincronizzazione non è stata completata entro il numero specificato di minuti, ore o giorni.

Notifiche

Consente di scegliere se ricevere notifiche di copia e sincronizzazione nel Centro notifiche della console NetApp . È possibile abilitare le notifiche per le sincronizzazioni dei dati riuscite, non riuscite e

annullate.

Se vuoi ricevere notifiche per

Nuovi tentativi

Definisci il numero di volte in cui Copia e sincronizzazione devono riprovare a sincronizzare un file prima di saltarlo.

Confronta per

Scegliere se Copia e Sincronizzazione debbano confrontare determinati attributi per determinare se un file o una directory sono stati modificati e devono essere sincronizzati di nuovo.

Anche se deselezioni questi attributi, Copia e sincronizzazione confronta comunque l'origine con la destinazione controllando i percorsi, le dimensioni dei file e i nomi dei file. Se ci sono modifiche, sincronizza i file e le directory.

È possibile scegliere di abilitare o disabilitare Copia e sincronizzazione per confrontare i seguenti attributi:

- **mtime**: Ora dell'ultima modifica di un file. Questo attributo non è valido per le directory.
- **uid, gid e mode**: flag di autorizzazione per Linux.

Copia per oggetti

Non è possibile modificare questa opzione dopo aver creato la relazione.

File modificati di recente

Scegli di escludere i file che sono stati modificati di recente prima della sincronizzazione pianificata.

Elimina i file sulla sorgente

Scegliere di eliminare i file dalla posizione di origine dopo che Copia e sincronizzazione ha copiato i file nella posizione di destinazione. Questa opzione comporta il rischio di perdita di dati, poiché i file sorgente vengono eliminati dopo essere stati copiati.

Se si abilita questa opzione, è necessario modificare anche un parametro nel file `local.json` sul data broker. Aprire il file e aggiornarlo come segue:

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

Dopo aver aggiornato il file `local.json`, dovresti riavviare: `pm2 restart all`.

Elimina i file sul bersaglio

Scegli di eliminare i file dalla posizione di destinazione, se sono stati eliminati dalla posizione di origine. L'impostazione predefinita è di non eliminare mai i file dalla posizione di destinazione.

Tipi di file

Definisci i tipi di file da includere in ogni sincronizzazione: file, directory, collegamenti simbolici e collegamenti fisici.



I collegamenti fisici sono disponibili solo per relazioni NFS-NFS non protette. Gli utenti saranno limitati a un solo processo di scansione e a una sola scansione contemporanea e le scansioni dovranno essere eseguite da una directory radice.

Escludi estensioni di file

Specificare l'espressione regolare o le estensioni dei file da escludere dalla sincronizzazione digitando l'estensione del file e premendo **Invio**. Ad esempio, digitare *log* o *.log* per escludere i file *.log. Per più estensioni non è necessario un separatore. Il seguente video fornisce una breve dimostrazione:

[Escludere le estensioni dei file per una relazione di sincronizzazione](#)



Le espressioni regolari (o regex) sono diverse dai caratteri jolly o dalle espressioni glob. Questa funzionalità funziona **solo** con le espressioni regolari.

Escludi directory

Specificare un massimo di 15 espressioni regolari o directory da escludere dalla sincronizzazione digitandone il nome o il percorso completo della directory e premendo **Invio**. Le directory .copy-offload, .snapshot, ~snapshot sono escluse per impostazione predefinita.



Le espressioni regolari (o regex) sono diverse dai caratteri jolly o dalle espressioni glob. Questa funzionalità funziona **solo** con le espressioni regolari.

Dimensione del file

Scegli di sincronizzare tutti i file, indipendentemente dalle loro dimensioni, oppure solo i file che rientrano in un intervallo di dimensioni specifico.

Data di modifica

Seleziona tutti i file indipendentemente dalla data dell'ultima modifica, i file modificati dopo una data specifica, prima di una data specifica o in un intervallo di tempo.

Data di creazione

Quando l'origine è un server SMB, questa impostazione consente di sincronizzare i file creati dopo una data specifica, prima di una data specifica o in un intervallo di tempo specifico.

ACL - Elenco di controllo degli accessi

Copia solo ACL, solo file o ACL e file da un server SMB abilitando un'impostazione quando crei una relazione o dopo averla creata.

4. Selezionare **Salva impostazioni**.

Risultato

Copia e sincronizza modifica la relazione di sincronizzazione con le nuove impostazioni.


Eliminare le relazioni

È possibile eliminare una relazione di sincronizzazione se non è più necessario sincronizzare i dati tra l'origine e la destinazione. Questa azione non elimina il gruppo di data broker (o le singole istanze di data broker) e non

elimina i dati dalla destinazione.

Opzione 1: Elimina una singola relazione di sincronizzazione

Passi


1. Dalla **Dashboard**, vai alla relazione di sincronizzazione e seleziona 
2. Selezionare **Elimina** e poi nuovamente **Elimina** per confermare.

Risultato

Copia e sincronizza elimina la relazione di sincronizzazione.

Opzione 2: Elimina più relazioni di sincronizzazione

Passi

1. Dalla **Dashboard**, vai al pulsante "Crea nuova sincronizzazione" e seleziona 
2. Seleziona le relazioni di sincronizzazione che desideri eliminare, seleziona **Elimina** e poi seleziona nuovamente **Elimina** per confermare.

Risultato

Copia e sincronizza elimina le relazioni di sincronizzazione.

Gestisci i gruppi di broker di dati in NetApp Copy and Sync

Un gruppo di broker di dati in NetApp Copy and Sync sincronizza i dati da una posizione di origine a una posizione di destinazione. Per ogni relazione di sincronizzazione creata è necessario almeno un broker di dati in un gruppo. Gestisci i gruppi di broker di dati aggiungendo un nuovo broker di dati a un gruppo, visualizzando le informazioni sui gruppi e altro ancora.

Come funzionano i gruppi di broker di dati

Un gruppo di broker di dati può includere uno o più broker di dati. Raggruppare i broker di dati può aiutare a migliorare le prestazioni delle relazioni di sincronizzazione.

I gruppi possono gestire più relazioni

Un gruppo di broker di dati può gestire una o più relazioni di sincronizzazione contemporaneamente.

Ad esempio, supponiamo di avere tre relazioni:

- La relazione 1 è gestita dal gruppo di broker di dati A
- La relazione 2 è gestita dal gruppo di broker di dati B
- La relazione 3 è gestita dal gruppo di broker di dati A

Per accelerare le prestazioni della relazione 1, si aggiunge un nuovo broker di dati al gruppo di broker di dati A. Poiché il gruppo A gestisce anche la relazione di sincronizzazione 3, anche le prestazioni di sincronizzazione per la relazione vengono automaticamente accelerate.

Numero di broker di dati in un gruppo

In molti casi, un singolo broker di dati può soddisfare i requisiti di prestazioni per una relazione di sincronizzazione. In caso contrario, è possibile accelerare le prestazioni di sincronizzazione aggiungendo altri broker di dati al gruppo. Ma prima dovresti controllare altri fattori che possono influire sulle prestazioni di sincronizzazione. ["Scopri di più su come determinare quando sono necessari più broker di dati"](#).

Raccomandazioni di sicurezza

Per garantire la sicurezza del tuo data broker, NetApp consiglia quanto segue:

- SSH non dovrebbe consentire l'inoltro X11
- SSH non dovrebbe consentire l'inoltro della connessione TCP
- SSH non dovrebbe consentire i tunnel
- SSH non dovrebbe accettare variabili di ambiente client

Questi consigli di sicurezza possono aiutare a prevenire connessioni non autorizzate alla macchina del broker di dati.

Aggiungi un nuovo broker di dati a un gruppo

Esistono diversi modi per creare un nuovo broker di dati:

- Quando si crea una nuova relazione di sincronizzazione

["Scopri come creare un nuovo broker di dati durante la creazione di una relazione di sincronizzazione"](#).

- Dalla pagina **Gestisci broker di dati** selezionando **Aggiungi nuovo broker di dati** che crea il broker di dati in un nuovo gruppo
- Dalla pagina **Gestisci broker di dati** creando un nuovo broker di dati in un gruppo esistente

Prima di iniziare

- Non è possibile aggiungere broker di dati a un gruppo che gestisce una relazione di sincronizzazione crittografata.
- Se si desidera creare un broker di dati in un gruppo esistente, il broker di dati deve essere un broker di dati locale o dello stesso tipo.

Ad esempio, se un gruppo include un broker di dati AWS, è possibile creare un broker di dati AWS o un broker di dati locale in quel gruppo. Non è possibile creare un broker di dati di Azure o un broker di dati di Google Cloud perché non sono lo stesso tipo di broker di dati.

Passaggi per creare un broker di dati in un nuovo gruppo

1. ["Accedi a Copia e Sincronizza"](#).
2. Selezionare **Sincronizzazione > Gestisci broker di dati**.
3. Selezionare **Aggiungi nuovo broker di dati**.
4. Seguire le istruzioni per creare il broker di dati.

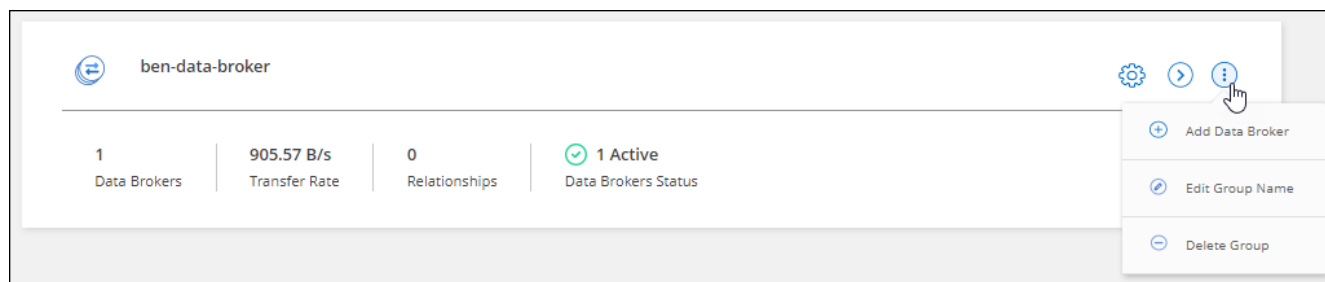
Per assistenza, consultare le seguenti pagine:

- ["Creare un broker di dati in AWS"](#)

- ["Creare un broker di dati in Azure"](#)
- ["Creare un broker di dati in Google Cloud"](#)
- ["Installazione del data broker su un host Linux"](#)

Passaggi per creare un broker di dati in un gruppo esistente

1. ["Accedi a Copia e Sincronizza"](#) .
2. Selezionare **Sincronizzazione > Gestisci broker dati**.
3. Selezionare il menu Azione e selezionare **Aggiungi Data Broker**.



4. Seguire le istruzioni per creare il broker di dati nel gruppo.

Per assistenza, consultare le seguenti pagine:

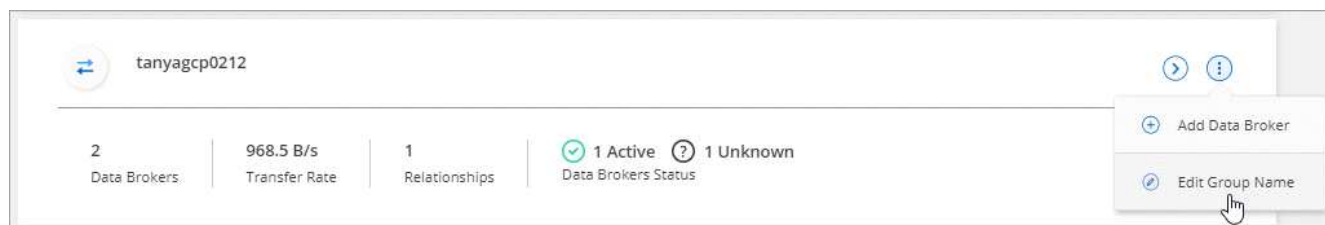
- ["Creare un broker di dati in AWS"](#)
- ["Creare un broker di dati in Azure"](#)
- ["Creare un broker di dati in Google Cloud"](#)
- ["Installazione del data broker su un host Linux"](#)

Modificare il nome di un gruppo

È possibile modificare il nome di un gruppo di broker di dati in qualsiasi momento.

Passi

1. ["Accedi a Copia e Sincronizza"](#) .
2. Selezionare **Sincronizzazione > Gestisci broker dati**.
3. Selezionare il menu Azione e selezionare **Modifica nome gruppo**.



4. Inserisci un nuovo nome e seleziona **Salva**.

Risultato

Copia e sincronizzazione aggiorna il nome del gruppo di broker di dati.

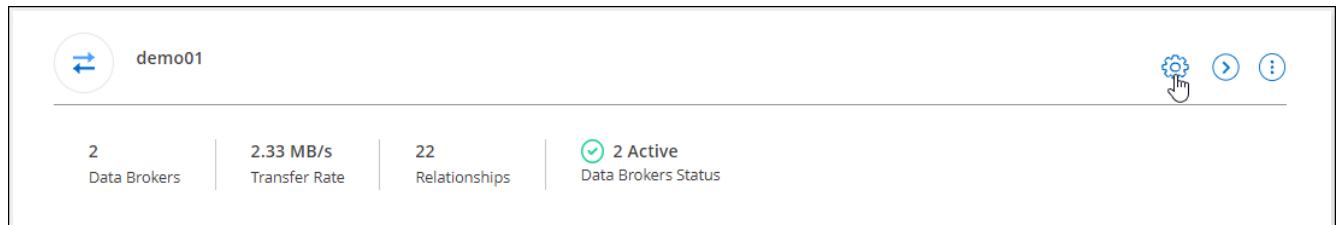
Impostare una configurazione unificata

Se una relazione di sincronizzazione riscontra errori durante il processo di sincronizzazione, unificare la concorrenza del gruppo di broker di dati può contribuire a ridurre il numero di errori di sincronizzazione. Tieni presente che le modifiche alla configurazione del gruppo possono influire sulle prestazioni rallentando il trasferimento.

Sconsigliamo di modificare la configurazione autonomamente. Dovresti consultare NetApp per capire quando e come modificare la configurazione.

Passi

1. ["Accedi a Copia e Sincronizza"](#) .
2. Selezionare **Gestisci broker di dati**.
3. Selezionare l'icona Impostazioni per un gruppo di broker di dati.



4. Modificare le impostazioni secondo necessità, quindi selezionare **Unifica configurazione**.

Notare quanto segue:

- Puoi scegliere quali impostazioni modificare: non è necessario modificarle tutte e quattro contemporaneamente.
- Dopo che una nuova configurazione viene inviata a un broker di dati, il broker di dati si riavvia automaticamente e utilizza la nuova configurazione.
- Potrebbe volerci fino a un minuto prima che la modifica venga applicata e sia visibile nell'interfaccia Copia e sincronizzazione.
- Se un broker di dati non è in esecuzione, la sua configurazione non cambierà perché Copy and Sync non riesce a comunicare con esso. La configurazione cambierà dopo il riavvio del broker di dati.
- Dopo aver impostato una configurazione unificata, tutti i nuovi broker di dati utilizzeranno automaticamente la nuova configurazione.

Spostare i broker di dati tra i gruppi

Spostare un broker di dati da un gruppo a un altro se è necessario accelerare le prestazioni del gruppo di broker di dati di destinazione.

Ad esempio, se un broker di dati non gestisce più una relazione di sincronizzazione, è possibile spostarlo facilmente in un altro gruppo che gestisce le relazioni di sincronizzazione.

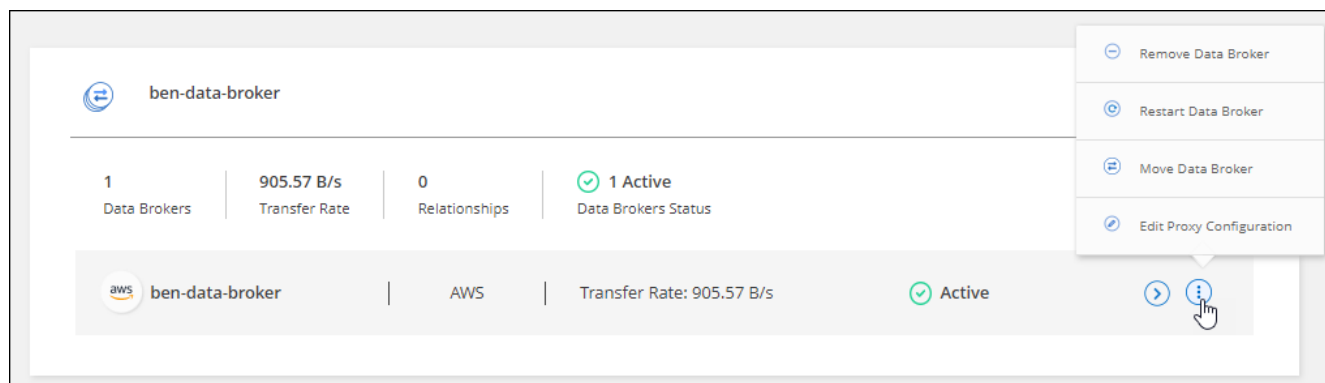
Limitazioni

- Se un gruppo di broker di dati gestisce una relazione di sincronizzazione e nel gruppo è presente un solo broker di dati, non è possibile spostare tale broker di dati in un altro gruppo.
- Non è possibile spostare un broker di dati da o verso un gruppo che gestisce relazioni di sincronizzazione crittografate.

- Non è possibile spostare un data broker attualmente in fase di distribuzione.

Passi

1. "Accedi a Copia e Sincronizza" .
2. Selezionare **Sincronizzazione > Gestisci broker dati**.
3. Selezionare  per espandere l'elenco dei broker di dati in un gruppo.
4. Selezionare il menu azioni per un broker di dati e selezionare **Sposta broker di dati**.



5. Crea un nuovo gruppo di broker di dati o selezionane uno esistente.
6. Selezionare **Sposta**.


Risultato

Copia e sincronizzazione sposta il broker di dati in un gruppo di broker di dati nuovo o esistente. Se non ci sono altri broker di dati nel gruppo precedente, Copia e sincronizzazione lo elimina.

Aggiorna la configurazione del proxy

Aggiorna la configurazione proxy per un broker di dati aggiungendo dettagli su una nuova configurazione proxy o modificando la configurazione proxy esistente.

Passi

1. "Accedi a Copia e Sincronizza" .
2. Selezionare **Sincronizzazione > Gestisci broker dati**.
3. Selezionare  per espandere l'elenco dei broker di dati in un gruppo.
4. Selezionare il menu azioni per un broker di dati e selezionare **Modifica configurazione proxy**.
5. Specificare i dettagli sul proxy: nome host, numero di porta, nome utente e password.
6. Selezionare **Aggiorna**.

Risultato

Copy and Sync aggiorna il broker di dati per utilizzare la configurazione proxy per l'accesso a Internet.

Visualizza la configurazione di un broker di dati

Potresti voler visualizzare i dettagli di un broker di dati per identificare elementi quali il nome host, l'indirizzo IP, la CPU e la RAM disponibili e altro ancora.



Copia e sincronizzazione fornisce i seguenti dettagli su un broker di dati:


- Informazioni di base: ID istanza, nome host, ecc.
- Rete: regione, rete, subnet, IP privato, ecc.
- Software: distribuzione Linux, versione del broker dati, ecc.
- Hardware: CPU e RAM
- Configurazione: dettagli sui due tipi di processi principali del broker di dati: scanner e transferrer





Lo scanner analizza la sorgente e la destinazione e decide cosa copiare. Il trasferente esegue la copia vera e propria. Il personale NetApp potrebbe utilizzare questi dettagli di configurazione per suggerire azioni in grado di ottimizzare le prestazioni.

Passi

1. ["Accedi a Copia e Sincronizza"](#) .
2. Selezionare **Sincronizzazione > Gestisci broker dati**.
3. Selezionare  per espandere l'elenco dei broker di dati in un gruppo.
4. Selezionare  per visualizzare i dettagli su un broker di dati.



 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  

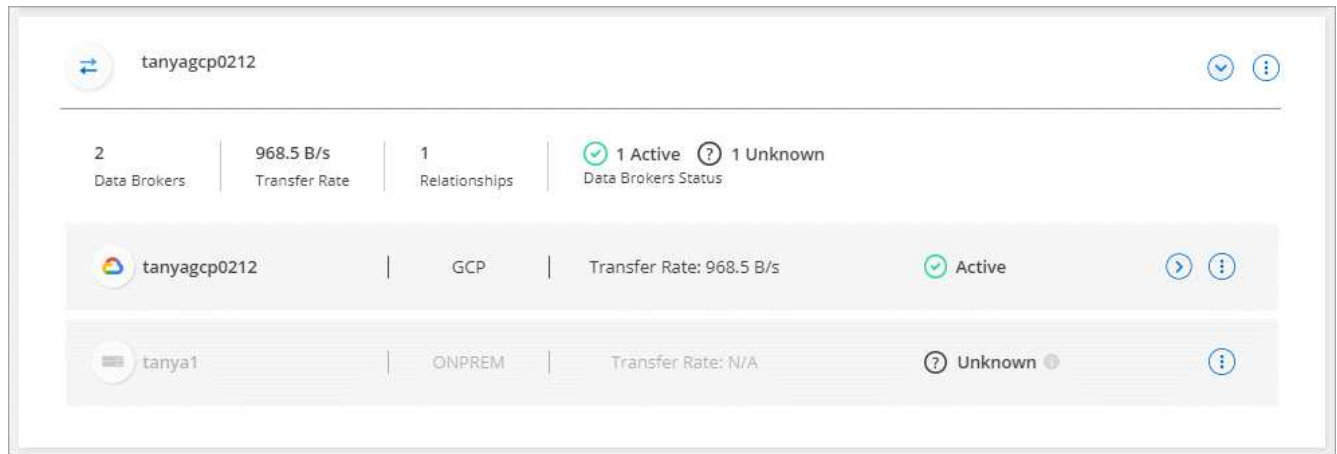
Information	5fc766b3d3e3664b9e116... Broker ID	288871247573080556 Instance ID	tanyagcp0212-mnx-data-... Host Name	cloudsync-dev-214020 Project Id
Network	us-east1-b Region	default Network	255.255.240.0 Subnet	10.142.0.37 Private IP
Software	linux Linux Distribution & Version	1.5.4 Vault Version	14.15.1 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

Risolvere i problemi con un broker di dati

Copia e sincronizzazione visualizza uno stato per ciascun broker di dati che può aiutarti a risolvere i problemi.

Passi

1. ["Accedi a Copia e Sincronizza"](#) .
2. Identificare tutti i broker di dati con stato "Sconosciuto" o "Non riuscito".



3. Passa il mouse sopra il ⓘ icona per visualizzare il motivo dell'errore.
4. Correggi il problema.

Ad esempio, potrebbe essere necessario riavviare semplicemente il broker di dati se è offline oppure potrebbe essere necessario rimuovere il broker di dati se la distribuzione iniziale non è riuscita.

Rimuovere un broker di dati da un gruppo

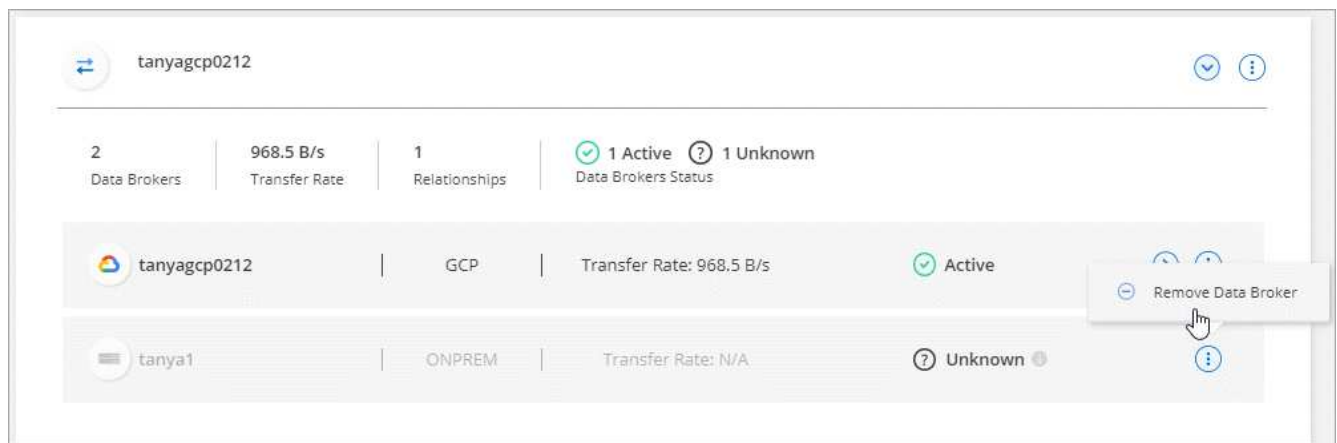
È possibile rimuovere un broker di dati da un gruppo se non è più necessario o se la distribuzione iniziale non è riuscita. Questa azione elimina solo il broker di dati dai record di Copia e sincronizzazione. Sarà necessario eliminare manualmente il broker di dati e tutte le risorse cloud aggiuntive.

Cose che dovresti sapere

- Copia e sincronizzazione elimina un gruppo quando si rimuove l'ultimo broker di dati dal gruppo.
- Non è possibile rimuovere l'ultimo broker di dati da un gruppo se esiste una relazione che utilizza quel gruppo.

Passi

1. "Accedi a Copia e Sincronizza" .
2. Selezionare **Sincronizzazione > Gestisci broker dati**.
3. Selezionare ➤ per espandere l'elenco dei broker di dati in un gruppo.
4. Selezionare il menu azioni per un broker di dati e selezionare **Rimuovi broker di dati**.



5. Seleziona **Rimuovi Data Broker**.

Risultato

Copia e sincronizzazione rimuove il broker di dati dal gruppo.

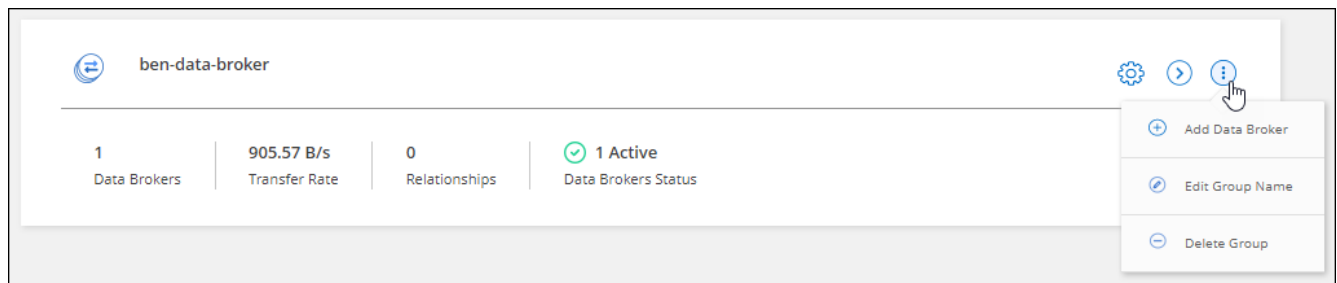
Elimina un gruppo di broker di dati

Se un gruppo di broker di dati non gestisce più alcuna relazione di sincronizzazione, è possibile eliminare il gruppo, rimuovendo così tutti i broker di dati da Copia e sincronizzazione.

I broker di dati rimossi da Copy and Sync vengono eliminati solo dai record di Copy and Sync. Sarà necessario eliminare manualmente l'istanza del data broker dal tuo provider cloud e da tutte le risorse cloud aggiuntive.

Passi

1. ["Accedi a Copia e Sincronizza"](#) .
2. Selezionare **Sincronizzazione > Gestisci broker dati**.
3. Selezionare il menu Azione e selezionare **Elimina gruppo**.



4. Per confermare, inserisci il nome del gruppo e seleziona **Elimina gruppo**.

Risultato

Copia e sincronizzazione rimuove i broker di dati ed elimina il gruppo.

Crea e visualizza report per ottimizzare la tua configurazione in NetApp Copy and Sync

Crea e visualizza report in NetApp Copy and Sync per ottenere informazioni che puoi utilizzare con l'aiuto del personale NetApp per ottimizzare la configurazione di un broker di dati e migliorarne le prestazioni.

Ogni report fornisce dettagli approfonditi su un percorso in una relazione di sincronizzazione. Includerà il numero di directory, file e link simbolici presenti, la distribuzione delle dimensioni dei file, la profondità e la larghezza delle directory, l'ora di modifica e l'ora di accesso. Ciò differisce dalle statistiche di sincronizzazione, che sono disponibili dalla dashboard dopo ["creazione e completamento di una sincronizzazione riuscita"](#) .

Crea report

Ogni volta che si crea un report, Copia e sincronizzazione analizza il percorso e quindi compila i dettagli in un report.

Passi

1. "Accedi a Copia e Sincronizza" .

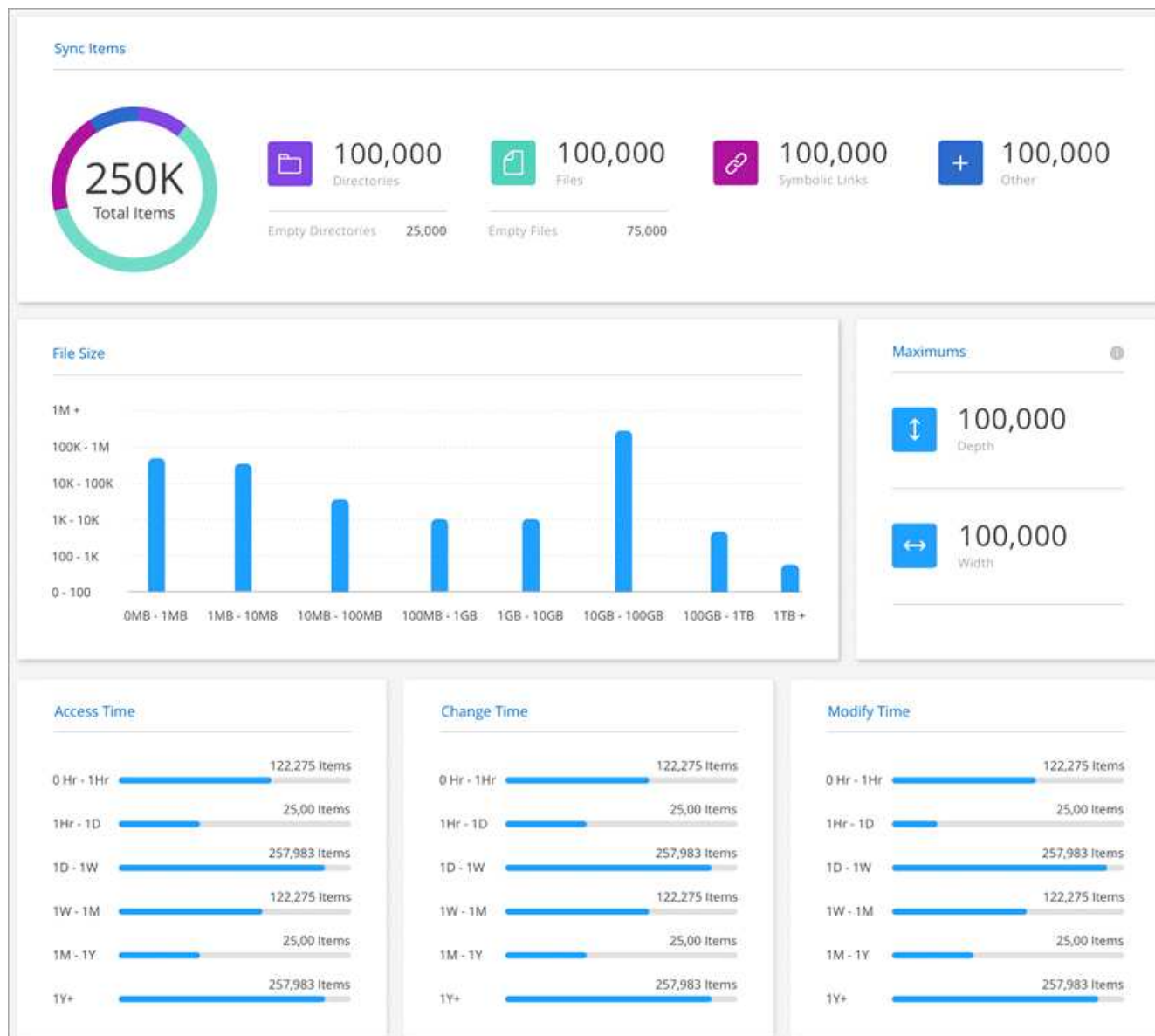
2. Selezionare **Sincronizzazione > Report**.

I percorsi (origine o destinazione) in ciascuna delle relazioni di sincronizzazione vengono visualizzati in una tabella.

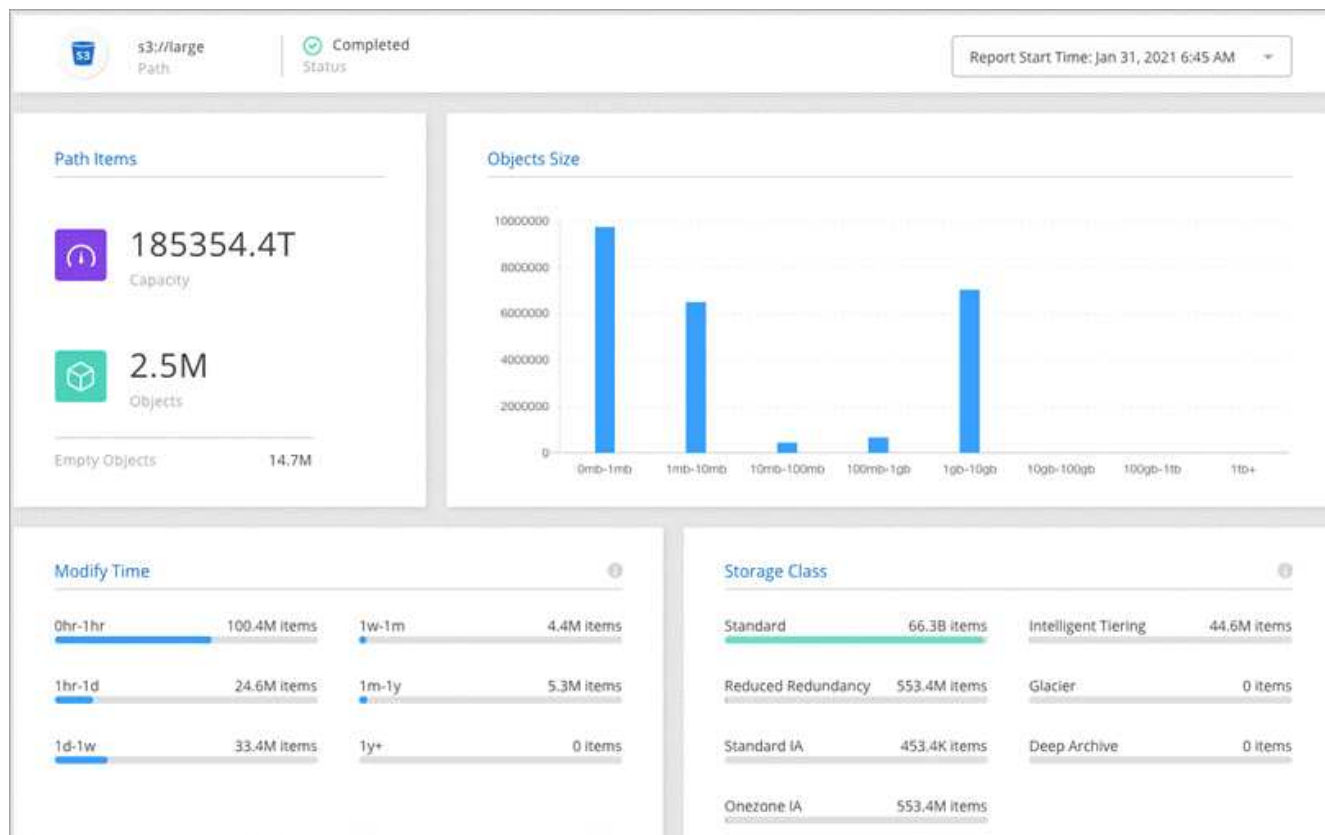
3. Nella colonna **Azioni report**, vai a un percorso specifico e seleziona **Crea**, oppure seleziona il menu azioni e seleziona **Crea nuovo**.

4. Quando il report è pronto, seleziona il menu Azione e seleziona **Visualizza**.

Ecco un esempio di report per un percorso del file system.



Ed ecco un esempio di report per l'archiviazione di oggetti.

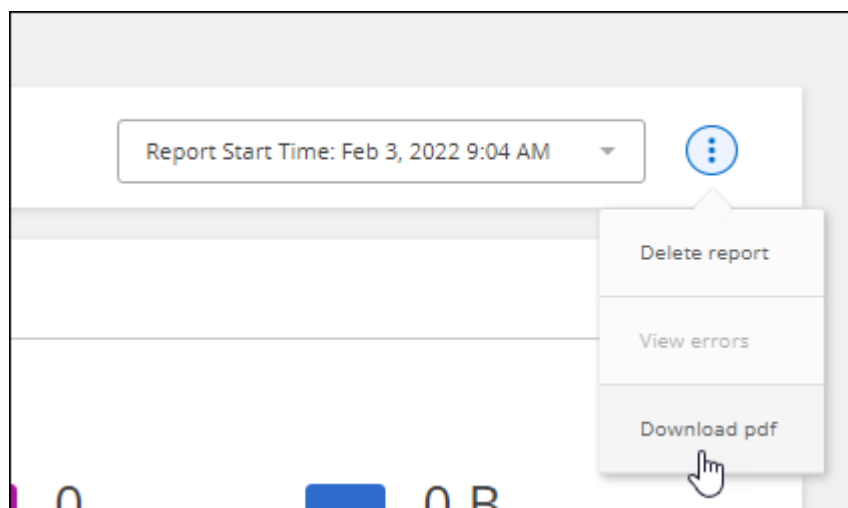


Scarica i report

È possibile scaricare un report in formato PDF per poterlo visualizzare offline o condividerlo.

Passi

1. "Accedi a Copia e Sincronizza".
2. Selezionare **Sincronizzazione > Report**.
3. Nella colonna **Azioni report**, seleziona il menu azioni e seleziona **Visualizza**.
4. In alto a destra del report, seleziona il menu Azione e seleziona **Scarica PDF**.



Visualizza gli errori del report

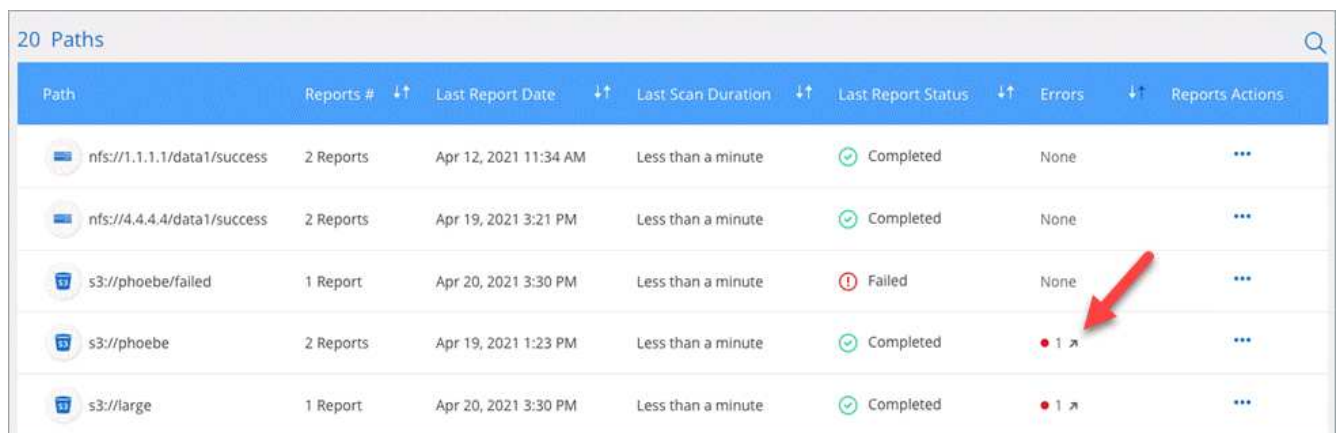
La tabella Percorsi identifica se sono presenti errori nel report più recente. Un errore identifica un problema riscontrato da Copia e sincronizzazione durante la scansione del percorso.

Ad esempio, un report potrebbe contenere errori di autorizzazione negata. Questo tipo di errore può compromettere la capacità di Copy and Sync di analizzare l'intero set di file e directory.

Dopo aver visualizzato l'elenco degli errori, è possibile risolvere i problemi ed eseguire nuovamente il report.

Passi

1. "Accedi a Copia e Sincronizza" .
2. Selezionare **Sincronizzazione > Report**.
3. Nella colonna **Errori**, identifica se sono presenti errori in un report.
4. Se sono presenti errori, selezionare la freccia accanto al numero di errori.



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. Utilizzare le informazioni contenute nell'errore per correggere il problema.

Dopo aver risolto il problema, l'errore non dovrebbe più comparire la volta successiva che esegui il report.

Elimina i report

Potresti eliminare un report se contiene un errore che hai corretto o se il report è correlato a una relazione di sincronizzazione che hai rimosso.

Passi

1. Selezionare **Sincronizzazione > Report**.
2. Nella colonna **Azioni report**, seleziona il menu azioni per un percorso e seleziona **Elimina ultimo report** o **Elimina tutti i report**.
3. Conferma che vuoi eliminare il report o i report.

Disinstallare il broker di dati per NetApp Copy and Sync

Se necessario, eseguire uno script di disinstallazione per rimuovere il broker dati e i pacchetti e le directory creati per NetApp Copy and Sync durante l'installazione del broker dati.

Passi

1. Accedi all'host del broker dati.
2. Passare alla directory del broker dati: `/opt/netapp/databroker`
3. Eseguire i seguenti comandi:

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

4. Premere 'y' per confermare la disinstallazione.

API NetApp Copy and Sync

Le funzionalità NetApp Copy and Sync disponibili tramite l'interfaccia utente Web sono disponibili anche tramite l'API RESTful.

Iniziare

Per iniziare a utilizzare l'API Copia e sincronizzazione, è necessario ottenere un token utente e l'ID dell'account NetApp Console . Quando si effettuano chiamate API, sarà necessario aggiungere il token e l'ID account all'intestazione Authorization.

Passi

1. Ottieni un token utente dalla NetApp Console.

```
POST https://netapp-cloud-account.auth0.com/oauth/token
Header: Content-Type: application/json
Body:
{
  "username": "<user_email>",
  "scope": "profile",
  "audience": "https://api.cloud.netapp.com",
  "client_id": "UaVhOIXMWQs5i1WdDxauXe5Mqkb34NJQ",
  "grant_type": "password",
  "password": "<user_password>"
}
```



Se si utilizza un account di posta elettronica personale senza ID client, è possibile utilizzare l'ID client predefinito "QC3AgHk6qdbmC7Yyr82ApBwaaJLwRrNO".

2. Ottieni l'ID del tuo account NetApp Console .

```
GET https://api.cloudsync.netapp.com/api/accounts
Headers: Authorization: Bearer <user_token>
Content-Type: application/json
```

Questa API restituirà una risposta simile alla seguente:

```
[
  {
    "accountId": "account-JeL97Ry3",
    "name": "Test"
  }
]
```


3. Aggiungere il token utente e l'ID account nell'intestazione Authorization di ogni chiamata API.

Esempio

L'esempio seguente mostra una chiamata API per creare un broker di dati in Microsoft Azure. Dovresti semplicemente sostituire <user_token> e <accountId> con il token e l'ID ottenuti nei passaggi precedenti.

```
POST https://api.cloudsync.netapp.com/api/data-brokers
Headers: Authorization: Bearer <user_token>
Content-Type: application/json
x-account-id: <accountId>
Body: { "name": "databroker1", "type": "AZURE" }
```

Cosa succederà ora?

Il token utente di NetApp Console ha una data di scadenza. Per aggiornare il token, è necessario richiamare nuovamente l'API dal passaggio 1.

La risposta API include un campo "expires_in" che indica quando scade il token.

Utilizzare le API dell'elenco

Le API di elenco sono API asincrone, quindi il risultato non viene restituito immediatamente (ad esempio: GET /data-brokers/{id}/list-nfs-export-folders E GET /data-brokers/{id}/list-s3-buckets). L'unica risposta dal server è lo stato HTTP 202. Per ottenere il risultato effettivo, è necessario utilizzare il GET /messages/client API.

Passi

1. Chiama l'API dell'elenco che vuoi utilizzare.
2. Utilizzare il GET /messages/client API per visualizzare il risultato dell'operazione.
3. Utilizza la stessa API aggiungendo l'ID appena ricevuto: GET
`http://api.cloudsync.netapp.com/api/messages/client?last=<id_from_step_2>`

Nota che l'ID cambia ogni volta che chiami il GET /messages/client API.

Esempio

Quando chiami il list-s3-buckets API, il risultato non viene restituito immediatamente:

```
GET http://api.cloudsync.netapp.com/api/data-brokers/<data-broker-id>/list-s3-buckets
Headers: Authorization: Bearer <user_token>
Content-Type: application/json
x-account-id: <accountId>
```

Il risultato è il codice di stato HTTP 202, che significa che il messaggio è stato accettato, ma non è stato ancora elaborato.

Per ottenere il risultato dell'operazione, è necessario utilizzare la seguente API:

```
GET http://api.cloudsync.netapp.com/api/messages/client
Headers: Authorization: Bearer <user_token>
Content-Type: application/json
x-account-id: <accountId>
```

Il risultato è un array con un oggetto che include un campo ID. Il campo ID rappresenta l'ultimo messaggio inviato dal server. Per esempio:

```
[
  {
    "header": {
      "requestId": "init",
      "clientId": "init",
      "agentId": "init"
    },
    "payload": {
      "init": {}
    },
    "id": "5801"
  }
]
```

Ora dovresti effettuare la seguente chiamata API utilizzando l'ID appena ricevuto:

```
GET
http://api.cloudsync.netapp.com/api/messages/client?last=<id_from_step_2>
Headers: Authorization: Bearer <user_token>
Content-Type: application/json
x-account-id: <accountId>
```

Il risultato è una serie di messaggi. All'interno di ogni messaggio è presente un oggetto payload, costituito dal nome dell'operazione (come chiave) e dal suo risultato (come valore). Per esempio:

```
[
  {
    "payload": {
      "list-s3-buckets": [
        {
          "tags": [
            {
              "Value": "100$",
              "Key": "price"
            }
          ],
          "region": {
            "displayName": "US West (Oregon)",
            "name": "us-west-2"
          },
          "name": "small"
        }
      ]
    },
    "header": {
      "requestId": "f687ac55-2f0c-40e3-9fa6-57fb8c4094a3",
      "clientId": "5beb032f548e6e35f4ed1ba9",
      "agentId": "5bed61f4489fb04e34a9aac6"
    },
    "id": "5802"
  }
]
```

Riferimento API

La documentazione per ogni API di copia e sincronizzazione è disponibile da <https://api.cloudsync.netapp.com/docs>.

Concetti

Panoramica delle licenze per NetApp Copy and Sync

Al termine del periodo di prova gratuito di 14 giorni, sono disponibili due modi per pagare le relazioni NetApp Copy and Sync. La prima opzione è quella di abbonarsi ad AWS o Azure con pagamento in base al consumo o annuale. La seconda opzione è quella di acquistare le licenze direttamente da NetApp.

Le licenze devono essere gestite tramite NetApp Copy and Sync o il sito Web applicabile e **non** tramite la NetApp Console.

Abbonamento al Marketplace

L'abbonamento a Copy and Sync da AWS o Azure consente di pagare una tariffa oraria o annuale. ["Puoi abbonarti tramite AWS o Azure"](#), a seconda di dove desideri ricevere la fatturazione.



Copy and Sync supporta solo gli abbonamenti Marketplace di **AWS e Azure**. Gli abbonamenti a Google Cloud Marketplace non sono supportati per Copia e sincronizzazione.

Abbonamento orario

Con un abbonamento orario a consumo, l'addebito avviene su base oraria in base al numero di relazioni di sincronizzazione create.

- ["Visualizza i prezzi in Azure"](#)
- ["Visualizza i prezzi a consumo in AWS"](#)

Abbonamento annuale

Un abbonamento annuale fornisce una licenza per 20 relazioni di sincronizzazione, pagate in anticipo. Se superi le 20 relazioni di sincronizzazione e hai sottoscritto un abbonamento tramite AWS, pagherai le relazioni aggiuntive a ore.

["Visualizza i prezzi annuali in AWS"](#)

Licenze di NetApp

Un altro modo per pagare in anticipo le relazioni di sincronizzazione è acquistare le licenze direttamente da NetApp. Ogni licenza consente di creare fino a 20 relazioni di sincronizzazione.

È possibile utilizzare queste licenze con un abbonamento AWS o Azure. Ad esempio, se hai 25 relazioni di sincronizzazione, puoi pagare le prime 20 relazioni di sincronizzazione utilizzando una licenza e poi pagare in base al consumo da AWS o Azure per le restanti 5 relazioni di sincronizzazione.

["Scopri come acquistare le licenze e aggiungerle a NetApp Copy and Sync"](#).

Termini di licenza

I clienti che acquistano una licenza Bring Your Own License (BYOL) per Copy and Sync devono essere consapevoli delle limitazioni associate al diritto di licenza.

- I clienti hanno il diritto di utilizzare la licenza BYOL per un periodo non superiore a un anno dalla data di consegna.
- I clienti hanno il diritto di sfruttare la licenza BYOL per stabilire e non superare un totale di 20 connessioni individuali tra una sorgente e una destinazione (ciascuna una "relazione di sincronizzazione").
- Il diritto del cliente scade al termine del periodo di licenza di un anno, indipendentemente dal fatto che il cliente abbia raggiunto o meno il limite di 20 relazioni di sincronizzazione.
- Nel caso in cui il Cliente scelga di rinnovare la propria licenza, le relazioni di sincronizzazione non utilizzate associate alla precedente concessione di licenza NON vengono trasferite al rinnovo della licenza.

Privacy dei dati in NetApp Copy and Sync

NetApp non ha accesso alle credenziali fornite durante l'utilizzo di NetApp Copy and Sync. Le credenziali vengono memorizzate direttamente sulla macchina del broker di dati, che risiede nella tua rete.

A seconda della configurazione scelta, Copia e sincronizzazione potrebbe richiedere le credenziali quando si crea una nuova relazione. Ad esempio, quando si imposta una relazione che include un server SMB o quando si distribuisce il broker di dati in AWS.

Queste credenziali vengono sempre salvate direttamente sul data broker stesso. Il broker di dati risiede su una macchina nella tua rete, sia in locale che nel tuo account cloud. Le credenziali non vengono mai rese disponibili a NetApp.

Le credenziali vengono crittografate localmente sulla macchina del broker di dati tramite HashiCorp Vault.

Domande frequenti tecniche NetApp Copy and Sync

Questa sezione FAQ può aiutarti se stai cercando una risposta rapida a una domanda.

Iniziare

Le seguenti domande riguardano l'avvio di NetApp Copy and Sync.

Come funziona NetApp Copy and Sync ?

Copy and Sync utilizza il software NetApp Data Broker per sincronizzare i dati da un'origine a una destinazione (questa è chiamata *relazione di sincronizzazione*).

Un gruppo di broker di dati controlla le relazioni di sincronizzazione tra le origini e le destinazioni. Dopo aver impostato una relazione di sincronizzazione, Copia e sincronizzazione analizza il sistema di origine e lo suddivide in più flussi di replica da inviare ai dati di destinazione selezionati.

Dopo la copia iniziale, Copia e sincronizzazione sincronizza tutti i dati modificati in base alla pianificazione impostata.

Come funziona la prova gratuita di 14 giorni?

La prova gratuita di 14 giorni inizia quando ti registri a Copia e sincronizzazione. Per 14 giorni non sarai soggetto ai costi NetApp per le relazioni di copia e sincronizzazione che crei. Tuttavia, tutti i costi delle risorse per tutti i broker di dati distribuiti continueranno ad essere applicati.

Quanto costa Copia e Sincronizzazione?

L'utilizzo di Copia e sincronizzazione comporta due tipi di costi: costi di servizio e costi di risorse.

Spese di servizio

Per quanto riguarda i prezzi a consumo, i costi del servizio Copia e sincronizzazione sono orari e basati sul numero di relazioni di sincronizzazione create.

- ["Visualizza i prezzi a consumo in AWS"](#)
- ["Visualizza i prezzi annuali in AWS"](#)
- ["Visualizza i prezzi in Azure"](#)

Le licenze di copia e sincronizzazione sono disponibili anche tramite il tuo rappresentante NetApp . Ogni licenza consente 20 relazioni di sincronizzazione per 12 mesi.

["Scopri di più sulle licenze"](#) .



Le relazioni di copia e sincronizzazione sono gratuite per Azure NetApp Files.

Costi delle risorse

I costi delle risorse sono correlati ai costi di elaborazione e archiviazione per l'esecuzione del broker di dati nel cloud.

Come viene fatturato Copy and Sync e come posso gestire il mio abbonamento?

Al termine del periodo di prova gratuito di 14 giorni, è possibile pagare le relazioni di sincronizzazione in due modi. La prima opzione è quella di abbonarsi ad AWS o Azure, che consente di pagare in base al consumo o annualmente. La seconda opzione è quella di acquistare le licenze direttamente da NetApp. In ogni caso, il tuo abbonamento verrà gestito tramite il marketplace del tuo provider e **non** tramite l'interfaccia utente Copia e Sincronizza.

Posso usare Copia e Sincronizza al di fuori del cloud?

Sì, puoi utilizzare Copia e sincronizzazione in un'architettura non cloud. La sorgente e la destinazione possono risiedere in locale, così come il software del broker di dati.

Tieni presente i seguenti punti chiave sull'utilizzo di Copia e sincronizzazione al di fuori del cloud:

- Un gruppo di broker di dati necessita di una connessione Internet per comunicare con Copy and Sync.
- Se non acquisti una licenza direttamente da NetApp, avrai bisogno di un account AWS o Azure per la fatturazione PAYGO Copy and Sync.

Come posso accedere a Copia e Sincronizzazione?

Copia e sincronizzazione sono disponibili nella NetApp Console. Dal menu di navigazione a sinistra della Console, seleziona **Mobilità > Copia e sincronizza**.

Cos'è un gruppo di broker di dati?

Ogni broker di dati appartiene a un gruppo di broker di dati. Raggruppare i broker di dati aiuta a migliorare le prestazioni delle relazioni di sincronizzazione.

Fonti e destinazioni supportate

Le seguenti domande riguardano l'origine e le destinazioni supportate in una relazione di sincronizzazione.

Quali origini e destinazioni supporta Copia e sincronizzazione?

Copia e sincronizzazione supporta molti tipi diversi di relazioni di sincronizzazione. ["Visualizza l'elenco completo"](#) .

Quali versioni di NFS e SMB sono supportate da Copy and Sync?

Copia e sincronizzazione supporta NFS versione 3 e successive e SMB versione 1 e successive.

["Scopri di più sui requisiti di sincronizzazione"](#) .

Quando la destinazione è Amazon S3, i dati possono essere suddivisi in livelli in una specifica classe di storage S3?

Sì, puoi scegliere una classe di archiviazione S3 specifica quando AWS S3 è la destinazione:

- Standard (questa è la classe predefinita)
- Intelligent-Tiering
- Accesso standard-non frequente
- Una zona - Accesso poco frequente
- Archivio Glacier Deep
- Recupero flessibile del ghiacciaio
- Recupero istantaneo del ghiacciaio

Che dire dei livelli di archiviazione per Azure Blob Storage?

È possibile scegliere un livello di archiviazione BLOB di Azure specifico quando la destinazione è un contenitore BLOB:

- Conservazione a caldo
- Conservazione al fresco

Supportate i livelli di archiviazione di Google Cloud?

Sì, puoi scegliere una classe di archiviazione specifica quando la destinazione è un bucket di Google Cloud Storage:

- Standard
- Nearline
- Coldline
- Archivio

Networking

Le seguenti domande riguardano i requisiti di rete per Copia e Sincronizzazione.

Quali sono i requisiti di rete per Copia e sincronizzazione?

L'ambiente Copia e sincronizzazione richiede che un gruppo di broker di dati sia connesso all'origine e alla destinazione tramite il protocollo selezionato o l'API di archiviazione degli oggetti (Amazon S3, Azure Blob, IBM Cloud Object Storage).

Inoltre, un gruppo di broker di dati necessita di una connessione Internet in uscita sulla porta 443 per poter comunicare con Copy and Sync e contattare alcuni altri servizi e repository.

Per maggiori dettagli, ["rivedere i requisiti di rete"](#) .

Posso utilizzare un server proxy con il broker di dati?

Sì.

Copy and Sync supporta server proxy con o senza autenticazione di base. Se si specifica un server proxy quando si distribuisce un broker di dati, tutto il traffico HTTP e HTTPS dal broker di dati viene instradato tramite il proxy. Si noti che il traffico non HTTP, come NFS o SMB, non può essere instradato tramite un server proxy.

L'unica limitazione del server proxy si verifica quando si utilizza la crittografia dei dati in transito con una relazione di sincronizzazione NFS o Azure NetApp Files . I dati crittografati vengono inviati tramite HTTPS e non sono instradabili tramite un server proxy.

Sincronizzazione dei dati

Le seguenti domande riguardano il funzionamento della sincronizzazione dei dati.

Con quale frequenza avviene la sincronizzazione?

La pianificazione predefinita è impostata sulla sincronizzazione giornaliera. Dopo la sincronizzazione iniziale, puoi:

- Modifica la pianificazione della sincronizzazione in base al numero desiderato di giorni, ore o minuti
- Disabilita la pianificazione della sincronizzazione
- Elimina la pianificazione della sincronizzazione (nessun dato verrà perso; verrà rimossa solo la relazione di sincronizzazione)

Qual è la pianificazione minima di sincronizzazione?

È possibile pianificare una relazione per sincronizzare i dati anche ogni minuto.

Il gruppo Data Broker riprova quando un file non riesce a sincronizzarsi? Oppure scade il tempo?

Un gruppo di broker di dati non va in timeout quando un singolo file non riesce a essere trasferito. Invece, il gruppo di broker di dati riprova 3 volte prima di ignorare il file. Il valore di ripetizione è configurabile nelle impostazioni per una relazione di sincronizzazione.

["Scopri come modificare le impostazioni per una relazione di sincronizzazione"](#) .

Cosa succede se ho un set di dati molto grande?

Se una singola directory contiene 600.000 file o più, ["contattaci"](#) in modo che possiamo aiutarti a configurare il gruppo di broker di dati per gestire il payload. Potrebbe essere necessario aggiungere ulteriore memoria al

gruppo Data Broker.

Tieni presente che non esiste alcun limite al numero totale di file nel punto di montaggio. La memoria aggiuntiva è necessaria per directory di grandi dimensioni con 600.000 file o più, indipendentemente dal loro livello nella gerarchia (directory principale o sottodirectory).

Sicurezza

Le seguenti domande riguardano la sicurezza.

Copia e sincronizzazione è sicuro?

Sì. Tutta la connettività di rete Copia e Sincronizzazione viene eseguita utilizzando ["Servizio di coda semplice di Amazon \(SQS\)"](#).

Tutte le comunicazioni tra il gruppo di broker di dati e Amazon S3, Azure Blob, Google Cloud Storage e IBM Cloud Object Storage avvengono tramite il protocollo HTTPS.

Se utilizzi Copia e sincronizzazione con sistemi locali (di origine o di destinazione), ecco alcune opzioni di connettività consigliate:

- Una connessione AWS Direct Connect, Azure ExpressRoute o Google Cloud Interconnect, che non è instradata tramite Internet (e può comunicare solo con le reti cloud specificate)
- Una connessione VPN tra il tuo dispositivo gateway locale e le tue reti cloud
- Per un trasferimento dati più sicuro con bucket S3, Azure Blob Storage o Google Cloud Storage, è possibile stabilire un endpoint Amazon Private S3, endpoint del servizio Azure Virtual Network o Private Google Access.

Ognuno di questi metodi stabilisce una connessione sicura tra i server NAS locali e un gruppo di broker di dati di copia e sincronizzazione.

I dati vengono crittografati tramite Copia e Sincronizzazione?

- Copia e sincronizzazione supporta la crittografia dei dati in transito tra i server NFS di origine e di destinazione. ["Saperne di più"](#).
- Per SMB, Copia e sincronizzazione supporta i dati SMB 3.0 e 3.11 crittografati sul lato server. Copia e sincronizzazione copia i dati crittografati dall'origine alla destinazione, dove rimangono crittografati.

Copia e sincronizzazione non possono crittografare autonomamente i dati SMB.

- Quando un bucket Amazon S3 è la destinazione di una relazione di sincronizzazione, puoi scegliere se abilitare la crittografia dei dati utilizzando la crittografia AWS KMS o la crittografia AES-256.
- Quando un bucket di Google Storage è la destinazione di una relazione di sincronizzazione, puoi scegliere se utilizzare la chiave di crittografia predefinita gestita da Google oppure la tua chiave KMS.

Permessi

Le seguenti domande riguardano le autorizzazioni sui dati.

Le autorizzazioni dei dati SMB sono sincronizzate con la posizione di destinazione?

È possibile impostare Copia e sincronizzazione per preservare gli elenchi di controllo degli accessi (ACL) tra una condivisione SMB di origine e una condivisione SMB di destinazione e da una condivisione SMB di origine

all'archiviazione di oggetti (ad eccezione di ONTAP S3).



Copia e sincronizzazione non supporta la copia degli ACL dall'archiviazione degli oggetti alle condivisioni SMB.

["Scopri come copiare gli ACL tra le condivisioni SMB"](#) .



Copy Sync copia gli ACL SMB (autorizzazioni), ma non copia la proprietà di file o cartelle. L'attributo di proprietà non è incluso nell'operazione di copia ACL SMB. Se è necessario preservare la proprietà durante la copia dei dati tra condivisioni SMB, utilizzare `robocopy` per copiare manualmente le informazioni di sicurezza. Ad esempio, il `/copyall` flag copia ACL, proprietario e dati di audit.

Le autorizzazioni dei dati NFS sono sincronizzate con la posizione di destinazione?

Copia e sincronizzazione copia automaticamente le autorizzazioni NFS tra i server NFS come segue:

- NFS versione 3: Copia e sincronizzazione copia le autorizzazioni e il proprietario del gruppo utenti.
- NFS versione 4: Copia e sincronizzazione copia gli ACL.

Metadati di archiviazione degli oggetti

Quali tipi di relazioni di sincronizzazione preservano i metadati di archiviazione degli oggetti?

Copia e sincronizzazione copia i metadati di archiviazione degli oggetti dall'origine alla destinazione per i seguenti tipi di relazioni di sincronizzazione:

- Amazon S3 → Amazon S3 ¹
- Amazon S3 → StorageGRID
- StorageGRID → Amazon S3
- StorageGRID → StorageGRID
- StorageGRID → Google Cloud Storage
- Google Cloud Storage → StorageGRID ¹
- Google Cloud Storage → IBM Cloud Object Storage ¹
- Google Cloud Storage → Amazon S3 ¹
- Amazon S3 → Google Cloud Storage
- IBM Cloud Object Storage → Google Cloud Storage
- StorageGRID → IBM Cloud Object Storage
- IBM Cloud Object Storage → StorageGRID
- IBM Cloud Object Storage → IBM Cloud Object Storage

¹ Per queste relazioni di sincronizzazione, è necessario ["abilitare l'impostazione Copia per oggetti quando si crea la relazione di sincronizzazione"](#) .

Quali tipi di metadati vengono replicati durante le sincronizzazioni in cui NFS o SMB sono l'origine?

Metadati quali ID utente, ora di modifica, ora di accesso e GID vengono replicati per impostazione predefinita. Gli utenti possono scegliere di replicare l'ACL dai CIF contrassegnandolo come obbligatorio durante la creazione di una relazione di sincronizzazione.

Prestazione

Le seguenti domande riguardano le prestazioni di Copia e Sincronizzazione.

Cosa rappresenta l'indicatore di avanzamento di una relazione di sincronizzazione?

La relazione di sincronizzazione mostra la velocità effettiva della scheda di rete del gruppo Data Broker. Se hai accelerato le prestazioni di sincronizzazione utilizzando più broker di dati, la velocità effettiva è la somma di tutto il traffico. Questa capacità si aggiorna ogni 20 secondi.

Sto riscontrando problemi di prestazioni. Possiamo limitare il numero di trasferimenti contemporanei?

Se si dispone di file molto grandi (ciascuno di diversi TiB), il completamento del processo di trasferimento potrebbe richiedere molto tempo e le prestazioni potrebbero risentirne.

Può essere utile limitare il numero di trasferimenti contemporanei. ["Contattaci per assistenza"](#) .

Perché riscontro prestazioni basse con Azure NetApp Files?

Quando si sincronizzano dati da o verso Azure NetApp Files, potrebbero verificarsi errori e problemi di prestazioni se il livello di servizio del disco è Standard.

Modifica il livello di servizio in Premium o Ultra per migliorare le prestazioni di sincronizzazione.

["Scopri di più sui livelli di servizio e sulla velocità effettiva Azure NetApp Files"](#) .

Quanti broker di dati sono necessari in un gruppo?

Quando si crea una nuova relazione, si inizia con un singolo broker di dati in un gruppo (a meno che non si selezionino un broker di dati esistente che appartiene a una relazione di sincronizzazione accelerata). In molti casi, un singolo broker di dati può soddisfare i requisiti di prestazioni per una relazione di sincronizzazione. In caso contrario, è possibile accelerare le prestazioni di sincronizzazione aggiungendo altri broker di dati al gruppo. Ma prima dovresti controllare altri fattori che possono influire sulle prestazioni di sincronizzazione.

Sono molteplici i fattori che possono influire sulle prestazioni del trasferimento dati. Le prestazioni complessive di sincronizzazione potrebbero essere influenzate dalla larghezza di banda della rete, dalla latenza e dalla topologia della rete, nonché dalle specifiche della VM del broker dati e dalle prestazioni del sistema di archiviazione. Ad esempio, un singolo broker di dati in un gruppo può raggiungere 100 MB/s, mentre la velocità di elaborazione del disco sulla destinazione potrebbe consentire solo 64 MB/s. Di conseguenza, il gruppo di broker di dati continua a provare a copiare i dati, ma la destinazione non riesce a soddisfare le prestazioni del gruppo di broker di dati.

Assicuratevi quindi di controllare le prestazioni della vostra rete e la velocità di trasmissione del disco sulla destinazione.

Quindi puoi valutare di accelerare le prestazioni di sincronizzazione aggiungendo altri broker di dati a un gruppo per condividere il carico di tale relazione. ["Scopri come accelerare le prestazioni di sincronizzazione"](#) .

Eliminare cose

Le seguenti domande riguardano l'eliminazione delle relazioni di sincronizzazione e dei dati dalle origini e dalle destinazioni.

Cosa succede se elimino la mia relazione Copia e Sincronizza?

L'eliminazione di una relazione interrompe tutte le future sincronizzazioni dei dati e interrompe il pagamento. Tutti i dati sincronizzati con la destinazione rimangono così come sono.

Cosa succede se elimino qualcosa dal mio server di origine? Viene rimosso anche dal bersaglio?

Per impostazione predefinita, se si dispone di una relazione di sincronizzazione attiva, l'elemento eliminato sul server di origine non viene eliminato dal server di destinazione durante la successiva sincronizzazione. Tuttavia, nelle impostazioni di sincronizzazione per ogni relazione è disponibile un'opzione che consente di specificare che Copia e sincronizzazione eliminerà i file nella posizione di destinazione se sono stati eliminati dalla posizione di origine.

["Scopri come modificare le impostazioni per una relazione di sincronizzazione"](#) .

Cosa succede se elimino qualcosa dal mio target? È stato rimosso anche dalla mia fonte?

Se un elemento viene eliminato dalla destinazione, non verrà rimosso dalla sorgente. La relazione è unidirezionale: dalla fonte al destinatario. Nel ciclo di sincronizzazione successivo, Copia e sincronizzazione confronta l'origine con la destinazione, identifica che l'elemento è mancante e Copia e sincronizzazione lo copia nuovamente dall'origine alla destinazione.

Risoluzione dei problemi

["Knowledgebase NetApp : Domande frequenti su Copia e Sincronizzazione: Supporto e risoluzione dei problemi"](#)

Analisi approfondita del broker di dati

La seguente domanda riguarda il broker di dati.

Puoi spiegare l'architettura del data broker?

Sicuro. Ecco i punti più importanti:

- Il broker di dati è un'applicazione node.js in esecuzione su un host Linux.
- Copy and Sync distribuisce il broker di dati come segue:
 - AWS: da un modello AWS CloudFormation
 - Azure: da Azure Resource Manager
 - Google: da Google Cloud Deployment Manager
 - Se utilizzi il tuo host Linux, devi installare manualmente il software
- Il software del broker di dati si aggiorna automaticamente alla versione più recente.
- Il broker di dati utilizza AWS SQS come canale di comunicazione affidabile e sicuro e per il controllo e il monitoraggio. SQS fornisce anche un livello di persistenza.
- È possibile aggiungere altri broker di dati a un gruppo per aumentare la velocità di trasferimento e

garantire un'elevata disponibilità. Esiste una resilienza del servizio in caso di guasto di un broker di dati.

Conoscenza e supporto

Registrati per ricevere supporto

Per ricevere supporto tecnico specifico per NetApp Console e le sue soluzioni di storage e servizi dati è necessaria la registrazione al supporto. La registrazione del supporto è inoltre richiesta per abilitare i flussi di lavoro chiave per i sistemi Cloud Volumes ONTAP .

La registrazione per il supporto non abilita il supporto NetApp per un servizio file del provider cloud. Per assistenza tecnica relativa a un servizio file di un provider cloud, alla sua infrastruttura o a qualsiasi soluzione che utilizzi il servizio, fare riferimento alla sezione "Ottenere assistenza" nella documentazione del prodotto in questione.

- ["Amazon FSx per ONTAP"](#)
- ["Azure NetApp Files"](#)
- ["Google Cloud NetApp Volumes"](#)

Panoramica della registrazione del supporto

Per attivare il diritto al sostegno sono previste due modalità di registrazione:

- Registrando il numero di serie del tuo account NetApp Console (il numero di serie di 20 cifre 960xxxxxxxxx che si trova nella pagina Risorse di supporto nella Console).

Questo funge da ID di abbonamento unico per qualsiasi servizio all'interno della Console. Ogni account Console deve essere registrato.

- Registrazione dei numeri di serie di Cloud Volumes ONTAP associati a un abbonamento nel marketplace del tuo provider cloud (si tratta di numeri di serie a 20 cifre 909201xxxxxxxx).

Questi numeri di serie sono comunemente denominati *numeri di serie PAYGO* e vengono generati dalla NetApp Console al momento della distribuzione Cloud Volumes ONTAP .

La registrazione di entrambi i tipi di numeri di serie consente funzionalità quali l'apertura di ticket di supporto e la generazione automatica di casi. La registrazione viene completata aggiungendo gli account NetApp Support Site (NSS) alla Console come descritto di seguito.

Registra NetApp Console per il supporto NetApp

Per registrarsi per ricevere supporto e attivare il diritto al supporto, un utente del tuo account NetApp Console deve associare un account NetApp Support Site al proprio accesso alla Console. La modalità di registrazione per l'assistenza NetApp varia a seconda che si disponga già di un account NetApp Support Site (NSS).

Cliente esistente con un account NSS

Se sei un cliente NetApp con un account NSS, devi semplicemente registrarti per ricevere supporto tramite la Console.

Passi

1. Selezionare **Amministrazione > Credenziali**.

2. Selezionare **Credenziali utente**.
3. Selezionare **Aggiungi credenziali NSS** e seguire la richiesta di autenticazione del sito di supporto NetApp (NSS).
4. Per confermare che il processo di registrazione è andato a buon fine, seleziona l'icona Aiuto e poi **Supporto**.

La pagina **Risorse** dovrebbe mostrare che il tuo account Console è registrato per il supporto.

Tieni presente che gli altri utenti della Console non vedranno lo stesso stato di registrazione del supporto se non hanno associato un account NetApp Support Site al loro login. Tuttavia, ciò non significa che il tuo account non sia registrato per l'assistenza. Se un utente dell'organizzazione ha seguito questi passaggi, il tuo account è stato registrato.

Cliente esistente ma nessun account NSS

Se sei un cliente NetApp esistente con licenze e numeri di serie esistenti ma *nessun* account NSS, devi creare un account NSS e associarlo al tuo accesso alla Console.

Passi

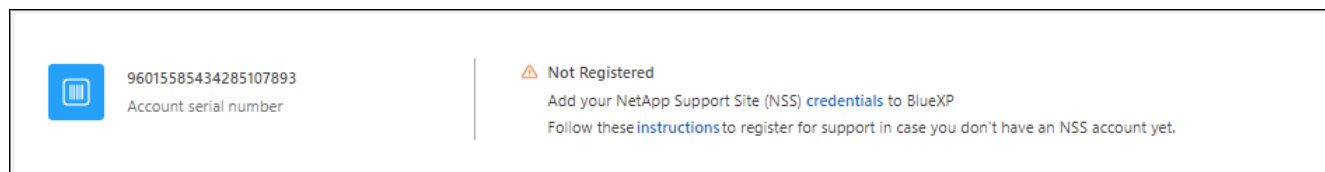
1. Crea un account del sito di supporto NetApp completando il "[Modulo di registrazione utente del sito di supporto NetApp](#)"
 - a. Assicurati di selezionare il livello utente appropriato, che in genere è **Cliente NetApp /Utente finale**.
 - b. Assicurati di copiare il numero di serie dell'account della console (960xxxx) utilizzato sopra per il campo del numero di serie. Ciò velocizzerà l'elaborazione dell'account.
2. Associa il tuo nuovo account NSS al tuo accesso alla Console completando i passaggi indicati di seguito [Cliente esistente con un account NSS](#).

Novità assoluta per NetApp

Se sei un nuovo utente NetApp e non hai un account NSS, segui i passaggi indicati di seguito.

Passi

1. Nell'angolo in alto a destra della Console, seleziona l'icona Aiuto e seleziona **Supporto**.
2. Individua il numero di serie del tuo ID account nella pagina di registrazione del supporto.



3. Vai a "[Sito di registrazione del supporto NetApp](#)" e seleziona **Non sono un cliente NetApp registrato**.
4. Compila i campi obbligatori (quelli contrassegnati da asterischi rossi).
5. Nel campo **Linea di prodotti**, seleziona **Cloud Manager** e poi seleziona il tuo fornitore di fatturazione applicabile.
6. Copia il numero di serie del tuo account dal passaggio 2 sopra, completa il controllo di sicurezza e conferma di aver letto l'Informativa globale sulla privacy dei dati di NetApp.

Per finalizzare questa transazione sicura, verrà inviata immediatamente un'e-mail alla casella di posta indicata. Se l'e-mail di convalida non arriva entro pochi minuti, assicurati di controllare la cartella spam.

7. Conferma l'azione dall'interno dell'e-mail.

La conferma invia la richiesta a NetApp e ti consiglia di creare un account sul sito di supporto NetApp .

8. Crea un account del sito di supporto NetApp completando il "[Modulo di registrazione utente del sito di supporto NetApp](#)"

- a. Assicurati di selezionare il livello utente appropriato, che in genere è **Cliente NetApp /Utente finale**.
- b. Assicurati di copiare il numero di serie dell'account (960xxxx) utilizzato sopra per il campo del numero di serie. Ciò velocizzerà l'elaborazione.

Dopo aver finito

NetApp dovrebbe contattarti durante questo processo. Si tratta di un esercizio di onboarding una tantum per i nuovi utenti.

Una volta ottenuto l'account del sito di supporto NetApp , associalo al tuo accesso alla console completando i passaggi indicati di seguito [Cliente esistente con un account NSS](#) .

Associare le credenziali NSS per il supporto Cloud Volumes ONTAP

L'associazione delle credenziali del sito di supporto NetApp al tuo account della console è necessaria per abilitare i seguenti flussi di lavoro chiave per Cloud Volumes ONTAP:

- Registrazione dei sistemi Cloud Volumes ONTAP a consumo per il supporto

Per attivare il supporto per il tuo sistema e accedere alle risorse di supporto tecnico NetApp è necessario fornire il tuo account NSS.

- Distribuzione di Cloud Volumes ONTAP quando si utilizza la propria licenza (BYOL)

È necessario fornire il proprio account NSS affinché la Console possa caricare la chiave di licenza e abilitare l'abbonamento per il periodo acquistato. Ciò include aggiornamenti automatici per i rinnovi dei termini.

- Aggiornamento del software Cloud Volumes ONTAP all'ultima versione

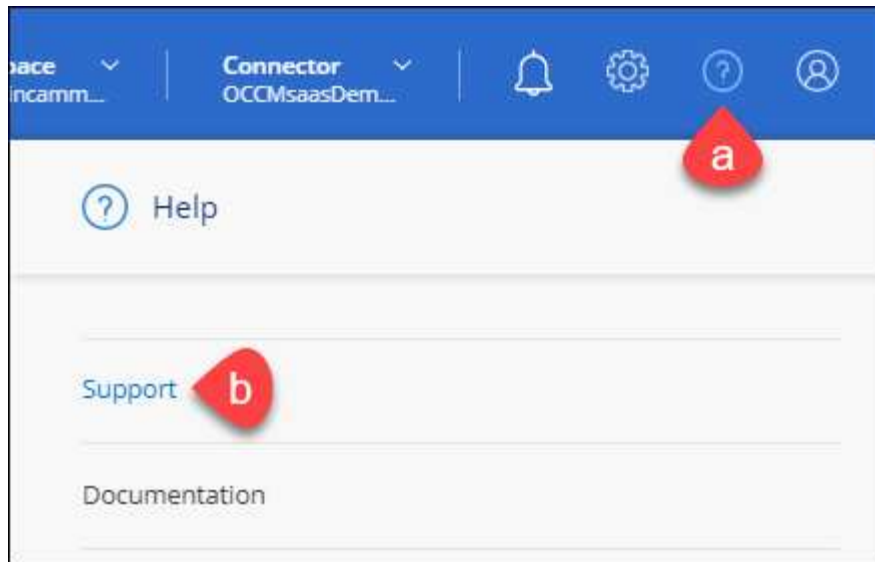
L'associazione delle credenziali NSS al tuo account NetApp Console è diversa dall'associazione dell'account NSS all'accesso utente della Console.

Queste credenziali NSS sono associate al tuo ID account Console specifico. Gli utenti che appartengono all'organizzazione Console possono accedere a queste credenziali da **Supporto > Gestione NSS**.

- Se disponi di un account a livello cliente, puoi aggiungere uno o più account NSS.
- Se disponi di un account partner o rivenditore, puoi aggiungere uno o più account NSS, ma non possono essere aggiunti insieme agli account a livello di cliente.

Passi

1. Nell'angolo in alto a destra della Console, seleziona l'icona Aiuto e seleziona **Supporto**.



2. Selezionare **Gestione NSS > Aggiungi account NSS**.
3. Quando richiesto, seleziona **Continua** per essere reindirizzato alla pagina di accesso di Microsoft.

NetApp utilizza Microsoft Entra ID come provider di identità per i servizi di autenticazione specifici per il supporto e le licenze.

4. Nella pagina di accesso, inserisci l'indirizzo email e la password registrati sul sito di supporto NetApp per eseguire il processo di autenticazione.

Queste azioni consentono alla Console di utilizzare il tuo account NSS per attività quali download di licenze, verifica di aggiornamenti software e future registrazioni di supporto.

Notare quanto segue:

- L'account NSS deve essere un account a livello di cliente (non un account ospite o temporaneo). È possibile avere più account NSS a livello di cliente.
- Può esserci un solo account NSS se tale account è un account a livello di partner. Se provi ad aggiungere account NSS a livello di cliente ed esiste già un account a livello di partner, riceverai il seguente messaggio di errore:

"Il tipo di cliente NSS non è consentito per questo account poiché sono già presenti utenti NSS di tipo diverso."

Lo stesso vale se si dispone di account NSS preesistenti a livello di cliente e si tenta di aggiungere un account a livello di partner.

- Dopo aver effettuato l'accesso, NetApp memorizzerà il nome utente NSS.

Si tratta di un ID generato dal sistema che corrisponde al tuo indirizzo email. Nella pagina **Gestione NSS**, puoi visualizzare la tua email da **...** menu.

- Se hai bisogno di aggiornare i token delle credenziali di accesso, è disponibile anche l'opzione **Aggiorna credenziali** in **...** menu.

Utilizzando questa opzione ti verrà richiesto di effettuare nuovamente l'accesso. Si noti che il token per questi account scade dopo 90 giorni. Verrà pubblicata una notifica per avvisarti di ciò.

Ottieni aiuto

NetApp fornisce supporto per BlueXP e i suoi servizi cloud in diversi modi. Sono disponibili ampie opzioni di supporto autonomo gratuite 24 ore su 24, 7 giorni su 7, come articoli della knowledge base (KB) e un forum della community. La registrazione al supporto include supporto tecnico remoto tramite ticket web.

Ottieni supporto per un servizio file di un provider cloud

Per assistenza tecnica relativa a un servizio file di un provider cloud, alla sua infrastruttura o a qualsiasi soluzione che utilizzi il servizio, fare riferimento alla sezione "Ottenere assistenza" nella documentazione BlueXP per quel prodotto.

- ["Amazon FSx per ONTAP"](#)
- ["Azure NetApp Files"](#)
- ["Google Cloud NetApp Volumes"](#)

Per ricevere supporto tecnico specifico per BlueXP e le sue soluzioni e servizi di archiviazione, utilizzare le opzioni di supporto descritte di seguito.

Utilizzare opzioni di auto-supporto

Queste opzioni sono disponibili gratuitamente, 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana:

- Documentazione

La documentazione BlueXP che stai visualizzando attualmente.

- ["Base di conoscenza"](#)

Cerca nella knowledge base BlueXP per trovare articoli utili per la risoluzione dei problemi.

- ["Comunità"](#)

Unisciti alla community BlueXP per seguire le discussioni in corso o crearne di nuove.

Crea un caso con il supporto NetApp

Oltre alle opzioni di supporto autonomo sopra descritte, puoi collaborare con uno specialista del supporto NetApp per risolvere eventuali problemi dopo aver attivato il supporto.

Prima di iniziare

- Per utilizzare la funzionalità **Crea un caso**, devi prima associare le credenziali del sito di supporto NetApp al tuo accesso BlueXP . ["Scopri come gestire le credenziali associate al tuo accesso BlueXP"](#) .
- Se stai aprendo un caso per un sistema ONTAP che ha un numero di serie, il tuo account NSS deve essere associato al numero di serie di quel sistema.

Passi

1. In BlueXP, seleziona **Aiuto > Supporto**.
2. Nella pagina **Risorse**, seleziona una delle opzioni disponibili in Supporto tecnico:

a. Seleziona **Chiamaci** se desideri parlare con qualcuno al telefono. Verrai indirizzato a una pagina su netapp.com in cui sono elencati i numeri di telefono che puoi chiamare.

b. Seleziona **Crea un caso** per aprire un ticket con uno specialista del supporto NetApp :

- **Servizio:** seleziona il servizio a cui è associato il problema. Ad esempio, BlueXP quando è specifico di un problema di supporto tecnico con flussi di lavoro o funzionalità all'interno del servizio.
- **Ambiente di lavoro:** se applicabile all'archiviazione, selezionare * Cloud Volumes ONTAP* o **On-Prem** e quindi l'ambiente di lavoro associato.


L'elenco degli ambienti di lavoro rientra nell'ambito dell'organizzazione (o account), del progetto (o area di lavoro) e del connettore BlueXP selezionati nel banner superiore del servizio.

- **Priorità del caso:** scegli la priorità del caso, che può essere Bassa, Media, Alta o Critica.

Per saperne di più su queste priorità, passa il mouse sull'icona informativa accanto al nome del campo.

- **Descrizione del problema:** fornisci una descrizione dettagliata del problema, inclusi eventuali messaggi di errore o passaggi per la risoluzione dei problemi eseguiti.
- **Indirizzi email aggiuntivi:** inserisci altri indirizzi email se desideri informare qualcun altro di questo problema.
- **Allegato (facoltativo):** carica fino a cinque allegati, uno alla volta.

Gli allegati sono limitati a 25 MB per file. Sono supportate le seguenti estensioni di file: txt, log, pdf, jpg/jpeg, rtf, doc/docx, xls/xlsx e csv.

ntapitdemo 


NetApp Support Site Account

Service

Select ▼

Working Enviroment


Select ▼

Case Priority 

Low - General guidance ▼

Issue Description



Provide detailed description of problem, applicable error messages and troubleshooting steps taken.



Additional Email Addresses (Optional) 

Type here

Attachment (Optional)

No files selected

 Upload 

Dopo aver finito

Apparirà una finestra pop-up con il numero del tuo caso di supporto. Uno specialista del supporto NetApp esaminerà il tuo caso e ti contatterà al più presto.

Per una cronologia dei tuoi casi di supporto, puoi selezionare **Impostazioni > Cronologia** e cercare le azioni denominate "crea caso di supporto". Un pulsante all'estrema destra consente di espandere l'azione per visualizzarne i dettagli.

È possibile che venga visualizzato il seguente messaggio di errore quando si tenta di creare un caso:

"Non sei autorizzato a creare un caso contro il servizio selezionato"

Questo errore potrebbe significare che l'account NSS e la società registrata a cui è associato non sono la stessa società registrata per il numero di serie dell'account BlueXP (ad esempio 960xxxx) o il numero di serie dell'ambiente di lavoro. Puoi richiedere assistenza utilizzando una delle seguenti opzioni:

- Utilizza la chat interna al prodotto
- Invia un caso non tecnico a <https://mysupport.netapp.com/site/help>

Gestisci i tuoi casi di supporto (anteprima)

Puoi visualizzare e gestire i casi di supporto attivi e risolti direttamente da BlueXP. Puoi gestire i casi associati al tuo account NSS e alla tua azienda.

La gestione dei casi è disponibile in anteprima. Abbiamo intenzione di perfezionare questa esperienza e aggiungere miglioramenti nelle prossime versioni. Inviaci il tuo feedback tramite la chat interna al prodotto.

Notare quanto segue:

- La dashboard di gestione dei casi nella parte superiore della pagina offre due visualizzazioni:
 - La vista a sinistra mostra il totale dei casi aperti negli ultimi 3 mesi dall'account NSS utente fornito.
 - La vista a destra mostra il totale dei casi aperti negli ultimi 3 mesi a livello aziendale in base al tuo account NSS utente.

I risultati nella tabella riflettono i casi correlati alla vista selezionata.

- È possibile aggiungere o rimuovere colonne di interesse e filtrare il contenuto di colonne come Priorità e Stato. Altre colonne forniscono solo funzionalità di ordinamento.

Per maggiori dettagli, vedere i passaggi riportati di seguito.

- A livello di singolo caso, offriamo la possibilità di aggiornare le note del caso o di chiudere un caso che non sia già nello stato Chiuso o In attesa di chiusura.

Passi

1. In BlueXP, seleziona **Aiuto > Supporto**.
2. Seleziona **Gestione casi** e, se richiesto, aggiungi il tuo account NSS a BlueXP.

La pagina **Gestione casi** mostra i casi aperti relativi all'account NSS associato al tuo account utente BlueXP. Si tratta dello stesso account NSS che appare in cima alla pagina **Gestione NSS**.

3. Facoltativamente, modifica le informazioni visualizzate nella tabella:
 - In **Casi dell'organizzazione**, seleziona **Visualizza** per visualizzare tutti i casi associati alla tua azienda.
 - Modifica l'intervallo di date scegliendo un intervallo di date esatto o un intervallo di tempo diverso.

Cases opened on the last 3 months				Create a case
Date created	Last updated	Last 7 days		Status (5)
December 22, 2022	December 29, 2022	Last 30 days		Assigned
December 21, 2022	December 28, 2022	Last 3 months		Active
December 15, 2022	December 27, 2022	Medium (P3)		Pending customer
December 14, 2022	December 26, 2022	Low (P4)		Solution proposed

- Filtra il contenuto delle colonne.

Cases opened on the last 3 months				Create a case
Last updated	Priority	Status (5)		
December 29, 2022	Critical (P1)	Active		...
December 28, 2022	High (P2)	Pending customer		...
December 27, 2022	Medium (P3)	Solution proposed		...
December 26, 2022	Low (P4)	Pending closed		...
		Closed		...

- Modifica le colonne che appaiono nella tabella selezionando  e quindi scegli le colonne che desideri visualizzare.

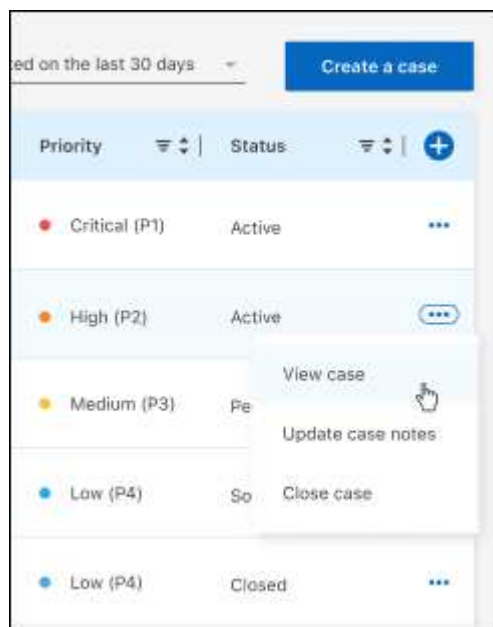
Cases opened on the last 3 months				Create a case
Last updated	Priority	Status (5)		
December 29, 2022	Critical (P1)	Last updated		...
December 28, 2022	High (P2)	Priority		...
December 27, 2022	Medium (P3)	Cluster name		...
December 26, 2022	Low (P4)	Case owner		...
		Opened by		...

4. Gestisci un caso esistente selezionando... e selezionando una delle opzioni disponibili:

- **Visualizza caso:** visualizza i dettagli completi su un caso specifico.
- **Aggiorna note sul caso:** fornisci ulteriori dettagli sul tuo problema o seleziona **Carica file** per allegare fino a un massimo di cinque file.

Gli allegati sono limitati a 25 MB per file. Sono supportate le seguenti estensioni di file: txt, log, pdf, jpg/jpeg, rtf, doc/docx, xls/xlsx e csv.

- **Chiudi caso:** fornisci i dettagli sul motivo per cui stai chiudendo il caso e seleziona **Chiudi caso**.



Note legali

Le note legali forniscono accesso a dichiarazioni di copyright, marchi commerciali, brevetti e altro ancora.

Copyright

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

Marchi

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati nella pagina Marchi NetApp sono marchi di NetApp, Inc. Altri nomi di aziende e prodotti possono essere marchi dei rispettivi proprietari.

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

Brevetti

Un elenco aggiornato dei brevetti di proprietà di NetApp è disponibile all'indirizzo:

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

Politica sulla riservatezza

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

Open source

I file di avviso forniscono informazioni sui diritti d'autore e sulle licenze di terze parti utilizzati nel software NetApp .

["Avviso per NetApp Copy and Sync"](#)

Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.