

Dokumentation der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion

BlueXP copy and sync

NetApp August 07, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/bluexp-copy-sync/index.html on August 07, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Dokumentation der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion
Versionshinweise
Neuerungen bei der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion
2 Februar 2025
27 Oktober 2024
16 September 2024
11 August 2024
14 Juli 2024
2 Juni 2024
Bis 8. April 2024
11 Februar 2024
Bis 26. November 2023
3 September 2023
6 August 2023
9 Juli 2023
11 Juni 2023
8 Mai 2023
Bis 2. April 2023
7 März 2023
Februar 5 2023
3. Januar 2023
11 Dezember 2022
Oktober 30 2022
September 4 2022
31 Juli 2022
3 Juli 2022
6. Juni 2022
Mai 2022
3. April 2022
3 März 2022
6 Februar 2022
Januar 2022
28. November 2021
Oktober 31 2021
Oktober 4 2021
September 2021
August 2021
7 Juli 2021
7. Juni 2021
Mai 2021
11 April 2021
Einschränkungen 23
Los geht's

BlueXP Kopier- und Synchronisierungsübersicht	
Funktionsweise von BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion	24
Unterstützte Speichertypen	25
Kosten	26
Schnellstart für BlueXP Kopier- und Svnchronisierungsfunktion	26
Unterstützte Synchronisierungsbeziehungen	27
Bereiten Sie die Quelle und das Ziel vor	35
Netzwerkbetrieb	35
Zielverzeichnis	35
Berechtigungen zum Lesen von Verzeichnissen	35
Amazon S3-Bucket-Anforderungen	36
Azure Blob Storage-Anforderungen	37
Azure Data Lake Storage Gen2	39
Azure NetApp Files-Anforderungen	39
Box-Anforderungen	40
Google Cloud Storage Bucket-Anforderungen	40
Google Drive	41
NES-Serveranforderungen	<u>لا</u>
ONTAP-Anforderungen erfüllt	42
ONTAP-S3-Storage-Anforderungen	42
Anforderungen an SMR-Server	42
Netzwerkübersicht für BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion	43
Speicherort für Daten-Broker	43
Netzwerkanforderungen	45
Netzwerkendpunkte	45
Installieren Sie einen Daten-Broker	47
Neuen Daten-Broker in AWS erstellen	47
Neuen Daten-Broker in Azure erstellen	51
Neuen Daten-Broker in Google Cloud einrichten	57
Installieren Sie den Data Broker auf einem Linux Host	61
BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion nutzen	66
Daten zwischen Quelle und Ziel synchronisieren	66
Bereiten Sie einen Daten-Broker auf die Synchronisierung von Daten zwischen Obiekt-Storage vo	r 66
Erstellung von Synchronisierungsbeziehungen	66
Konjeren Sie ACI s aus SMB-Freigaben	75
Synchronisierung von NES-Daten mittels Verschlüsselung von aktiven Daten	77
Richten Sie eine Datenbrokergruppe ein um einen externen HashiCorp Vault zu verwenden	
Bezahlen Sie für Synchronisierungsbeziehungen, nachdem Ihre kostenlose Testversion beendet ist	86
Abonnieren Sie AWS	87
Abonnieren Sie Azure	87
Kaufen Sie Lizenzen von NetApp und fügen Sie sie zu BlueXP konieren und synchronisieren	88
Aktualisieren Sie eine Lizenz	88
Verwalten von Synchronisierungsbeziehungen	89
Sofortige Datensvnchronisierung durchführen.	89

Schnellere Synchronisierungs-Performance	89
Anmeldedaten aktualisieren	90
Benachrichtigungen einrichten	91
Ändern Sie die Einstellungen für eine Synchronisierungsbeziehung	91
Beziehungen löschen	95
Managen von Daten-Broker-Gruppen	95
Funktionsweise von Data Broker-Gruppen	96
Sicherheitsempfehlungen	96
Fügen Sie einer Gruppe einen neuen Datenvermittler hinzu	96
Bearbeiten Sie den Namen einer Gruppe	98
Einrichten einer Unified-Konfiguration	98
Verschieben von Datenmaklern zwischen Gruppen	99
Proxy-Konfiguration aktualisieren	100
Zeigen Sie die Konfiguration eines Datenmaklers an	100
Behebung von Problemen mit einem Daten-Broker	101
Entfernen Sie einen Datenmanager aus einer Gruppe	102
Löschen einer Datenmaklergruppe	102
Erstellen und Anzeigen von Berichten zur Anpassung Ihrer Konfiguration	103
Erstellen von Berichten	103
Berichte herunterladen	105
Berichtfehler anzeigen	106
Berichte löschen	106
Deinstallieren Sie den Datenvermittler	106
BlueXP Kopier- und Synchronisierungs-APIs	108
Los gehťs	108
Listen-APIs verwenden	109
API-Referenz	111
Konzepte	112
Übersicht über die Lizenzierung	112
Marketplace-Abonnement	112
Lizenzen von NetApp	112
Datenschutz	113
Technische FAQ zum Kopieren und Synchronisieren von BlueXP	113
Erste Schritte	113
Unterstützte Quellen und Ziele	115
Netzwerkbetrieb	116
Datensynchronisierung	116
Sicherheit	117
Berechtigungen	118
Objekt-Storage-Metadaten	118
Leistung	119
Dinge löschen	120
Fehlerbehebung	. 120
Data Broker - tief greifend	120
Wissen und Support	122

Für den Support anmelden	122
Übersicht über die Support-Registrierung	122
Registrieren Sie BlueXP , um NetApp Support zu erhalten	122
Verknüpfen von NSS-Anmeldeinformationen für den Cloud Volumes ONTAP-Support	125
Holen Sie sich Hilfe	126
Unterstützung für Fileservices von Cloud-Providern	126
Nutzen Sie Self-Support-Optionen	127
Erstellen Sie einen Fall mit dem NetApp Support	127
Managen Ihrer Support-Cases (Vorschau)	129
Rechtliche Hinweise	132
Urheberrecht	132
Marken	132
Patente	132
Datenschutzrichtlinie	132
Open Source	132

Dokumentation der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion

Versionshinweise

Neuerungen bei der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion

Erfahren Sie mehr über die Neuerungen bei der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion.

2 Februar 2025

Unterstützung eines neuen Betriebssystems für Daten-Broker

Der Daten-Broker wird jetzt auf Hosts mit Red hat Enterprise 9.4, Ubuntu 23.04 und Ubuntu 24.04 unterstützt.

"Linux-Host-Anforderungen anzeigen".

27 Oktober 2024

Fehlerbehebungen

Wir haben den BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice und den Daten-Broker aktualisiert, um einige Bugs zu beheben. Die neue Data Broker Version ist 1.0.56.

16 September 2024

Fehlerbehebungen

Wir haben den BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice und den Daten-Broker aktualisiert, um einige Bugs zu beheben. Die neue Data Broker Version ist 1.0.55.

11 August 2024

Fehlerbehebungen

Wir haben den BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice und den Daten-Broker aktualisiert, um einige Bugs zu beheben. Die neue Data Broker Version ist 1.0.54.

14 Juli 2024

Fehlerbehebungen

Wir haben den BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice und den Daten-Broker aktualisiert, um einige Bugs zu beheben. Die neue Data Broker Version ist 1.0.53.

2 Juni 2024

Fehlerbehebungen

Der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice wurde aktualisiert, um einige Fehler zu beheben. Der Daten-Broker wurde ebenfalls aktualisiert, um Sicherheitsupdates anzuwenden. Die neue Data Broker Version

Bis 8. April 2024

Unterstützung für RHEL 8.9

Der Daten-Broker wird jetzt auf Hosts unterstützt, auf denen Red hat Enterprise Linux 8.9 ausgeführt wird.

"Linux-Host-Anforderungen anzeigen".

11 Februar 2024

Verzeichnisse nach regex filtern

Benutzer haben nun die Möglichkeit, Verzeichnisse mit regex zu filtern.

"Erfahren Sie mehr über die Funktion Verzeichnisse ausschließen."

Bis 26. November 2023

Unterstützung für Cold-Storage-Klassen für Azure Blob

Azure Blob Cold-Storage-Tier ist jetzt beim Erstellen einer Sync-Beziehung verfügbar.

"Erfahren Sie mehr über das Erstellen einer Synchronisierungsbeziehung."

Unterstützung für die Region Tel Aviv bei AWS-Datenmaklern

Tel Aviv ist jetzt eine unterstützte Region, wenn er einen Daten-Broker in AWS erstellt.

"Erfahren Sie mehr über die Erstellung eines Datenbrokers in AWS".

Aktualisieren Sie auf die Node-Version für Daten-Broker

Alle neuen Daten-Broker verwenden jetzt Node-Version 21.2.0. Daten-Broker, die mit diesem Update nicht kompatibel sind, wie CentOS 7.0 und Ubuntu Server 18.0, funktionieren nicht mehr mit der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion.

3 September 2023

Dateien durch regex ausschließen

Benutzer haben nun die Möglichkeit, Dateien mit regex auszuschließen.

"Erfahren Sie mehr über die Funktion Exclude File Extensions."

Fügen Sie bei der Erstellung des Azure Daten-Brokers S3 Schlüssel hinzu

Benutzer können jetzt bei der Erstellung eines Azure Datenbrokers AWS S3 Zugriffsschlüssel und geheime Schlüssel hinzufügen.

"Erfahren Sie mehr über die Erstellung eines Datenbrokers in Azure."

6 August 2023

Verwenden Sie vorhandene Azure Sicherheitsgruppen, wenn Sie einen Daten-Broker erstellen

Benutzer haben nun die Möglichkeit, vorhandene Azure Sicherheitsgruppen zu verwenden, wenn sie einen Daten-Broker erstellen.

Das Dienstkonto, das beim Erstellen des Datenbrokers verwendet wird, muss über folgende Berechtigungen verfügen:

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

"Erfahren Sie mehr über die Erstellung eines Datenbrokers in Azure."

Verschlüsseln Sie Daten bei der Synchronisierung mit Google Storage

Benutzer haben nun die Möglichkeit, beim Erstellen einer Synchronisierungsbeziehung zu einem Google Storage-Bucket als Ziel einen vom Kunden gemanagten Schlüssel anzugeben. Sie können Ihren Schlüssel manuell eingeben oder aus einer Liste Ihrer Schlüssel in einer Region auswählen.

Das Dienstkonto, das beim Erstellen des Datenbrokers verwendet wird, muss über folgende Berechtigungen verfügen:

- Cloudkms.cryptkeys.list
- · Cloudkms.Schlüsselanhänger.list

"Erfahren Sie mehr über die Anforderungen von Google Cloud Storage Buckets."

9 Juli 2023

Entfernen Sie mehrere Synchronisierungsbeziehungen auf einmal

Benutzer können jetzt mehrere Synchronisierungsbeziehungen gleichzeitig in der Benutzeroberfläche löschen.

"Erfahren Sie mehr über das Löschen von Synchronisierungsrelelationen."

Nur ACL kopieren

Benutzer haben jetzt zusätzliche Optionen zum Kopieren von ACL-Informationen in CIF- und NFS-Beziehungen. Beim Erstellen oder Verwalten einer Synchronisierungsbeziehung können Sie nur Dateien kopieren, nur ACL-Informationen kopieren oder Dateien und ACL-Informationen kopieren.

"Weitere Informationen zum Kopieren von ACLs."

Aktualisiert auf Node.js 20

Copy and Sync hat auf Node.js 20 aktualisiert. Alle verfügbaren Daten-Broker werden aktualisiert. Betriebssysteme, die mit diesem Update nicht kompatibel sind, können nicht installiert werden, und inkompatible vorhandene Systeme können Leistungsprobleme haben.

11 Juni 2023

Unterstützung für automatischen Abbruch innerhalb von Minuten

Aktive Synchronisierungen, die nicht abgeschlossen wurden, können jetzt mit der Funktion **Sync Timeout** nach 15 Minuten abgebrochen werden.

"Erfahren Sie mehr über die Einstellung für die Zeitüberschreitung beim Synchronisieren".

Metadaten der Zugriffszeit kopieren

In Beziehungen, einschließlich eines Dateisystems, kopiert die Funktion **Copy for Objects** nun Metadaten zur Zugriffszeit.

"Erfahren Sie mehr über die Einstellung für Objekte kopieren".

8 Mai 2023

Hardlink-Funktionen

Benutzer können nun feste Links für Synchronisierungen in ungesicherten NFS- zu NFS-Beziehungen einfügen.

"Erfahren Sie mehr über die Einstellung Dateitypen".

Möglichkeit zum Hinzufügen von Benutzerzertifikaten für Datenmanager in sicheren NFS-Beziehungen

Benutzer können nun bei der Erstellung einer sicheren NFS-Beziehung ein eigenes Zertifikat für den Zieldatenmanager festlegen. Dabei müssen sie einen Servernamen festlegen und einen privaten Schlüssel und eine Zertifikat-ID angeben. Diese Funktion ist für alle Daten-Broker verfügbar.

Verlängerter Ausschlusszeitraum für kürzlich geänderte Dateien

Benutzer können jetzt Dateien ausschließen, die bis zu 365 Tage vor der geplanten Synchronisierung geändert wurden.

"Erfahren Sie mehr über die Einstellung "Kürzlich geänderte Dateien"".

Beziehungen in der UI nach Beziehungs-ID filtern

Benutzer, die die RESTful API verwenden, können nun Beziehungen mithilfe von Beziehungs-IDs filtern.

"Weitere Informationen zur Verwendung der RESTful API mit BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion".

"Erfahren Sie mehr über die Einstellung "Verzeichnisse ausschließen"".

Bis 2. April 2023

Zusätzliche Unterstützung für Azure Data Lake Storage Gen2-Beziehungen

Sie können jetzt Synchronisierungsbeziehungen mit Azure Data Lake Storage Gen2 als Quelle und Ziel mit folgenden Methoden erstellen:

Azure NetApp Dateien

- Amazon FSX für ONTAP
- Cloud Volumes ONTAP
- On-Premises-ONTAP

"Weitere Informationen zu unterstützten Synchronisierungsbeziehungen".

Verzeichnisse nach vollständigem Pfad filtern

Zusätzlich zum Filtern von Verzeichnissen nach Namen können Sie nun Verzeichnisse nach ihrem vollständigen Pfad filtern.

"Erfahren Sie mehr über die Einstellung "Verzeichnisse ausschließen"".

7 März 2023

EBS-Verschlüsselung für AWS-Datenmanager

Sie können jetzt AWS-Daten-Broker-Volumes mit einem KMS-Schlüssel in Ihrem Konto verschlüsseln.

"Erfahren Sie mehr über die Erstellung eines Datenbrokers in AWS".

Februar 5 2023

Zusätzliche Unterstützung für Azure Data Lake Storage Gen2, ONTAP S3 Storage und NFS

Cloud Sync unterstützt jetzt zusätzliche Synchronisierungsbeziehungen für ONTAP S3 Storage und NFS:

- ONTAP S3 Storage zu NFS
- NFS zu ONTAP S3 Storage

Cloud Sync unterstützt zusätzlich Azure Data Lake Storage Gen2 als Quelle und Ziel für folgende Zwecke:

- NFS-Server
- SMB Server
- ONTAP S3 Storage
- StorageGRID
- IBM Cloud Objekt-Storage

"Weitere Informationen zu unterstützten Synchronisierungsbeziehungen".

Führen Sie ein Upgrade auf das Amazon Web Services Data Broker Betriebssystem durch

Das Betriebssystem für AWS Data Broker wurde auf Amazon Linux 2022 aktualisiert.

"Erfahren Sie mehr über die Instanz für Datenmanager in AWS".

3. Januar 2023

Zeigt die lokale Konfiguration des Datenmaklers auf der UI an

Es gibt jetzt eine Option **Konfiguration anzeigen**, mit der Benutzer die lokale Konfiguration jedes Datenmakers auf der Benutzeroberfläche anzeigen können.

"Erfahren Sie mehr über das Managen von Maklergruppen".

Führen Sie ein Upgrade auf Azure und Google Cloud als Datenvermittler durch

Das Betriebssystem für Datenmakler in Azure und Google Cloud wurde auf die Rocky Linux 9.0 aktualisiert.

"Erfahren Sie mehr über die Instanz für Datenmanager in Azure".

"Erfahren Sie mehr über die Instanz für Datenmakler in Google Cloud".

11 Dezember 2022

Verzeichnisse nach Namen filtern

Für Synchronisierungsbeziehungen steht jetzt eine neue **Ausschließverzeichnisnamen**-Einstellung zur Verfügung. Benutzer können maximal 15 Verzeichnisnamen aus ihrer Synchronisierung herausfiltern. Die Verzeichnisse .Copy-Offload, .Snapshot, ~Snapshot sind standardmäßig ausgeschlossen.

"Erfahren Sie mehr über die Einstellung "Verzeichnisnamen ausschließen"".

Zusätzliche Unterstützung für Amazon S3 und ONTAP S3 Storage

Cloud Sync unterstützt jetzt zusätzliche Synchronisierungsbeziehungen für AWS S3 und ONTAP S3 Storage:

- AWS S3 zu ONTAP S3 Storage
- ONTAP S3 Storage zu AWS S3

"Weitere Informationen zu unterstützten Synchronisierungsbeziehungen".

Oktober 30 2022

Kontinuierliche Synchronisierung von Microsoft Azure aus

Die Einstellung "Continuous Sync" wird nun über einen Azure-Quell-Storage-Bucket in den Cloud-Storage mithilfe eines Azure-Daten-Brokers unterstützt.

Nach der ersten Datensynchronisierung überwacht Cloud Sync Änderungen am Azure Storage-Quell-Bucket und synchronisiert kontinuierlich alle Änderungen am Ziel-Storage. Diese Einstellung ist verfügbar, wenn sie von einem Azure Storage Bucket zu Azure Blob Storage, CIFS, Google Cloud Storage, IBM Cloud Object Storage, NFS und StorageGRID synchronisiert wird.

Der Azure Daten-Broker benötigt eine benutzerdefinierte Rolle und die folgenden Berechtigungen, um diese Einstellung zu verwenden:

'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',
<pre>/action', 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/read',</pre>
<pre>/action', 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/read', 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/write',</pre>
<pre>/action', 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/read', 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/write', 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/delete',</pre>
<pre>/action', 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/read', 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/write', 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/delete', 'Microsoft.EventGrid/eventSubscriptions/write',</pre>
<pre>/action', 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/read', 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/write', 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/delete', 'Microsoft.EventGrid/eventSubscriptions/write', 'Microsoft.Storage/storageAccounts/write'</pre>

"Erfahren Sie mehr über die Einstellung Continuous Sync".

September 4 2022

Zusätzliche Unterstützung für Google Drive

- Cloud Sync unterstützt jetzt zusätzliche Synchronisierungsbeziehungen für Google-Laufwerk:
 - · Google Drive zu NFS-Servern
 - Google Drive zu SMB-Servern
- Sie können auch Berichte für Synchronisierungsbeziehungen erstellen, die Google Drive enthalten.

"Erfahren Sie mehr über Berichte".

Kontinuierliche Sync-Verbesserung

Sie können jetzt die Einstellung kontinuierliche Synchronisierung für die folgenden Arten von Synchronisierungsbeziehungen aktivieren:

- S3-Bucket auf einen NFS-Server
- Google Cloud Storage auf einen NFS-Server übertragen

"Erfahren Sie mehr über die Einstellung Continuous Sync".

E-Mail-Benachrichtigungen

Sie können jetzt Cloud Sync Benachrichtigungen per E-Mail erhalten.

Um die Benachrichtigungen per E-Mail zu erhalten, müssen Sie die Einstellung **Benachrichtigungen** auf der Synchronisierungsbeziehung aktivieren und dann die Einstellungen für Benachrichtigungen und Benachrichtigungen in BlueXP konfigurieren.

"Hier erfahren Sie, wie Sie Benachrichtigungen einrichten".

31 Juli 2022

Google Drive

Daten können jetzt von einem NFS-Server oder SMB-Server zu Google Drive synchronisiert werden. Sowohl "Mein Laufwerk" als auch "freigegebene Laufwerke" werden als Ziele unterstützt.

Bevor Sie eine Synchronisierungsbeziehung mit Google Drive erstellen können, müssen Sie ein Servicekonto einrichten, das über die erforderlichen Berechtigungen und einen privaten Schlüssel verfügt. "Erfahren Sie mehr über die Anforderungen von Google Drive".

"Zeigen Sie die Liste der unterstützten Synchronisierungsbeziehungen an".

Zusätzliche Unterstützung für Azure Data Lake

Cloud Sync unterstützt jetzt zusätzliche Synchronisierungsbeziehungen für Azure Data Lake Storage Gen2:

- Amazon S3 zu Azure Data Lake Storage Gen2
- IBM Cloud Objekt-Storage für Azure Data Lake Gen2
- StorageGRID zu Azure Data Lake Storage Gen2

"Zeigen Sie die Liste der unterstützten Synchronisierungsbeziehungen an".

Neue Möglichkeiten zur Einrichtung von Synchronisierungsbeziehungen

Wir haben zusätzliche Möglichkeiten hinzugefügt, Synchronisierungsbeziehungen direkt aus BlueXP's Canvas einzurichten.

Drag-and-Drop

Sie können jetzt eine Synchronisierungsbeziehung aus dem Canvas einrichten, indem Sie eine Arbeitsumgebung auf einer anderen ziehen und ablegen.



Einrichtung auf der rechten Seite

Sie können jetzt eine Synchronisierungsbeziehung für Azure Blob Storage oder für Google Cloud Storage

einrichten, indem Sie die Arbeitsumgebung auf dem Canvas auswählen und dann im rechten Fenster die Option zur Synchronisierung auswählen.

INFORMATION		
267		
Storage Accounts		
SERVICES		
SERVICES Sync Off	Sync data	(:
SERVICES Sync Off	Sync data	(

3 Juli 2022

Unterstützung für Azure Data Lake Storage Gen2

Daten können jetzt von einem NFS-Server oder SMB-Server zu Azure Data Lake Storage Gen2 synchronisiert werden.

Wenn Sie eine Synchronisierungsbeziehung erstellen, die Azure Data Lake enthält, müssen Sie Cloud Sync den Verbindungsstring für das Storage-Konto angeben. Hierbei muss es sich um eine reguläre Verbindungszeichenfolge und nicht um eine SAS-Signatur (Shared Access Signature) handelt.

"Zeigen Sie die Liste der unterstützten Synchronisierungsbeziehungen an".

Kontinuierliche Synchronisierung von Google Cloud Storage

Die Einstellung für Continuous Sync wird jetzt von einem Google Cloud Storage-Quell-Bucket zu einem Cloud-Storage-Ziel unterstützt.

Nach der ersten Datensynchronisierung überwacht Cloud Sync Änderungen am Google Cloud Storage Quell-Bucket und synchronisiert kontinuierlich alle Änderungen am Ziel-Storage. Diese Einstellung ist verfügbar, wenn Sie von einem Google Cloud Storage Bucket zu S3, Google Cloud Storage, Azure Blob Storage, StorageGRID oder IBM Storage synchronisieren.

Das mit Ihrem Datenvermittler verknüpfte Servicekonto benötigt zur Verwendung dieser Einstellung folgende Berechtigungen:

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

"Erfahren Sie mehr über die Einstellung Continuous Sync".

Neue regionale Unterstützung für Google Cloud

Der Cloud Sync-Datenvermittler wird jetzt in folgenden Google-Cloud-Regionen unterstützt:

- Columbus (USA-öst5)
- Dallas (USA-Süd-1)
- Madrid (europa-Südwest1)
- Mailand (europa-West8)
- Paris (europawest9)

Neuer Maschinentyp für Google Cloud

Der Standardmaschinentyp für den Datenvermittler in Google Cloud ist jetzt n2-Standard-4.

6. Juni 2022

Kontinuierliche Synchronisierung

Eine neue Einstellung ermöglicht kontinuierliche Synchronisierung von Änderungen von einem S3-Quell-Bucket zu einem Ziel.

Nach der ersten Datensynchronisierung überwacht Cloud Sync Änderungen am S3 Quell-Bucket und synchronisiert kontinuierlich alle Änderungen am Zielspeicherort. Es ist nicht erforderlich, die Quelle in geplanten Intervallen erneut zu scannen. Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn die Synchronisierung von einem S3-Bucket zu S3, Google Cloud Storage, Azure Blob Storage, StorageGRID oder IBM Storage erfolgt.

Beachten Sie, dass die mit Ihrem Daten-Broker verknüpfte IAM-Rolle folgende Berechtigungen benötigt, um diese Einstellung zu verwenden:

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

Diese Berechtigungen werden automatisch allen von Ihnen erstellten neuen Datenmaklern hinzugefügt.

Zeigt alle ONTAP Volumes an

Wenn Sie eine Synchronisierungsbeziehung erstellen, zeigt Cloud Sync jetzt alle Volumes auf einem Cloud Volumes ONTAP Quellsystem, On-Premises-ONTAP Cluster oder FSX für ONTAP Filesystem an.

Zuvor würde Cloud Sync nur die Volumes anzeigen, die mit dem ausgewählten Protokoll übereinstimmt. Nun werden alle Volumes angezeigt, aber alle Volumes, die nicht mit dem ausgewählten Protokoll übereinstimmen oder über keine Freigabe oder einen Export verfügen, werden grau dargestellt und können nicht ausgewählt werden.

Tags werden in Azure Blob kopiert

Wenn Sie eine synchrone Beziehung erstellen, bei der Azure Blob das Ziel ist, können Sie mit Cloud Sync nun Tags in den Azure Blob-Container kopieren:

- Auf der Seite **Einstellungen** können Sie die Einstellung **für Objekte** verwenden, um Tags aus der Quelle in den Azure Blob-Container zu kopieren. Dies wird zusätzlich zum Kopieren von Metadaten verwendet.
- Auf der Seite **Tags/Metadaten** können Sie Blob-Index-Tags angeben, die auf den Objekten festgelegt werden, die in den Azure Blob-Container kopiert werden. Zuvor konnten Sie nur Beziehungsmetadaten angeben.

Diese Optionen werden unterstützt, wenn Azure Blob Ziel ist und als Quelle entweder Azure Blob oder ein S3kompatibler Endpunkt (S3, StorageGRID oder IBM Cloud Object Storage) bereitgestellt wird.

Mai 2022

Zeitüberschreitung bei der Synchronisierung

Für Synchronisierungsbeziehungen steht jetzt eine neue **Sync Timeout**-Einstellung zur Verfügung. Mit dieser Einstellung können Sie festlegen, ob Cloud Sync eine Datensynchronisation abbrechen soll, wenn die Synchronisierung in der angegebenen Anzahl an Stunden oder Tagen nicht abgeschlossen ist.

"Erfahren Sie mehr über das Ändern der Einstellungen für eine Synchronisierungsbeziehung".

Benachrichtigungen

Für Synchronisierungsbeziehungen steht jetzt eine neue **Notifications**-Einstellung zur Verfügung. Mit dieser Einstellung können Sie festlegen, ob Cloud Sync Benachrichtigungen im Benachrichtigungscenter von BlueXP empfangen werden sollen. Benachrichtigungen für erfolgreiche Datensynchronisation, fehlerhafte Datensynchronisation und stornierte Datensynchronisierungen sind möglich.



"Erfahren Sie mehr über das Ändern der Einstellungen für eine Synchronisierungsbeziehung".

3. April 2022

Verbesserungen der Data Broker-Gruppe

Wir haben verschiedene Verbesserungen an den Data Broker-Gruppen vorgenommen:

- Sie können einen Daten-Broker nun in eine neue oder vorhandene Gruppe verschieben.
- Sie können nun die Proxy-Konfiguration für einen Daten-Broker aktualisieren.
- Und schließlich können Sie auch Datenmaklergruppen löschen.

"Managen Sie Daten-Broker-Gruppen".

Dashboard-Filter

Sie können jetzt den Inhalt des Sync-Dashboards filtern, um Synchronisierungsbeziehungen, die einem bestimmten Status entsprechen, leichter zu finden. Sie können beispielsweise nach Synchronisierungsbeziehungen filtern, die einen fehlgeschlagenen Status haben



3 März 2022

Sortierung im Armaturenbrett

Sie sortieren das Dashboard jetzt nach dem synchronen Beziehungsnamen.



Verbesserung der sinnvollen Integration von Daten

In der vorherigen Version haben wir die Cloud Sync Integration in Cloud Data Sense eingeführt. In diesem Update haben wir die Integration verbessert, indem wir die Erstellung der Synchronisierungsbeziehung einfacher gestalten. Nachdem Sie eine Datensynchronisierung aus Cloud Data Sense initiiert haben, sind alle Quellinformationen in einem einzigen Schritt enthalten und müssen nur einige wichtige Details eingeben.

O Sync F	Relationship	Data Sense Integration	2 Data Broker Group 3	NFS Server ④ Directoria	>
How does	s it work?	Selected	d Data Sense Source		
	Azure NetApp Files	/cifs1 1.1.1.1 Source Host	cifs Working Environment	\1.1.1\cifs1 Volume	
		A few more t	hings before we contir	nue	
	Define SMB Cre	edentials:			
	User Name	Passwo	rd Do	omain (Optional)	

6 Februar 2022

Erweiterung um Data Broker-Gruppen

Wir haben die Interaktion mit Datenmaklern verändert, indem wir den Schwerpunkt auf Data Broker_groups_ legen.

Wenn Sie beispielsweise eine neue Synchronisierungsbeziehung erstellen, wählen Sie den Datenmanager *Group* aus, der mit der Beziehung verwendet werden soll, anstatt einen bestimmten Datenmanager.

Sync Relationship	SMB Server 2 Data Broker Group 3 Shares 4 Target SMB Server	
How does it work?	Select a Data Broker Group	+
1 Data Broker Group		Q
€ group1		\odot
1 928.43 B/s Data Brokers Transfer Rate	0 Old Active Relationships Data Brokers Status	

Auf der Registerkarte **Manage Data Brokers** zeigen wir auch die Anzahl der Synchronisierungsbeziehungen an, die eine Datenmaklergruppe verwaltet.

Licensing Manage Data Brokers	Free Trial
1 Data Broker Group	Q Add New Data Broker
€ group1	
1 187.77 B/s 1 O 1 Active Data Brokers Transfer Rate Relationships Data Brokers Status	

PDF-Berichte herunterladen

Sie können nun eine PDF eines Berichts herunterladen.

"Erfahren Sie mehr über Berichte".

Januar 2022

Neue Sync-Beziehungen für Box

Zwei neue Synchronisierungsbeziehungen werden unterstützt:

- Von Azure NetApp Files integriert
- Box zu Amazon FSX für ONTAP

"Zeigen Sie die Liste der unterstützten Synchronisierungsbeziehungen an".

Beziehungsnamen

Sie können nun jedem Ihrer Synchronisierungsbeziehungen einen aussagekräftigen Namen geben, um den Zweck jeder Beziehung leichter zu identifizieren. Sie können den Namen hinzufügen, wenn Sie die Beziehung erstellen, und jederzeit danach.



Private S3-Links

Bei der Synchronisierung von Daten mit und von Amazon S3 haben Unternehmen die Wahl, ob sie einen S3 Private Link verwenden möchten. Wenn der Daten-Broker Daten aus der Quelle in das Ziel kopiert, durchläuft er einen privaten Link.

Beachten Sie, dass die IAM-Rolle, die Ihrem Datenvermittler zugeordnet ist, zur Verwendung dieser Funktion folgende Berechtigungen benötigen:

"ec2:DescribeVpcEndpoints"

Diese Berechtigung wird automatisch allen neuen, von Ihnen erstellten Datenmaklern hinzugefügt.

Glacier Instant Retrieval

Sie können jetzt die Storage-Klasse *Glacier Instant Retrieval* auswählen, wenn Amazon S3 das Ziel in einer synchronen Beziehung ist.

ACLs vom Objekt-Storage zu SMB-Freigaben

Cloud Sync unterstützt jetzt das Kopieren von ACLs vom Objekt-Storage in SMB-Freigaben. Zuvor wurde nur das Kopieren von ACLs aus einer SMB-Freigabe in Objekt-Storage unterstützt.

SFTP zu S3

Das Erstellen einer Synchronisierungsbeziehung von SFTP zu Amazon S3 wird nun in der Benutzeroberfläche unterstützt. Diese Synchronisierungsbeziehung wurde bereits zuvor nur durch die API unterstützt.

Verbesserung der Tabellenansicht

Die Tabellenansicht auf dem Dashboard wurde für eine einfache Bedienung neu gestaltet. Wenn Sie **Weitere Informationen** auswählen, filtert Cloud Sync das Dashboard, um Ihnen mehr Informationen über diese bestimmte Beziehung anzuzeigen.

4 Syncs					Q 🖬
Name					
hill /	3://phoebe	ibm://1.1.1.1:80/medium/test	Synt Completed	More info	
test 🖉	1 s3://small	33://phoebe	Sync Completed	More info	
Name your relationship 💒	33://medium	👿 s3://joey	Sync Completed	More info	
Name your relationship 🖉	📅 s3://small	53://joey	Sync Completed	More info	

Unterstützung der Region Jarkarta

Cloud Sync unterstützt jetzt die Implementierung des Datenmaklers in der Region AWS Asien-Pazifik (Jakarta).

28. November 2021

ACLs von SMB zu Objekt-Storage

Cloud Sync kann jetzt Zugriffssteuerungslisten (ACLs) kopieren, wenn eine synchrone Beziehung von einer SMB-Quellfreigabe zum Objekt-Storage eingerichtet wird (außer für ONTAP S3).

Cloud Sync unterstützt das Kopieren von ACLs vom Objekt-Storage in SMB-Freigaben nicht.

"Lesen Sie, wie Sie ACLs aus einer SMB-Freigabe kopieren".

Lizenzen aktualisieren

Sie können nun die erweiterten Cloud Sync Lizenzen aktualisieren.

Wenn Sie eine Cloud Sync Lizenz von NetApp erworben haben, können Sie die Lizenz erneut hinzufügen, um das Ablaufdatum zu aktualisieren.

"Erfahren Sie, wie Sie eine Lizenz aktualisieren".

Anmeldedaten für das Update-Feld

Sie können jetzt die Box-Anmeldeinformationen für eine bestehende Synchronisierungsbeziehung aktualisieren.

"Hier erfahren Sie, wie Sie Anmeldedaten aktualisieren".

Oktober 31 2021

Box-Unterstützung

Box-Unterstützung ist jetzt in der Benutzeroberfläche von Cloud Sync als Vorschau verfügbar.

Feld kann die Quelle oder das Ziel in verschiedenen Arten von Synchronisierungsbeziehungen sein. "Zeigen Sie die Liste der unterstützten Synchronisierungsbeziehungen an".

Einstellung für Erstellungsdatum

Wenn ein SMB-Server die Quelle ist, können Sie mit einer neuen Einstellung für die Synchronisierungsbeziehung namens "*Date created*" Dateien synchronisieren, die nach einem bestimmten Datum, vor einem bestimmten Datum oder zwischen einem bestimmten Zeitraum erstellt wurden.

"Weitere Informationen zu Cloud Sync-Einstellungen".

Oktober 4 2021

Zusätzliche Box-Unterstützung

Cloud Sync unterstützt jetzt zusätzliche Synchronisierungsbeziehungen für "Kasten" Bei der Verwendung der Cloud Sync-API:

- Amazon S3 zu Box
- · IBM Cloud Object Storage to Box
- StorageGRID to Box
- · Auf einen NFS-Server übertragen
- Auf SMB-Server übertragen

"Hier erfahren Sie, wie Sie mit der API eine Synchronisierungsbeziehung einrichten".

Berichte für SFTP-Pfade

Das ist jetzt möglich "Erstellen Sie einen Bericht" Für SFTP-Pfade.

September 2021

Unterstützung von FSX für ONTAP

Sie können jetzt Daten mit einem Amazon FSX für ONTAP Filesystem synchronisieren.

- "Weitere Informationen zu Amazon FSX für ONTAP"
- "Anzeigen von unterstützten Synchronisierungsbeziehungen"
- "Lesen Sie, wie Sie eine Synchronisierungsbeziehung für Amazon FSX für ONTAP erstellen"

August 2021

Anmeldedaten aktualisieren

Mit Cloud Sync können Sie den Daten-Broker nun mit den neuesten Zugangsdaten für das Quell- oder Ziel-System in einer bestehenden Synchronisierungsbeziehung aktualisieren. Diese Verbesserung kann hilfreich sein, wenn Sie Ihre Sicherheitsrichtlinien vorschreiben, dass Sie die Anmeldeinformationen regelmäßig aktualisieren müssen. "Hier erfahren Sie, wie Sie Anmeldedaten aktualisieren".



Tags für Objekt-Storage-Ziele

Beim Erstellen einer Synchronisierungsbeziehung können Sie nun Tags in einer Synchronisierungsbeziehung zum Objekt-Storage-Ziel hinzufügen.

Das Hinzufügen von Tags wird unterstützt mit Amazon S3, Azure Blob, Google Cloud Storage, IBM Cloud Object Storage und StorageGRID.

<	AWS S3 Bucket	Settings	6 Tags/Metadata	7 Review	
		Relations	hip Tags		
	Cloud Sync assigns the	e relationship tags to a	all of the files transferred to	the S3 bucket.	
	This enables you	to search for the trar	nsferred files by using the tag	g values.	
	Save	on Object's Tags O	Save On Object's Metadata		
Тад Кеу			Tag Value		
Up to 128 characters			Up to 256 characters		
+ Add Relationship Tag					Optional Field [Up to 5]

Support für Box

Cloud Sync unterstützt jetzt "Kasten" Wenn Sie die Cloud Sync-API verwenden, dient sie als Quelle in einer Synchronisierungsbeziehung zu Amazon S3, StorageGRID und IBM Cloud Objekt-Storage.

"Hier erfahren Sie, wie Sie mit der API eine Synchronisierungsbeziehung einrichten".

Öffentliche IP für Datenvermittler in Google Cloud

Wenn Sie einen Daten-Broker in Google Cloud bereitstellen, haben Sie nun die Möglichkeit zu wählen, ob Sie eine öffentliche IP-Adresse für die VM-Instanz aktivieren oder deaktivieren möchten.

"So stellen Sie einen Daten-Broker in Google Cloud bereit".

Dual-Protokoll-Volume für Azure NetApp Files

Wenn Sie das Quell- oder Ziel-Volume für Azure NetApp Files auswählen, zeigt Cloud Sync jetzt unabhängig vom gewählten Protokoll ein Dual-Protokoll-Volume an.

7 Juli 2021

ONTAP S3 Storage und Google Cloud Storage

Cloud Sync unterstützt jetzt über die Benutzeroberfläche die Synchronisierungsbeziehungen zwischen ONTAP S3 Storage und einem Google Cloud Storage Bucket.

"Zeigen Sie die Liste der unterstützten Synchronisierungsbeziehungen an".

Objekt-Metadaten-Tags

Cloud Sync kann jetzt bei der Erstellung einer Synchronisierungsbeziehung und bei der Aktivierung einer Einstellung Objekt-Metadaten und -Tags zwischen objektbasiertem Storage kopieren.

"Erfahren Sie mehr über die Einstellung Kopieren für Objekte".

Unterstützung von HashiCorp Vaults

Sie können den Daten-Broker jetzt so einrichten, dass er über einen externen HashiCorp Vault auf Anmeldeinformationen zugreifen kann, indem Sie sich mit einem Google Cloud-Servicekonto authentifizieren.

"Erfahren Sie mehr über die Verwendung von HashiCorp Vault mit einem Daten-Broker".

Tags oder Metadaten für S3-Bucket definieren

Beim Einrichten einer Synchronisierungsbeziehung zu einem Amazon S3-Bucket können Sie im Sync-Beziehungsassistenten jetzt die Tags oder Metadaten definieren, die Sie in den Objekten im S3-Ziel-Bucket speichern möchten.

Die Tagging-Option war bisher Teil der Einstellungen für Synchronisierungsbeziehungen.

7. Juni 2021

Storage-Klassen in Google Cloud

Wenn ein Google Cloud Storage Bucket in einer Synchronisierungsbeziehung Ziel ist, können Sie jetzt die Storage-Klasse auswählen, die Sie verwenden möchten. Cloud Sync unterstützt folgende Speicherklassen:

- Standard
- Nearline
- Coldline
- Archivierung

Mai 2021

Fehler in Berichten

Sie können jetzt die in Berichten gefundenen Fehler anzeigen und den letzten Bericht oder alle Berichte löschen.

"Erfahren Sie mehr über das Erstellen und Anzeigen von Berichten zur Anpassung Ihrer Konfiguration".

Attribute vergleichen

Für jede Synchronisationsbeziehung steht jetzt eine neue Compare by-Einstellung zur Verfügung.

Mit dieser erweiterten Einstellung können Sie festlegen, ob Cloud Sync bestimmte Attribute vergleichen soll, wenn Sie feststellen, ob sich eine Datei oder ein Verzeichnis geändert hat und erneut synchronisiert werden soll.

"Erfahren Sie mehr über das Ändern der Einstellungen für eine Synchronisierungsbeziehung".

11 April 2021

Der Standalone-Cloud Sync-Service wird außer Betrieb genommen

Der Standalone-Cloud Sync-Service wurde außer Betrieb genommen. Sie sollten nun direkt über BlueXP auf Cloud Sync zugreifen, wo dieselben Funktionen und Merkmale zur Verfügung stehen.

Nachdem Sie sich bei BlueXP angemeldet haben, können Sie oben auf die Registerkarte "Sync" wechseln und Ihre Beziehungen wie zuvor anzeigen.

Google Cloud Buckets für verschiedene Projekte

Beim Einrichten einer Synchronisierungsbeziehung können Sie in verschiedenen Projekten aus Google Cloud Buckets auswählen, wenn Sie dem Servicekonto des Datenmaklers die erforderlichen Berechtigungen bereitstellen.

"Erfahren Sie, wie Sie das Service-Konto einrichten".

Metadaten zwischen Google Cloud Storage und S3

Cloud Sync kopiert jetzt Metadaten zwischen Google Cloud Storage- und S3-Providern (AWS S3, StorageGRID und IBM Cloud Object Storage).

Starten Sie den Datenvermittler neu

Sie können jetzt einen Daten-Broker von Cloud Sync neu starten.

≓ data-broker1				@ ()
1 N/A Data Brokers Transfer Ra	0 te Relationships	O 1 Active Date Brokers Status		
aws data-broker1	AWS	Transfer Rate: N/A	Active	0
				Remove Data Broke
				Restart Data Broker

Meldung, wenn die neueste Version nicht ausgeführt wird

Cloud Sync erkennt jetzt, wenn ein Daten-Broker nicht die neueste Softwareversion ausführt. Diese Botschaft kann dazu beitragen, dass Sie die neuesten Funktionen und Funktionen erhalten.



Einschränkungen

Bekannte Einschränkungen identifizieren Plattformen, Geräte oder Funktionen, die von dieser Version des Produkts nicht unterstützt werden oder nicht korrekt mit dem Produkt zusammenarbeiten. Lesen Sie diese Einschränkungen sorgfältig durch.

Die Kopier- und Synchronisierungsfunktion von BlueXP wird in den folgenden Regionen nicht unterstützt:

- AWS-Regierungsregionen
- Azure Government Regionen in
- China

Los geht's

BlueXP Kopier- und Synchronisierungsübersicht

Der NetApp BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice bietet einen einfachen, sicheren und automatisierten Weg, Ihre Daten auf ein beliebiges Ziel, in der Cloud oder vor Ort zu migrieren. Ganz gleich, ob es sich um einen dateibasierten NAS-Datensatz (NFS oder SMB), ein Objektformat für Amazon Simple Storage Service (S3), eine NetApp StorageGRID Appliance oder einen Objektspeicher eines anderen Cloud-Providers handelt: Die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion kann sie für Sie konvertieren und verschieben.

Funktionen

Im folgenden Video erhalten Sie einen Überblick über die Kopier- und Synchronisierungsfunktion von BlueXP:



Funktionsweise von BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion

Die Kopier- und Synchronisierungsplattform von BlueXP ist eine SaaS-Plattform (Software-as-a-Service), die aus einer Datenbrokergruppe, einer Cloud-basierten Oberfläche, die über BlueXP verfügbar ist, sowie einer Quelle und einem Ziel besteht.

Die folgende Abbildung zeigt das Verhältnis zwischen den BlueXP Kopier- und Synchronisierungskomponenten:



Die NetApp Daten-Broker Software synchronisiert Daten von einer Quelle zu einem Ziel (dies wird als "*Sync Relationship*" bezeichnet). Sie können den Data Broker in AWS, Azure, Google Cloud Platform oder vor Ort ausführen. Eine Data Broker-Gruppe, die aus einem oder mehreren Datenbrokern besteht, benötigt eine Outbound-Internetverbindung über Port 443, damit sie mit dem BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice kommunizieren und sich mit einigen anderen Services und Repositorys in Verbindung setzen kann. "Zeigen Sie die Liste der Endpunkte an".

Nach der ersten Kopie synchronisiert der Service alle geänderten Daten auf der Grundlage des von Ihnen festgelegten Zeitplans.

Unterstützte Speichertypen

Die Kopier- und Synchronisierungsfunktion von BlueXP unterstützt folgende Storage-Typen:

- Beliebiger NFS-Server
- Alle SMB-Server
- Amazon EFS
- Amazon FSX für ONTAP
- Amazon S3
- Azure Blob
- Azure Data Lake Storage Gen2
- Azure NetApp Dateien
- Box (als Vorschau verfügbar)
- Cloud Volumes ONTAP
- · Google Cloud Storage
- Google Drive
- IBM Cloud Objekt-Storage
- On-Premises-ONTAP-Cluster
- ONTAP S3 Storage
- SFTP (nur mit API)

StorageGRID

"Unterstützte Synchronisierungsbeziehungen anzeigen".

Kosten

Für die Nutzung der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion gibt es zwei Arten von Kosten: Ressourcengebühren und Servicegebühren.

Ressourcenkosten

Die Gebühren für Ressourcen hängen mit den Computing- und Storage-Kosten für die Ausführung eines oder mehrerer Daten-Broker in der Cloud zusammen.

Servicegebühren

Es gibt zwei Möglichkeiten, für Synchronisierungsbeziehungen zu bezahlen, nachdem die 14-tägige kostenlose Testversion abgelaufen ist. Als erste Option können Sie AWS oder Azure abonnieren, wodurch Sie stündlich oder jährlich bezahlen können. Die zweite Option besteht darin, Lizenzen direkt von NetApp zu erwerben.

"Funktionsweise der Lizenzierung".

Schnellstart für BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion

Die ersten Schritte mit dem BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice gehören nur ein paar Schritte.



Melden Sie sich an und richten Sie BlueXP ein

Sie sollten mit BlueXP angefangen haben, das die Anmeldung, die Einrichtung eines Kontos und die Bereitstellung eines Connectors sowie die Erstellung von Arbeitsumgebungen umfasst.

Wenn Sie Synchronisierungsbeziehungen für eine der folgenden Elemente erstellen möchten, müssen Sie zunächst eine Arbeitsumgebung erstellen oder ermitteln:

- Amazon FSX für ONTAP
- Azure NetApp Dateien
- Cloud Volumes ONTAP
- ONTAP-Cluster vor Ort

Für Cloud Volumes ONTAP, On-Premises-ONTAP-Cluster und Amazon FSX für ONTAP ist ein Connector erforderlich.

- "Erfahren Sie, wie Sie BlueXP zum Einsatz bringen"
- "Erfahren Sie mehr über Steckverbinder"



Bereiten Sie Ihre Quelle und Ihr Ziel vor

Stellen Sie sicher, dass Ihre Quelle und Ihr Ziel unterstützt und eingerichtet werden. Die wichtigste

Anforderung ist die Überprüfung der Konnektivität zwischen dem Daten-Broker-Gruppe und den Quell- und Zielstandorten.

- "Unterstützte Beziehungen anzeigen"
- "Bereiten Sie die Quelle und das Ziel vor"

Bereiten Sie einen Standort für den NetApp Data Broker vor

Die NetApp Daten-Broker Software synchronisiert Daten von einer Quelle zu einem Ziel (dies wird als "*Sync Relationship*" bezeichnet). Sie können den Data Broker in AWS, Azure, Google Cloud Platform oder vor Ort ausführen. Eine Data Broker-Gruppe, die aus einem oder mehreren Datenbrokern besteht, benötigt eine Outbound-Internetverbindung über Port 443, damit sie mit dem BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice kommunizieren und sich mit einigen anderen Services und Repositorys in Verbindung setzen kann. "Zeigen Sie die Liste der Endpunkte an".

Die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsskript führt Sie bei der Erstellung einer Synchronisierungsbeziehung durch den Installationsprozess. Jetzt können Sie einen Daten-Broker in der Cloud implementieren oder für Ihren eigenen Linux-Host ein Installationsskript herunterladen.

- "Überprüfen Sie die AWS-Installation"
- "Überprüfen Sie die Azure Installation"
- "Lesen Sie die Google Cloud Installation"
- "Überprüfen Sie die Installation des Linux-Hosts"



Erstellen Sie Ihre erste Synchronisierungsbeziehung

Melden Sie sich bei an "BlueXP", Wählen Sie **Sync**, und ziehen Sie dann Ihre Auswahl für die Quelle und das Ziel. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Einrichtung abzuschließen. "Weitere Informationen .".

5

ist

Bezahlen Sie Ihre Synchronisierungsbeziehungen, nachdem die kostenlose Testversion abgelaufen

Abonnieren Sie AWS oder Azure, um nutzungsbasiert zu bezahlen oder jährlich zu zahlen. Oder erwerben Sie Lizenzen direkt von NetApp. Gehen Sie einfach zur Seite mit den Lizenzeinstellungen in BlueXP kopieren und synchronisieren Sie sie, um sie einzurichten. "Weitere Informationen .".

Unterstützte Synchronisierungsbeziehungen

Mit der Kopier- und Synchronisierungsfunktion von BlueXP können Sie Daten von einer Quelle auf ein Ziel synchronisieren. Dies wird als Synchronisierungsbeziehung bezeichnet. Sie sollten die unterstützten Beziehungen verstehen, bevor Sie beginnen.

Quellspeicherort	Unterstützte Zielstandorte
Amazon EFS	Amazon EFS
	Amazon FSX für ONTAP
	Amazon S3
	Azure Blob
	Azure NetApp Dateien
	Cloud Volumes ONTAP
	Google Cloud Storage
	IBM Cloud Objekt-Storage
	NFS-Server
	 Lokaler ONTAP-Cluster (NFS oder SMB)
	SMB Server
	StorageGRID
Amazon FSX für ONTAP	Amazon EFS
	Amazon FSX für ONTAP
	Amazon S3
	Azure Blob
	Azure Data Lake Storage Gen2
	Azure NetApp Dateien
	Cloud Volumes ONTAP
	Google Cloud Storage
	IBM Cloud Objekt-Storage
	NFS-Server
	 Lokaler ONTAP-Cluster (NFS oder SMB)
	SMB Server
	StorageGRID

Quellspeicherort	Unterstützte Zielstandorte
Amazon S3	Amazon EFS
	Amazon FSX für ONTAP
	Amazon S3
	Azure Blob
	Azure Data Lake Storage Gen2
	Azure NetApp Dateien
	• Feld ¹
	Cloud Volumes ONTAP
	Google Cloud Storage
	IBM Cloud Objekt-Storage
	NFS-Server
	 Lokaler ONTAP-Cluster (NFS oder SMB)
	ONTAP S3 Storage
	SMB Server
	StorageGRID
Azure Blob	Amazon EFS
	Amazon FSX für ONTAP
	Amazon S3
	Azure Blob
	Azure NetApp Dateien
	Cloud Volumes ONTAP
	Google Cloud Storage
	IBM Cloud Objekt-Storage
	NFS-Server
	 Lokaler ONTAP-Cluster (NFS oder SMB)
	SMB Server
	StorageGRID

Quellspeicherort	Unterstützte Zielstandorte
Azure Data Lake Storage Gen2	Azure NetApp Dateien
	Cloud Volumes ONTAP
	FSX für ONTAP
	IBM Cloud Objekt-Storage
	NFS-Server
	On-Premises-ONTAP
	ONTAP S3 Storage
	SMB Server
	StorageGRID
Azure NetApp Dateien	Amazon EFS
	Amazon FSX für ONTAP
	Amazon S3
	Azure Blob
	Azure Data Lake Storage Gen2
	Azure NetApp Dateien
	Cloud Volumes ONTAP
	Google Cloud Storage
	IBM Cloud Objekt-Storage
	NFS-Server
	Lokaler ONTAP-Cluster (NFS oder SMB)
	SMB Server
	StorageGRID
Feld ¹	Amazon FSX für ONTAP
	Amazon S3
	Azure NetApp Dateien
	Cloud Volumes ONTAP
	IBM Cloud Objekt-Storage
	NFS-Server
	SMB Server
	StorageGRID

Quellspeicherort	Unterstützte Zielstandorte
Cloud Volumes ONTAP	Amazon EFS
	Amazon FSX für ONTAP
	Amazon S3
	Azure Blob
	Azure Data Lake Storage Gen2
	Azure NetApp Dateien
	Cloud Volumes ONTAP
	Google Cloud Storage
	IBM Cloud Objekt-Storage
	NFS-Server
	 Lokaler ONTAP-Cluster (NFS oder SMB)
	SMB Server
	StorageGRID
Google Cloud Storage	Amazon EFS
	Amazon FSX für ONTAP
	Amazon S3
	Azure Blob
	Azure NetApp Dateien
	Cloud Volumes ONTAP
	Google Cloud Storage
	IBM Cloud Objekt-Storage
	NFS-Server
	 Lokaler ONTAP-Cluster (NFS oder SMB)
	ONTAP S3 Storage
	SMB Server
	StorageGRID
Google Drive	NFS-Server
	SMB Server
Quellspeicherort	Unterstützte Zielstandorte
--------------------------	--
IBM Cloud Objekt-Storage	Amazon EFS
	Amazon FSX für ONTAP
	Amazon S3
	Azure Blob
	Azure Data Lake Storage Gen2
	Azure NetApp Dateien
	• Feld ¹
	Cloud Volumes ONTAP
	Google Cloud Storage
	IBM Cloud Objekt-Storage
	NFS-Server
	 Lokaler ONTAP-Cluster (NFS oder SMB)
	SMB Server
	StorageGRID
NFS-Server	Amazon EFS
	Amazon FSX für ONTAP
	• Amazon S3
	Azure Blob
	Azure Data Lake Storage Gen2
	Azure NetApp Dateien
	Cloud Volumes ONTAP
	Google Cloud Storage
	Google Drive
	IBM Cloud Objekt-Storage
	NFS-Server
	 Lokaler ONTAP-Cluster (NFS oder SMB)
	ONTAP S3 Storage
	SMB Server
	StorageGRID

Quellspeicherort	Unterstützte Zielstandorte
Lokaler ONTAP-Cluster (NFS oder SMB)	 Amazon EFS Amazon FSX für ONTAP Amazon S3 Azure Blob Azure Data Lake Storage Gen2
	 Azure NetApp Dateien Cloud Volumes ONTAP Google Cloud Storage IBM Cloud Objekt-Storage NFS-Server Lokaler ONTAP-Cluster (NFS oder SMB) SMB Server StorageGRID
ONTAP S3 Storage	 Amazon S3 Azure Data Lake Storage Gen2 Google Cloud Storage NFS-Server SMB Server StorageGRID ONTAP S3 Storage
SFTP ²	S3

Quellspeicherort	Unterstützte Zielstandorte
SMB Server	Amazon EFS
	Amazon FSX für ONTAP
	Amazon S3
	Azure Blob
	Azure Data Lake Storage Gen2
	Azure NetApp Dateien
	Cloud Volumes ONTAP
	Google Cloud Storage
	Google Drive
	IBM Cloud Objekt-Storage
	NFS-Server
	 Lokaler ONTAP-Cluster (NFS oder SMB)
	ONTAP S3 Storage
	SMB Server
	StorageGRID
StorageGRID	Amazon EFS
	Amazon FSX für ONTAP
	• Amazon S3
	Azure Blob
	Azure Data Lake Storage Gen2
	Azure NetApp Dateien
	• Feld ¹
	Cloud Volumes ONTAP
	Google Cloud Storage
	IBM Cloud Objekt-Storage
	NFS-Server
	Lokaler ONTAP-Cluster (NFS oder SMB)
	ONTAP S3 Storage
	SMB Server
	StorageGRID

Hinweise:

- 1. Box-Unterstützung ist als Vorschau verfügbar.
- 2. Synchronisierungsbeziehungen zu dieser Quelle/diesem Ziel werden nur durch die BlueXP Kopier- und Synchronisierungs-API unterstützt.

- 3. Sie können eine bestimmte Azure Blob Storage Tier auswählen, wenn ein Blob Container das Ziel ist:
 - Hot-Storage
 - Kühl lagern
- 4.]Sie können eine bestimmte S3-Storage-Klasse wählen, wenn Amazon S3 das Ziel ist:
 - Standard (dies ist die Standardklasse)
 - Intelligent-Tiering
 - Standardzugriff
 - Ein einmaliger Zugriff
 - Glacier Deep Archive
 - Flexibles Abrufen Von Glacier
 - Glacier Instant Retrieval
- 5. Sie können eine bestimmte Storage-Klasse auswählen, wenn ein Google Cloud Storage-Bucket Ziel ist:
 - Standard
 - Nearline
 - Coldline
 - Archivierung

Bereiten Sie die Quelle und das Ziel vor

Stellen Sie sicher, dass Ihre Quelle und Ihre Ziele die folgenden Anforderungen erfüllen.

Netzwerkbetrieb

• Quelle und Ziel müssen eine Netzwerkverbindung mit der Datenmaklergruppe haben.

Wenn sich beispielsweise ein NFS-Server in Ihrem Datacenter befindet und sich ein Daten-Broker in AWS befindet, benötigen Sie eine Netzwerkverbindung (VPN oder Direct Connect) aus Ihrem Netzwerk zur VPC.

• NetApp empfiehlt die Konfiguration von Quelle, Ziel und Datenmakler für die Verwendung eines Network Time Protocol (NTP)-Service. Die Zeitdifferenz zwischen den drei Komponenten darf 5 Minuten nicht überschreiten.

Zielverzeichnis

Wenn Sie eine Synchronisierungsbeziehung erstellen, können Sie mit der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion ein vorhandenes Zielverzeichnis auswählen und anschließend optional einen neuen Ordner in diesem Verzeichnis erstellen. Stellen Sie also sicher, dass Ihr bevorzugtes Zielverzeichnis bereits vorhanden ist.

Berechtigungen zum Lesen von Verzeichnissen

Um alle Verzeichnisse und Ordner an einem Quell- oder Ziel anzuzeigen, benötigt BlueXP Kopier- und Synchronisierungsberechtigungen für das Verzeichnis oder den Ordner.

NFS

Berechtigungen müssen auf der Quelle/dem Ziel mit uid/gid für Dateien und Verzeichnisse definiert werden.

Objekt-Storage

- Für AWS und Google Cloud muss ein Daten-Broker über Listenobjektberechtigungen verfügen (diese Berechtigungen werden standardmäßig bereitgestellt, wenn Sie die Installationsschritte des Daten-Brokers befolgen).
- Für Azure, StorageGRID und IBM müssen die beim Einrichten einer Synchronisierungsbeziehung eingegebenen Anmeldedaten über Listenobjektberechtigungen verfügen.

SMB

Die beim Einrichten einer Synchronisierungsbeziehung eingegebenen SMB-Anmeldeinformationen müssen über Listenberechtigungen für den Ordner verfügen.



Der Daten-Broker ignoriert standardmäßig die folgenden Verzeichnisse: .Snapshot, ~Snapshot, .Copy-Offload

Amazon S3-Bucket-Anforderungen

Stellen Sie sicher, dass Ihr Amazon S3-Bucket die folgenden Anforderungen erfüllt

Unterstützte Speicherorte für Daten-Broker für Amazon S3

Für die Synchronisierung von Beziehungen, die S3-Storage beinhalten, ist ein Daten-Broker erforderlich, der in AWS oder in Ihrem Unternehmen implementiert ist. In beiden Fällen werden Sie durch die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion aufgefordert, den Daten-Broker während der Installation mit einem AWS-Konto zu verknüpfen.

- "Erfahren Sie, wie Sie den AWS Data Broker implementieren"
- "Erfahren Sie, wie Sie den Data Broker auf einem Linux-Host installieren"

Unterstützte AWS-Regionen

Alle Regionen werden mit Ausnahme der Regionen in China unterstützt.

Berechtigungen für S3-Buckets in anderen AWS-Konten erforderlich

Beim Einrichten einer Synchronisierungsbeziehung kann ein S3-Bucket angegeben werden, der sich in einem AWS-Konto befindet, das nicht mit einem Daten-Broker verbunden ist.

"Die in dieser JSON-Datei enthaltenen Berechtigungen" Muss auf diesen S3-Bucket angewendet werden, damit ein Daten-Broker auf ihn zugreifen kann. Mit diesen Berechtigungen kann der Daten-Broker Daten in den und aus dem Bucket kopieren und die Objekte im Bucket auflisten.

Beachten Sie Folgendes zu den in der JSON-Datei enthaltenen Berechtigungen:

- 1. *<BucketName>* ist der Name des Buckets, der sich im AWS-Konto befindet und nicht mit einem Daten-Broker verknüpft ist.
- 2. <RoleARN> sollte durch eine der folgenden Komponenten ersetzt werden:
 - Wenn ein Datenvermittler manuell auf einem Linux-Host installiert wurde, sollte *RoleARN* der ARN des AWS-Benutzers sein, für den Sie bei der Implementierung eines Datenmakers AWS Zugangsdaten

angegeben haben.

• Wenn ein Datenvermittler mithilfe der CloudFormation-Vorlage in AWS implementiert wurde, sollte *RoleARN* der ARN der von der Vorlage erstellten IAM-Rolle sein.

Sie können die Rolle ARN finden, indem Sie zur EC2-Konsole gehen und die Instanz des Data Brokers auswählen und dann die IAM-Rolle auf der Registerkarte Beschreibung auswählen. Anschließend sollte die Seite Zusammenfassung in der IAM-Konsole angezeigt werden, die die Role ARN enthält.

Summary			Delete role
	Role ARN	arn:aws:iam:: :role/tanyaBroker0304-DataBrokerIamRole-1VMHWXMW3AQ	05 උ ე
Role	description	Edit	and a second

Azure Blob Storage-Anforderungen

Stellen Sie sicher, dass Ihr Azure Blob Storage die folgenden Anforderungen erfüllt.

Unterstützte Data Broker-Standorte für Azure Blob

Ein Daten-Broker kann an jedem Standort residieren, wenn eine Synchronisierungsbeziehung Azure Blob-Storage umfasst.

Unterstützte Azure Regionen

Alle Regionen werden unterstützt, mit Ausnahme der Regionen China, US Gov und US DoD.

Verbindungszeichenfolge für Beziehungen, die Azure Blob und NFS/SMB umfassen

Wenn Sie eine Synchronisierungsbeziehung zwischen einem Azure Blob Container und einem NFS- oder SMB-Server erstellen, müssen Sie die BlueXP Kopie und Synchronisierung mit der Storage-Konto-Verbindungszeichenfolge bereitstellen:

e63cde60b553020 Storage account	- Access keys	×
Ø Search (Ctrl+/)	Use access keys to authenticate your applications when making requests to this Azure storage account.	
Overview	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.	
Activity log	When you regenerate your access keys, you must update any Azure resources and applications that acces this storage account to use the new keys. This action will not interrupt access to disks from your virtual	i5
 Tags Diagnose and solve problems 	machines. Learn more Storage account name	
Storage Explorer (preview)	a63cde60b553020	6
Settings	key1 🗘	
Y Access keys	Key vScjFdvVZqIPyO/	ß
G CORS	Connection string	
Encryption	DefaultEndpoints	0

Wenn Sie Daten zwischen zwei Azure Blob Containern synchronisieren möchten, muss die Verbindungszeichenfolge eine enthalten "Signatur für gemeinsamen Zugriff" (SAS). Außerdem haben Sie die Möglichkeit, eine SAS bei der Synchronisierung zwischen einem Blob Container und einem NFS- oder SMB-Server zu verwenden.

Der SAS muss den Zugriff auf den Blob Service und alle Ressourcentypen (Service, Container und Objekt) zulassen. Der SAS muss außerdem die folgenden Berechtigungen enthalten:

- Für den Blob Quellcontainer: Lesen und auflisten
- Für den Blob Zielcontainer: Lesen, Schreiben, Liste, Hinzufügen und Erstellen

a63cde60b553020 Storage account	- Shared access signature	
, Search (Ctrl+/)	Allowed services ()	
Overview		
Activity log	Allowed resource types	
Access control (IAM)	Service 🖌 Container 🖌 Object	
🖉 Tags	Allowed permissions 🚯	
X Diagnose and solve problems	Read Vite Vite List	Add 🗸 Create Update 🗌 Process
Storage Explorer (preview)	Start and expiry date/time 📵 Start	
Settings	2018-10-23	10:07:32 AM
Access keys	End	
	2019-10-23	6:07:32 PM
S CORS	(UTC-04:00) Current Time Zone	v .
Configuration	Allowed IP addresses ()	
Encryption	for example, 168.1.5.65 or 168.1.5.65-168.1.5.7	70
Shared access signature	Allowed protocols 👩	
🔋 Firewalls and virtual networks	HTTPS only O HTTPS and HTTP	
4 Advanced Threat Protection (pr	Signing key 🛛	
Properties	keyi V	
Locks	Generate SAS and connection string	

Wenn Sie eine kontinuierliche Sync Beziehung implementieren möchten, die einen Azure Blob Container umfasst, können Sie eine regelmäßige Verbindungs-String oder eine SAS-Verbindungszeichenfolge verwenden. Wenn Sie eine SAS-Verbindungszeichenfolge verwenden, darf sie nicht so eingestellt werden, dass sie in naher Zukunft ablaufen wird.

Azure Data Lake Storage Gen2

Wenn Sie eine Synchronisierungsbeziehung erstellen, die Azure Data Lake einschließt, müssen Sie BlueXP bereitstellen und mit der Storage-Kontonverbindungszeichenfolge synchronisieren. Hierbei muss es sich um eine reguläre Verbindungszeichenfolge und nicht um eine SAS-Signatur (Shared Access Signature) handelt.

Azure NetApp Files-Anforderungen

Verwenden Sie den Premium- oder Ultra-Service-Level, wenn Sie Daten mit oder von Azure NetApp Files synchronisieren. Im Falle eines standardmäßigen Festplatten-Service-Levels können Ausfälle und Performance-Probleme auftreten.



(i)

Wenden Sie sich an einen Solution Architect, wenn Sie Hilfe bei der Ermittlung des richtigen Service Levels benötigen. Die Volume-Größe und die Volume-Ebene bestimmen den zu ererzielen Durchsatz.

"Erfahren Sie mehr über Azure NetApp Files Service-Level und Durchsatz".

Box-Anforderungen

- Um eine Synchronisierungsbeziehung mit Box zu erstellen, müssen Sie die folgenden Anmeldedaten angeben:
 - Client-ID
 - Kundengeheimnis
 - Privater Schlüssel
 - · ID des öffentlichen Schlüssels
 - · Passphrase
 - Unternehmens-ID
- Wenn Sie eine Synchronisierungsbeziehung von Amazon S3 zu Box erstellen, müssen Sie eine Daten-Broker-Gruppe mit einer einheitlichen Konfiguration verwenden, bei der die folgenden Einstellungen auf 1 festgelegt sind:
 - Scanner-Parallelität
 - · Die Anzahl Der Scannerprozesse Ist Begrenzt
 - Transferrer-Parallelität
 - Beschränkung Der Transferrer-Prozesse

"Erfahren Sie, wie Sie eine einheitliche Konfiguration für eine Data Broker-Gruppe definieren".

Google Cloud Storage Bucket-Anforderungen

Stellen Sie sicher, dass Ihr Google Cloud Storage Bucket die folgenden Anforderungen erfüllt.

Unterstützte Data Broker-Standorte für Google Cloud Storage

Synchronisierungsbeziehungen, die Google Cloud Storage einschließen, erfordern einen Daten-Broker in Google Cloud oder vor Ort. BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion führt Sie bei der Erstellung einer Synchronisierungsbeziehung durch den Installationsprozess des Daten-Brokers.

- "So stellen Sie den Google Cloud Daten-Broker bereit"
- "Erfahren Sie, wie Sie den Data Broker auf einem Linux-Host installieren"

Unterstützte Google Cloud Regionen

Alle Regionen werden unterstützt.

Berechtigungen für Buckets in anderen Google Cloud-Projekten

Beim Einrichten einer Synchronisierungsbeziehung können Sie in verschiedenen Projekten aus Google Cloud Buckets auswählen, wenn Sie dem Servicekonto des Datenmaklers die erforderlichen Berechtigungen bereitstellen. "Erfahren Sie, wie Sie das Service-Konto einrichten".

Berechtigungen für ein SnapMirror Ziel

Wenn die Quelle für eine Sync-Beziehung ein SnapMirror-Ziel ist (schreibgeschützt), reichen die "Lese-

/Listenberechtigungen" aus, um die Daten aus der Quelle auf ein Ziel zu synchronisieren.

Verschlüsseln eines Google Cloud Buckets

Sie können einen Ziel-Google Cloud-Bucket mit einem vom Kunden gemanagten KMS-Schlüssel oder dem von Google gemanagten Standardschlüssel verschlüsseln. Wenn dem Bucket bereits eine KMS-Verschlüsselung hinzugefügt wurde, wird die von Google gemanagte Standardverschlüsselung überschrieben.

Um einen vom Kunden verwalteten KMS-Schlüssel hinzuzufügen, müssen Sie einen Daten-Broker mit dem verwenden "Rechte korrigieren", Und der Schlüssel muss sich im gleichen Bereich wie der Eimer befinden.

Google Drive

Wenn Sie eine Synchronisierungsbeziehung einrichten, die Google Drive enthält, müssen Sie Folgendes angeben:

- Die E-Mail-Adresse eines Benutzers, der Zugriff auf den Standort des Google Drive hat, an dem Daten synchronisiert werden sollen
- Die E-Mail-Adresse für ein Google Cloud-Dienstkonto, das über Berechtigungen zum Zugriff auf Google Drive verfügt
- · Ein privater Schlüssel für das Servicekonto

Um das Service-Konto einzurichten, befolgen Sie die Anweisungen in der Google-Dokumentation:

- "Erstellen Sie das Servicekonto und die Anmeldedaten"
- "Delegieren Sie domänenweite Berechtigungen an Ihr Servicekonto"

Wenn Sie das Feld OAuth Scopes bearbeiten, geben Sie die folgenden Bereiche ein:

- https://www.googleapis.com/auth/drive
- · https://www.googleapis.com/auth/drive.file

NFS-Serveranforderungen

- Bei dem NFS-Server kann es sich um ein NetApp System oder ein System eines anderen Anbieters handeln.
- Der Dateiserver muss einem Datenmanager-Host ermöglichen, über die erforderlichen Ports auf die Exporte zuzugreifen.
 - 111 TCP/UDP
 - 2049 TCP/UDP
 - 5555 TCP/UDP
- NFS-Versionen 3, 4.0, 4.1 und 4.2 werden unterstützt.

Die gewünschte Version muss auf dem Server aktiviert sein.

• Wenn Sie NFS-Daten von einem ONTAP System synchronisieren möchten, stellen Sie sicher, dass der Zugriff auf die NFS-Exportliste für eine SVM aktiviert ist (vserver nfs modify -vServer *svm_Name* -showmount aktiviert).



Die Standardeinstellung für showmount ist enabled ab ONTAP 9.2.

ONTAP-Anforderungen erfüllt

Wenn die Synchronisierungsbeziehung Cloud Volumes ONTAP oder einen On-Prem-ONTAP-Cluster umfasst und Sie NFSv4 oder höher ausgewählt haben, dann müssen Sie NFSv4-ACLs auf dem ONTAP-System aktivieren. Dies ist erforderlich, um die ACLs zu kopieren.

ONTAP-S3-Storage-Anforderungen

Wenn Sie eine Synchronisierungsbeziehung einrichten, die umfasst "ONTAP S3 Storage", Sie müssen Folgendes angeben:

- Die IP-Adresse der mit ONTAP S3 verbundenen LIF
- Der Zugriffsschlüssel und der Geheimschlüssel, den ONTAP für die Verwendung konfiguriert ist

Anforderungen an SMB-Server

- Beim SMB Server kann es sich um ein NetApp System oder ein System eines anderen Herstellern beziehen.
- Sie müssen die BlueXP Kopie und Synchronisierung mit Zugangsdaten bereitstellen, die Berechtigungen auf dem SMB Server haben.
 - Für einen SMB-Quellserver sind die folgenden Berechtigungen erforderlich: List and read.

Mitglieder der Gruppe Backup Operators werden von einem SMB-Quellserver unterstützt.

- Für einen SMB-Zielserver sind die folgenden Berechtigungen erforderlich: List, Read und Write.
- Der Dateiserver muss einem Datenmanager-Host ermöglichen, über die erforderlichen Ports auf die Exporte zuzugreifen.
 - 139 TCP
 - 445 TCP
 - 137-138 UDP
- SMB-Versionen 1.0, 2.0, 2.1, 3.0 und 3.11 werden unterstützt.
- Gewähren Sie der Gruppe "Administratoren" die Berechtigung "vollständige Kontrolle" für die Quell- und Zielordner.

Wenn Sie diese Berechtigung nicht erteilen, dann hat der Datenvermittler möglicherweise nicht genügend Berechtigungen, um die ACLs in einer Datei oder einem Verzeichnis zu erhalten. In diesem Fall erhalten Sie den folgenden Fehler: "Getxattr error 95"

SMB-Einschränkung für versteckte Verzeichnisse und Dateien

Eine SMB-Einschränkung betrifft versteckte Verzeichnisse und Dateien bei der Synchronisierung von Daten zwischen SMB-Servern. Wenn Verzeichnisse oder Dateien auf dem SMB-Quellserver durch Windows ausgeblendet wurden, wird das verborgene Attribut nicht auf den SMB-Zielserver kopiert.

Verhalten bei SMB-Synchronisierung aufgrund von Beschränkungen bei der Groß-/Kleinschreibung

Die Groß-/Kleinschreibung des SMB-Protokolls wird nicht berücksichtigt, sodass Groß- und Kleinbuchstaben als identisch behandelt werden. Dieses Verhalten kann zu Fehlern beim Überschreiben von Dateien und Verzeichniskopie führen, wenn eine Synchronisierungsbeziehung einen SMB-Server umfasst und bereits Daten auf dem Ziel vorhanden sind.

Nehmen wir zum Beispiel an, dass eine Datei namens "A" auf der Quelle und eine Datei mit dem Namen "A" auf dem Ziel vorhanden sind. Wenn BlueXP die Datei "A" kopiert und synchronisiert auf das Ziel kopiert, wird Datei "A" durch Datei "A" aus der Quelle überschrieben.

Im Falle von Verzeichnissen, sagen wir, dass es ein Verzeichnis namens "b" auf der Quelle und ein Verzeichnis namens "B" auf dem Ziel. Wenn durch die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion das Verzeichnis "b" auf das Ziel kopiert werden soll, erhält die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion eine Fehlermeldung, die angibt, dass das Verzeichnis bereits vorhanden ist. Infolgedessen kopieren BlueXP und Sync immer nicht das Verzeichnis "B.".

Der beste Weg, um diese Einschränkung zu vermeiden, ist sicherzustellen, dass Sie Daten in einem leeren Verzeichnis synchronisieren.

Netzwerkübersicht für BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion

Das Netzwerk für BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion umfasst die Verbindung zwischen der Daten-Broker-Gruppe und dem Quell- und Zielspeicherort sowie eine ausgehende Internetverbindung von Daten-Brokern über Port 443.

Speicherort für Daten-Broker

Eine Data-Broker-Gruppe besteht aus einem oder mehreren in der Cloud oder vor Ort installierten Daten-Broker.

Data Broker in der Cloud

Das folgende Bild zeigt einen Daten-Broker, der in der Cloud, in AWS, Google Cloud oder Azure ausgeführt wird. Quelle und Ziel können sich an jedem beliebigen Standort befinden, solange eine Verbindung zum Daten-Broker besteht. Sie haben beispielsweise eine VPN-Verbindung zwischen Ihrem Datacenter und Ihrem Cloud-Provider.



Wenn der Daten-Broker durch BlueXP Copy and Sync in AWS, Azure oder Google Cloud implementiert wird, entsteht eine Sicherheitsgruppe, die die erforderliche Outbound-Kommunikation ermöglicht.



Data Broker vor Ort

Die folgende Abbildung zeigt den Data Broker, der in einem Datacenter auf dem Prem ausgeführt wird. Quelle und Ziel können sich an jedem beliebigen Standort befinden, solange die Verbindung zum Daten-Broker besteht.



Netzwerkanforderungen

• Quelle und Ziel müssen eine Netzwerkverbindung mit der Datenmaklergruppe haben.

Wenn sich beispielsweise ein NFS-Server in Ihrem Datacenter befindet und sich ein Daten-Broker in AWS befindet, benötigen Sie eine Netzwerkverbindung (VPN oder Direct Connect) aus Ihrem Netzwerk zur VPC.

- Ein Daten-Broker benötigt eine ausgehende Internetverbindung, damit er den BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice für Aufgaben über Port 443 abfragen kann.
- NetApp empfiehlt die Konfiguration von Quell-, Ziel- und Datenmakler für die Verwendung eines Network Time Protocol (NTP)-Service. Die Zeitdifferenz zwischen den drei Komponenten darf 5 Minuten nicht überschreiten.

Netzwerkendpunkte

Der NetApp Daten-Broker erfordert Outbound-Internetzugang über Port 443, um mit dem BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice zu kommunizieren und andere Services und Repositorys zu kontaktieren. Darüber hinaus erfordert Ihr lokaler Webbrowser für bestimmte Aktionen Zugriff auf Endpunkte. Wenn Sie die ausgehende Konnektivität beschränken müssen, lesen Sie die folgende Liste der Endpunkte, wenn Sie Ihre Firewall für ausgehenden Datenverkehr konfigurieren.

Data Broker-Endpunkte

Ein Datenvermittler kontaktiert die folgenden Endpunkte:

Endpunkte	Zweck
https://olcentgbl.trafficmanager.net	Um ein Repository für die Aktualisierung von CentOS-Paketen für den Data Broker-Host zu kontaktieren. Dieser Endpunkt wird nur kontaktiert, wenn Sie den Data Broker manuell auf einem CentOS Host installieren.
https://rpm.nodesource.com https://registry.npmjs.org https://nodejs.org:	Um Repositorys für die Aktualisierung von Node.js, NPM und anderen Drittanbieter-Paketen zu kontaktieren, die in der Entwicklung verwendet werden.
https://tgz.pm2.io	Zugriff auf ein Repository zum Aktualisieren von PM2, einem Drittanbieterpaket, mit dem die BlueXP Kopie und Synchronisierung überwacht werden
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com https://kinesis.us-east- 1.amazonaws.com	Kontaktaufnahme mit den AWS-Services, die BlueXP für Kopier- und Synchronisierungsvorgänge verwendet, für Vorgänge (Warteschlange von Dateien, Registrierungsaktionen und Aktualisierungen an den Daten-Broker)
https://s3. <i>region</i> .amazonaws.com Beispiel: s3.us-east- 2.amazonaws.com:443https://docs.aws. amazon.com/general/latest/gr/rande.html #s3_region["Eine Liste der S3- Endpunkte finden Sie in der AWS Dokumentation"^]	Um Amazon S3 zu kontaktieren, wenn eine Synchronisierungsbeziehung einen S3-Bucket enthält.

Endpunkte	Zweck
https://s3.amazonaws.com/	Wenn Sie Daten-Broker-Protokolle aus BlueXP Kopier- und Synchronisierungsprotokollen herunterladen, komprimiert der Daten-Broker sein Protokollverzeichnis und lädt die Protokolle in einen vordefinierten S3-Bucket in der Region US-East-1 hoch.
https://storage.googleapis.com/	So setzen Sie sich mit Google Cloud in Verbindung, wenn eine Synchronisierung einen GCP-Bucket verwendet.
<a <br="" href="https://storage-
account.blob.core.windows.net">class="bare">https://storage- account<!--<br-->em>.blob.core.windows.net Bei Verwendung von Azure Data Lake Gen2:https:// storage- account .dfs.core.windows.net[]Wo bei Storage-Konto das Quell-Storage-Konto des Benutzers ist.	So öffnen Sie den Proxy für die Azure-Speicherkontoadresse eines Benutzers:
https://cf.cloudsync.netapp.com https://repo.cloudsync.netapp.com	Den BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice kontaktieren.
https://support.netapp.com	Um den NetApp Support zu kontaktieren, wenn eine Byol Lizenz für Synchronisierungsbeziehungen verwendet wird.
https://fedoraproject.org	Installation von 7 z auf der virtuellen Maschine des Datenmakers während der Installation und Aktualisierungen 7z ist erforderlich, um AutoSupport Meldungen an den technischen Support von NetApp zu senden.
https://sts.amazonaws.com https://sts.us-east-1.amazonaws.com	Damit können die AWS Zugangsdaten überprüft werden, wenn der Daten-Broker in AWS bereitgestellt wird oder wann er vor Ort bereitgestellt wird und AWS Zugangsdaten bereitgestellt werden. Der Daten-Broker kontaktiert diesen Endpunkt während der Implementierung, nach Aktualisierung und nach einem Neustart.
https://api.BlueXP .NetApp.com https://NetApp-cloud-account.auth0.com	Um die BlueXP Klassifizierung zu kontaktieren, wenn Sie die Quelldateien für eine neue Synchronisierungsbeziehung mithilfe von Klassifizierung auswählen.
https://pubsub.googleapis.com	Wenn Sie eine kontinuierliche Synchronisierungsbeziehung von einem Google-Speicherkonto aus erstellen.

Endpunkte	Zweck
<a <br="" href="https://storage-
account.queue.core.windows.net">class="bare">https://storage- account<!--<br-->em>.queue.core.windows.net \https:/ /management.azure.com/subscriptions/\$ { subscriptionId } /resourceGroups/€{ resourceGroup }/Providers/Microsoft.EventGrid/* wobei Storage-Account das Quell-Storage-Konto des Benutzers ist, subscriptionid ist die Quell- Abonnement-ID und resourceGroup die Quellressourcengruppe.	Falls Sie eine kontinuierliche Synchronisierung von einem Azure Storage-Konto aus erstellen.

Webbrowser-Endpunkte

Ihr Webbrowser benötigt Zugriff auf den folgenden Endpunkt, um Protokolle zur Fehlerbehebung herunterzuladen:

logs.cloudsync.netapp.com:443

Installieren Sie einen Daten-Broker

Neuen Daten-Broker in AWS erstellen

Wenn Sie eine neue Gruppe für den Datenvermittler erstellen, wählen Sie Amazon Web Services, um die Software für den Datenvermittler auf einer neuen EC2-Instanz in einer VPC zu implementieren. Der Kopier- und Synchronisierungsprozess von BlueXP führt Sie durch den Installationsprozess, jedoch werden die Anforderungen und Schritte auf dieser Seite wiederholt, um Sie bei der Vorbereitung auf die Installation zu unterstützen.

Sie haben auch die Möglichkeit, den Data Broker auf einem vorhandenen Linux-Host in der Cloud oder vor Ort zu installieren. "Weitere Informationen .".

Unterstützte AWS-Regionen

Alle Regionen werden mit Ausnahme der Regionen in China unterstützt.

Root-Berechtigungen

Die Software für den Datenvermittler wird automatisch als Root auf dem Linux-Host ausgeführt. Root-Vorgänge sind eine Anforderung für den Einsatz eines Daten-Brokers. Beispielsweise zum Mounten von Freigaben.

Netzwerkanforderungen

• Der Daten-Broker benötigt eine ausgehende Internetverbindung, damit er den BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice für Aufgaben über Port 443 abfragen kann.

Wenn der Daten-Broker durch BlueXP Copy and Sync in AWS implementiert wird, entsteht eine Sicherheitsgruppe, die die erforderliche Outbound-Kommunikation ermöglicht. Beachten Sie, dass Sie den Data Broker so konfigurieren können, dass er während des Installationsvorgangs einen Proxyserver verwendet.

Wenn Sie die ausgehende Verbindung begrenzen müssen, lesen Sie "Die Liste der Endpunkte, die der Datenmanager kontaktiert".

• NetApp empfiehlt die Konfiguration des Quell-, Ziel- und Daten-Brokers für die Verwendung eines NTP-Services (Network Time Protocol). Die Zeitdifferenz zwischen den drei Komponenten darf 5 Minuten nicht überschreiten.

Erforderliche Berechtigungen für die Bereitstellung des Data Brokers in AWS

Das AWS Benutzerkonto, das Sie für die Bereitstellung des Daten-Brokers verwenden, muss über die Berechtigungen in verfügen "Von NetApp bereitgestellt".

] Anforderungen, Ihre eigene IAM-Rolle mit dem AWS Daten-Broker zu nutzen

Wenn der Daten-Broker durch BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion implementiert wird, wird eine IAM-Rolle für die Daten-Broker-Instanz erstellt. Sie können den Data Broker auf Wunsch mit Ihrer eigenen IAM-Rolle bereitstellen. Sie können diese Option verwenden, wenn Ihr Unternehmen über strenge Sicherheitsrichtlinien verfügt.

Die IAM-Rolle muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Der EC2-Dienst muss die IAM-Rolle als vertrauenswürdige Einheit übernehmen können.
- "Die in dieser JSON-Datei definierten Berechtigungen" Muss mit der IAM-Rolle verbunden sein, damit der Daten-Broker ordnungsgemäß funktionieren kann.

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um die IAM-Rolle beim Bereitstellen des Daten-Brokers anzugeben.

Erstellen Sie den Daten-Broker

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, einen neuen Daten-Broker zu erstellen. In diesen Schritten wird beschrieben, wie ein Daten-Broker in AWS installiert wird, wenn eine Synchronisierungsbeziehung erstellt wird.

Schritte

- 1. Wählen Sie im BlueXP -Navigationsmenü Mobilität > Kopieren und Synchronisieren.
- 2. Wählen Sie Neue Synchronisierung Erstellen.
- 3. Wählen Sie auf der Seite **Synchronisierungsbeziehung definieren** eine Quelle und ein Ziel aus und wählen Sie **Weiter**.

Führen Sie die Schritte aus, bis Sie die Seite Data Broker Group öffnen.

4. Wählen Sie auf der Seite **Data Broker Group** die Option **Create Data Broker** aus und wählen Sie dann **Amazon Web Services** aus.



- 5. Geben Sie einen Namen für den Daten-Broker ein und wählen Sie Weiter.
- 6. Geben Sie einen AWS-Zugriffsschlüssel ein, damit BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion den Daten-Broker in AWS in Ihrem Namen erstellen kann.

Die Tasten werden nicht gespeichert oder für andere Zwecke verwendet.

Wenn Sie keine Zugriffsschlüssel bereitstellen möchten, wählen Sie den Link unten auf der Seite aus, um stattdessen eine CloudFormation-Vorlage zu verwenden. Wenn Sie diese Option verwenden, müssen Sie keine Anmeldedaten angeben, da Sie sich direkt bei AWS anmelden.

das folgende Video zeigt, wie die Instanz des Datenmakers mithilfe einer CloudFormation-Vorlage gestartet wird:

Starten Sie einen Daten-Broker von einer AWS CloudFormation-Vorlage

7. Wenn Sie einen AWS-Zugriffsschlüssel eingegeben haben, wählen Sie einen Speicherort für die Instanz aus, wählen ein Schlüsselpaar aus, wählen aus, ob eine öffentliche IP-Adresse aktiviert werden soll, und wählen Sie eine vorhandene IAM-Rolle aus, oder lassen Sie das Feld leer, damit die Rolle durch die BlueXP-Kopie und -Synchronisierung für Sie erstellt wird. Sie haben auch die Möglichkeit, Ihren Daten-Broker mit einem KMS-Schlüssel zu verschlüsseln.

Wenn Sie Ihre eigene IAM-Rolle wählen, Sie müssen die erforderlichen Berechtigungen angeben.

Basic Settings			
Location		Connectivity	
VPC		Key Pair	
Select VPC	*	Select Key Pair	÷
Subnet		Enable Public IP?	
Select Subnet	*	Enable O Disable	
		IAM Role (optional)	
		IAM Role (optional)	0
		KMS Key for EBS volume (optional)	
		Select KMS Key for EBS Encryption	Ψ.

- 8. Geben Sie eine Proxy-Konfiguration an, wenn ein Proxy für den Internetzugriff in der VPC erforderlich ist.
- 9. Nachdem der Daten-Broker verfügbar ist, wählen Sie in der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion **Weiter** aus.

Das folgende Bild zeigt eine erfolgreich implementierte Instanz in AWS:

	NFS Server	2 Data Broker Group	3 Directories	4 Target NFS Server	>	
		Select a Data	Broker Group			
1 Data Broker Group						Q
e ben-data-bro	oker					\odot
1 Data Brokers	N/A 0 Transfer Rate R	elationships Data Broke	ve rs Status			

10. Füllen Sie die Seiten im Assistenten aus, um die neue Synchronisierungsbeziehung zu erstellen.

Ergebnis

Sie haben einen Daten-Broker in AWS implementiert und eine neue Synchronisierungsbeziehung erstellt. Sie können diese Data-Broker-Gruppe mit zusätzlichen Synchronisierungsbeziehungen verwenden.

Details zur Instanz des Datenmakers

Durch die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion wird ein Daten-Broker in AWS mithilfe der folgenden Konfiguration erstellt.

Node.js-Kompatibilität

V21.2.0

Instanztyp

M5n.xlarge, wenn verfügbar in der Region, sonst m5.xlarge

VCPUs

4

RAM

16 GB

Betriebssystem

Amazon Linux 2023

Festplattengröße und -Typ

10-GB-GP2-SSD

Neuen Daten-Broker in Azure erstellen

Wenn Sie eine neue Gruppe für den Datenvermittler erstellen, wählen Sie Microsoft Azure aus, um die Software für den Datenvermittler auf einer neuen Virtual Machine in einem vnet bereitzustellen. Der Kopier- und Synchronisierungsprozess von BlueXP führt Sie durch den Installationsprozess, jedoch werden die Anforderungen und Schritte auf dieser Seite wiederholt, um Sie bei der Vorbereitung auf die Installation zu unterstützen.

Sie haben auch die Möglichkeit, den Data Broker auf einem vorhandenen Linux-Host in der Cloud oder vor Ort zu installieren. "Weitere Informationen .".

Unterstützte Azure Regionen

Alle Regionen werden unterstützt, mit Ausnahme der Regionen China, US Gov und US DoD.

Root-Berechtigungen

Die Software für den Datenvermittler wird automatisch als Root auf dem Linux-Host ausgeführt. Root-Vorgänge sind eine Anforderung für den Einsatz eines Daten-Brokers. Beispielsweise zum Mounten von Freigaben.

Netzwerkanforderungen

• Der Daten-Broker benötigt eine ausgehende Internetverbindung, damit er den BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice für Aufgaben über Port 443 abfragen kann.

Wenn der Daten-Broker durch BlueXP Copy and Sync in Azure implementiert wird, entsteht eine Sicherheitsgruppe, die die erforderliche Outbound-Kommunikation ermöglicht.

Wenn Sie die ausgehende Verbindung begrenzen müssen, lesen Sie "Die Liste der Endpunkte, die der Datenmanager kontaktiert".

• NetApp empfiehlt die Konfiguration des Quell-, Ziel- und Daten-Brokers für die Verwendung eines NTP-Services (Network Time Protocol). Die Zeitdifferenz zwischen den drei Komponenten darf 5 Minuten nicht überschreiten.

Erforderliche Berechtigungen für die Bereitstellung des Daten-Brokers in Azure

Stellen Sie sicher, dass das Azure Benutzerkonto, das Sie zur Bereitstellung des Daten-Brokers verwenden, folgende Berechtigungen hat:

```
{
    "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"
```

Hinweis:

}

1. Die folgenden Berechtigungen sind nur erforderlich, wenn Sie den aktivieren möchten "Einstellung für

kontinuierliche Synchronisierung" Bei einer Synchronisierungsbeziehung von Azure zu einem anderen Cloud-Storage-Standort:

- · 'Microsoft.Storage/StorageAccounts/Lesevorgang',
- · 'Microsoft.EventGrid/systemThemen/EventAbonnements/schreiben',
- · 'Microsoft.EventGrid/SystemThemen/EventAbonnements/gelesen',
- · 'Crosoft.EventGrid/systemThemen/EventAbonnements/löschen',
- · 'Microsoft.EventGrid/SystemThemen/EventAbonnements/getFullUrl/Action',
- · 'Microsoft.EventGrid/SystemThemen/EventAbonnements/getLieferungAttribute/Aktion',
- 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/read',
- · 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/write',
- · 'Microsoft.EventGrid/systemTopics/delete',
- · 'Microsoft.EventGrid/Eventabonnements/schreiben',
- 'Microsoft.Storage/StorageAccounts/write'

Zusätzlich muss der zuweisbare Umfang auf den Abonnementumfang und den Umfang der **nicht** Ressourcengruppe gesetzt werden, wenn Sie Continuous Sync in Azure implementieren möchten.

- 2. Die folgenden Berechtigungen sind nur erforderlich, wenn Sie Ihre eigene Sicherheit für die Erstellung des Datenbrokers auswählen möchten:
 - · "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules/read"
 - "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/read"

Authentifizierungsmethode

Wenn Sie den Daten-Broker bereitstellen, müssen Sie eine Authentifizierungsmethode für die Virtual Machine auswählen: Ein Passwort oder ein SSH Public-Private Key-Paar.

Hilfe zum Erstellen eines Schlüsselpaares finden Sie unter "Azure Dokumentation: Erstellen und Verwenden eines öffentlichen SSH-privaten Schlüsselpaares für Linux VMs in Azure".

Erstellen Sie den Daten-Broker

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, einen neuen Daten-Broker zu erstellen. In diesen Schritten wird beschrieben, wie ein Daten-Broker in Azure bei der Erstellung einer Synchronisierungsbeziehung installiert wird.

Schritte

- 1. Wählen Sie im BlueXP Navigationsmenü Mobilität > Kopieren und Synchronisieren.
- 2. Wählen Sie Neue Synchronisierung Erstellen.
- 3. Wählen Sie auf der Seite **Synchronisierungsbeziehung definieren** eine Quelle und ein Ziel aus und wählen Sie **Weiter**.

Führen Sie die Schritte aus, bis Sie die Seite Data Broker Group öffnen.

4. Wählen Sie auf der Seite **Data Broker Group Create Data Broker** aus und wählen Sie dann **Microsoft Azure** aus.

Select a Provider				
Microsoft Azure	Amazon Web Services	Google Cloud Platform	On-Prem Data Broker	

- 5. Geben Sie einen Namen für den Daten-Broker ein und wählen Sie Weiter.
- 6. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, melden Sie sich bei Ihrem Microsoft-Konto an. Wenn Sie nicht dazu aufgefordert werden, wählen Sie **bei Azure anmelden**.

Das Formular ist Eigentum von Microsoft und wird von Microsoft gehostet. Ihre Zugangsdaten werden nicht an NetApp bereitgestellt.

7. Wählen Sie einen Speicherort für den Daten-Broker aus, und geben Sie grundlegende Details zur virtuellen Maschine ein.

Location		Connectivity	
Subscription		VM Name	0
Select a subscription	Ψ	netappdatabroker	
Azure Region		User Name	0
Select a region	7	databroker	
VNet		Authentication Method:	
Select a VNet	+	 Password Public Key 	
Subnet		Enter Password	0
Select a subnet	φ.		
Public IP		Resource Group:	
Enable	•	Generate a new group O Use an	existing group
		Security group:	
Data Broker Role		Generate a new group O Use an	existing group
Create Custom Role			
Notice: Only relevant for continuous sy	nc relationships		



i

- 8. Geben Sie eine Proxy-Konfiguration an, wenn ein Proxy für den Internetzugriff im vnet erforderlich ist.
- 9. Wählen Sie **Weiter**. Wenn Sie Ihrem Daten-Broker S3-Berechtigungen hinzufügen möchten, geben Sie Ihren AWS-Zugriff und Ihre geheimen Schlüssel ein.
- 10. Wählen Sie Weiter, und lassen Sie die Seite geöffnet, bis die Bereitstellung abgeschlossen ist.

Dieser Vorgang kann bis zu 7 Minuten dauern.

- 11. Wählen Sie in BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion **Weiter** aus, sobald der Daten-Broker verfügbar ist.
- 12. Füllen Sie die Seiten im Assistenten aus, um die neue Synchronisierungsbeziehung zu erstellen.

Ergebnis

Sie haben einen Data Broker in Azure bereitgestellt und eine neue Synchronisierungsbeziehung erstellt. Sie können diesen Daten-Broker mit zusätzlichen Synchronisierungsbeziehungen verwenden.

Möchten Sie eine Nachricht über die Notwendigkeit einer Administratorerklärung erhalten?

Wenn Microsoft Sie benachrichtigt, dass eine Administratorgenehmigung erforderlich ist, weil die Kopie und Synchronisierung von BlueXP für den Zugriff auf Ressourcen in Ihrem Unternehmen für Sie Berechtigungen benötigt, haben Sie zwei Optionen:

1. Bitten Sie Ihren AD-Administrator, Ihnen die folgende Berechtigung zu erteilen:

In Azure gehen Sie zu Admin Center > Azure AD > Users and Groups > User Settings und aktivieren Sie Benutzer können den Zugriff von Apps auf Unternehmensdaten für sie zustimmen.

2. Bitten Sie Ihren AD-Administrator um Zustimmung für **CloudSync-AzureDataBrokerCreator** unter Verwendung der folgenden URL (dies ist der Admin-Einwilligungsendpunkt):

https://login.microsoftonline.com/{FILL HIER IHRE MANDANTEN-ID}/v2.0/adminZustimmung?Client_id=8ee4ca3a-bafa-4831-97cc-5a38923c85&redirect_uri=https://cloudsync.netapp.com&scope=https://management.azure.com/use r_impersonationhttps://graph.microsoft.com/User.Read

Wie in der URL dargestellt, ist unsere App-URL https://cloudsync.netapp.com und die Application-Client-ID 8ee4ca3a-bafa-4831-97cc-5a38923cab85.

Details zur VM für den Datenmanager

Durch die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion wird ein Daten-Broker in Azure mithilfe der folgenden Konfiguration erstellt.

Node.js-Kompatibilität

V21.2.0

VM-Тур

Standard DS4 v2

VCPUs

8

RAM

28 GB

Betriebssystem

Rocky Linux 9.0

Festplattengröße und -Typ

64 GB Premium-SSD

Neuen Daten-Broker in Google Cloud einrichten

Wenn Sie eine neue Gruppe für Daten-Broker erstellen, wählen Sie Google Cloud Platform, um die Software für Daten-Broker auf einer neuen VM-Instanz in Google Cloud VPC zu implementieren. Der Kopier- und Synchronisierungsprozess von BlueXP führt Sie durch den Installationsprozess, jedoch werden die Anforderungen und Schritte auf dieser Seite wiederholt, um Sie bei der Vorbereitung auf die Installation zu unterstützen.

Sie haben auch die Möglichkeit, den Data Broker auf einem vorhandenen Linux-Host in der Cloud oder vor Ort zu installieren. "Weitere Informationen .".

Unterstützte Google Cloud Regionen

Alle Regionen werden unterstützt.

Root-Berechtigungen

Die Software für den Datenvermittler wird automatisch als Root auf dem Linux-Host ausgeführt. Root-Vorgänge sind eine Anforderung für den Einsatz eines Daten-Brokers. Beispielsweise zum Mounten von Freigaben.

Netzwerkanforderungen

• Der Daten-Broker benötigt eine ausgehende Internetverbindung, damit er den BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice für Aufgaben über Port 443 abfragen kann.

Wenn der Daten-Broker durch BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion in Google Cloud bereitgestellt wird, wird eine Sicherheitsgruppe erstellt, die die erforderliche Outbound-Kommunikation ermöglicht.

Wenn Sie die ausgehende Verbindung begrenzen müssen, lesen Sie "Die Liste der Endpunkte, die der Datenmanager kontaktiert".

• NetApp empfiehlt die Konfiguration des Quell-, Ziel- und Daten-Brokers für die Verwendung eines NTP-Services (Network Time Protocol). Die Zeitdifferenz zwischen den drei Komponenten darf 5 Minuten nicht überschreiten.

Erforderliche Berechtigungen für die Bereitstellung des Daten-Brokers in Google Cloud

Stellen Sie sicher, dass der Google Cloud-Benutzer, der den Daten-Broker bereitstellt, die folgenden

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

Für das Servicekonto erforderliche Berechtigungen

Wenn Sie den Datenvermittler bereitstellen, müssen Sie ein Servicekonto mit den folgenden Berechtigungen auswählen:

- 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

Hinweise:

- 1. Die Berechtigung "iam.serviceAccounts.signJwt"" ist nur erforderlich, wenn Sie planen, den Datenbroker zur Nutzung eines externen HashiCorp Tresors einzurichten.
- Die Berechtigungen "pubsub.*" und "Storage.Buckets.Update" sind nur erforderlich, wenn Sie die Einstellung "Continuous Sync" bei einer Synchronisierungsbeziehung von Google Cloud Storage zu einem anderen Cloud-Speicherort aktivieren möchten. "Erfahren Sie mehr über die Option Continuous Sync".

 Die Berechtigungen "Cloudkms.cryptoKeys.list" und "Cloudkms.Keyringe.list" sind nur erforderlich, wenn Sie einen vom Kunden verwalteten KMS-Schlüssel für einen Ziel-Bucket von Google Cloud Storage verwenden möchten.

Erstellen Sie den Daten-Broker

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, einen neuen Daten-Broker zu erstellen. In diesen Schritten wird beschrieben, wie ein Daten-Broker in Google Cloud bei der Erstellung einer Synchronisierungsbeziehung installiert wird.

Schritte

- 1. Wählen Sie im BlueXP -Navigationsmenü Mobilität > Kopieren und Synchronisieren.
- 2. Wählen Sie Neue Synchronisierung Erstellen.
- 3. Wählen Sie auf der Seite **Synchronisierungsbeziehung definieren** eine Quelle und ein Ziel aus und wählen Sie **Weiter**.

Führen Sie die Schritte aus, bis Sie die Seite Data Broker Group öffnen.

4. Wählen Sie auf der Seite **Data Broker Group Create Data Broker** aus und wählen Sie dann **Google Cloud Platform** aus.

	Select a	Provider	
	aws		
Microsoft Azure	Amazon Web Services	Google Cloud Platform	On-Prem Data Broker

- 5. Geben Sie einen Namen für den Daten-Broker ein und wählen Sie Weiter.
- 6. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, melden Sie sich bei Ihrem Google-Konto an.

Das Formular ist Eigentum und wird von Google gehostet. Ihre Zugangsdaten werden nicht an NetApp bereitgestellt.

7. Wählen Sie ein Projekt- und ein Dienstkonto aus, und wählen Sie dann einen Speicherort für den Datenmanager aus, einschließlich, ob Sie eine öffentliche IP-Adresse aktivieren oder deaktivieren möchten.

Wenn Sie keine öffentliche IP-Adresse aktivieren, müssen Sie im nächsten Schritt einen Proxyserver definieren.

Basic Settings			
Project		Location	
Project		Region	
OCCM-Dev	*	us-west1	
Service Account		Zone	
test	Ψ.	us-west1-a 💌	
Select a Service Account that includes these permissions		VPC default 👻	
		Subnet default	
		Public IP Enable	

8. Geben Sie eine Proxy-Konfiguration an, wenn ein Proxy für den Internetzugriff in der VPC erforderlich ist.

Wenn ein Proxy für den Internetzugriff benötigt wird, muss sich der Proxy in Google Cloud befinden und dasselbe Dienstkonto wie der Datenvermittler verwenden.

9. Sobald der Daten-Broker verfügbar ist, wählen Sie in der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion **Weiter** aus.

Die Bereitstellung der Instanz dauert etwa 5 bis 10 Minuten. Sie können den Fortschritt des BlueXP Kopierund Synchronisierungsservice überwachen, der automatisch aktualisiert, sobald die Instanz verfügbar ist.

10. Füllen Sie die Seiten im Assistenten aus, um die neue Synchronisierungsbeziehung zu erstellen.

Ergebnis

Sie haben einen Datenmanager in Google Cloud implementiert und eine neue Synchronisierungsbeziehung erstellt. Sie können diesen Daten-Broker mit zusätzlichen Synchronisierungsbeziehungen verwenden.

Berechtigungen für die Verwendung von Buckets in anderen Google Cloud-Projekten bereitstellen

Wenn Sie eine Synchronisierungsbeziehung erstellen und Google Cloud Storage als Quelle oder Ziel wählen, können Sie mit der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion aus den Buckets wählen, für die das Servicekonto des Datenbrokers Berechtigungen besitzt. Dazu gehören standardmäßig die Buckets, die sich im *same* Projekt befinden wie das Service-Konto des Datenmakers. Sie können jedoch Buckets aus *other* Projekten auswählen, wenn Sie die erforderlichen Berechtigungen angeben.

Schritte

- 1. Öffnen Sie die Konsole der Google Cloud Platform, und laden Sie den Cloud Storage Service.
- Wählen Sie den Namen des Buckets aus, den Sie als Quelle oder Ziel in einer Synchronisierungsbeziehung verwenden möchten.
- 3. Wählen Sie Berechtigungen.
- 4. Wählen Sie Hinzufügen.
- 5. Geben Sie den Namen des Dienstkontos des Datenmakers ein.
- 6. Wählen Sie eine Rolle aus, die bereitgestellt wird Dieselben Berechtigungen wie oben dargestellt.
- 7. Wählen Sie Speichern.

Ergebnis

Wenn Sie eine Synchronisierungsbeziehung einrichten, können Sie nun diesen Bucket als Quelle oder Ziel in der Synchronisierungsbeziehung auswählen.

Details zur VM-Instanz des Datenmaklers

Durch die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion wird ein Daten-Broker in Google Cloud mit der folgenden Konfiguration erstellt.

Node.js-Kompatibilität

V21.2.0

Maschinentyp

n2-Standard-4

VCPUs

4

RAM

15 GB

Betriebssystem

Rocky Linux 9.0

Festplattengröße und -Typ

20-GB-HDD pd-Standard

Installieren Sie den Data Broker auf einem Linux Host

Wenn Sie eine neue Gruppe für Daten-Broker erstellen, wählen Sie die Option On-Premises Data Broker aus, um die Software für Daten-Broker auf einem lokalen Linux-Host oder auf einem bestehenden Linux-Host in der Cloud zu installieren. Der Kopierund Synchronisierungsprozess von BlueXP führt Sie durch den Installationsprozess, jedoch werden die Anforderungen und Schritte auf dieser Seite wiederholt, um Sie bei der Vorbereitung auf die Installation zu unterstützen.

Anforderungen an Linux-Hosts

- Node.js-Kompatibilität: V21.2.0
- Betriebssystem:
 - · CentOS 8.0 und 8.5

CentOS Stream wird nicht unterstützt.

- Red hat Enterprise Linux 8.5, 8.8, 8.9 und 9.4
- Rocky Linux 9
- Ubuntu Server 20.04 LTS, 23.04 LTS und 24.04 LTS
- SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

Der Befehl yum update Muss auf dem Host ausgeführt werden, bevor Sie den Daten-Broker installieren.

Ein Red Hat Enterprise Linux-System muss bei Red Hat Subscription Management registriert sein. Wenn sie nicht registriert ist, kann das System während der Installation nicht auf Repositorys zugreifen, um die erforderliche Software von Drittanbietern zu aktualisieren.

- **RAM**: 16 GB
- CPU: 4 Kerne
- Freier Speicherplatz: 10 GB
- SELinux: Wir empfehlen, SELinux auf dem Host zu deaktivieren.

SELinux setzt eine Richtlinie durch, die Softwareupdates für den Datentmanager blockiert und den Datenmanager davon absperrt, Endpunkte zu kontaktieren, die für den normalen Betrieb erforderlich sind.

Root-Berechtigungen

Die Software für den Datenvermittler wird automatisch als Root auf dem Linux-Host ausgeführt. Root-Vorgänge sind eine Anforderung für den Einsatz eines Daten-Brokers. Beispielsweise zum Mounten von Freigaben.

Netzwerkanforderungen

- Der Linux-Host muss eine Verbindung mit der Quelle und dem Ziel haben.
- Der Dateiserver muss es dem Linux-Host ermöglichen, auf die Exporte zuzugreifen.
- Port 443 muss auf dem Linux-Host für Outbound-Datenverkehr zu AWS offen sein (der Daten-Broker kommuniziert fortwährend mit dem Amazon SQS Service).
- NetApp empfiehlt die Konfiguration des Quell-, Ziel- und Daten-Brokers f
 ür die Verwendung eines NTP-Services (Network Time Protocol). Die Zeitdifferenz zwischen den drei Komponenten darf 5 Minuten nicht überschreiten.

Zugriff auf AWS aktivieren

Wenn Sie den Daten-Broker mit einer Synchronisierungsbeziehung mit einem S3-Bucket verwenden möchten, sollten Sie den Linux-Host für den AWS-Zugriff vorbereiten. Nach der Installation des Daten-Brokers müssen Sie AWS Schlüssel für einen AWS-Benutzer bereitstellen, der programmatischen Zugriff und bestimmte

Berechtigungen hat.

Schritte

1. Erstellen Sie eine IAM-Richtlinie mit "Von NetApp bereitgestellt"

"AWS-Anweisungen anzeigen"

2. Erstellen Sie einen IAM-Benutzer mit programmatischem Zugriff.

"AWS-Anweisungen anzeigen"

Achten Sie darauf, die AWS-Schlüssel zu kopieren, da Sie sie bei der Installation der Data Broker-Software angeben müssen.

Zugriff auf Google Cloud aktivieren

Wenn Sie den Daten-Broker mit einer Synchronisierungsbeziehung verwenden möchten, die einen Google Cloud Storage Bucket enthält, sollten Sie den Linux-Host für Google Cloud-Zugriff vorbereiten. Nach der Installation des Daten-Brokers müssen Sie einen Schlüssel für ein Servicekonto mit spezifischen Berechtigungen bereitstellen.

Schritte

- 1. Erstellen Sie ein Google Cloud-Servicekonto mit Storage Admin-Berechtigungen, wenn Sie noch nicht haben.
- 2. Erstellen Sie einen im JSON-Format gespeicherten Dienstkontenschlüssel.

"Sehen Sie sich die Anweisungen von Google Cloud an"

Die Datei sollte mindestens die folgenden Eigenschaften enthalten: "Project_id", "Private_Key" und "Client_email"



Wenn Sie einen Schlüssel erstellen, wird die Datei generiert und auf Ihren Computer heruntergeladen.

3. Speichern Sie die JSON-Datei auf dem Linux-Host.

Aktivieren Sie den Zugriff auf Microsoft Azure

Der Zugriff auf Azure wird pro Beziehung definiert. Dazu wird ein Storage-Konto und eine Verbindungszeichenfolge im Assistenten für synchrone Beziehungen bereitgestellt.

Installieren Sie den Data Broker

Sie können einen Data Broker auf einem Linux-Host installieren, wenn Sie eine Synchronisierungsbeziehung erstellen.

Schritte

- 1. Wählen Sie im BlueXP -Navigationsmenü Mobilität > Kopieren und Synchronisieren.
- 2. Wählen Sie Neue Synchronisierung Erstellen.
- 3. Wählen Sie auf der Seite **Synchronisierungsbeziehung definieren** eine Quelle und ein Ziel aus und wählen Sie **Weiter**.

Führen Sie die Schritte aus, bis Sie die Seite Data Broker Group öffnen.

4. Wählen Sie auf der Seite **Data Broker Group** die Option **Create Data Broker** aus und wählen Sie dann **On-Prem Data Broker** aus.

	Select a	Provider	
	aws	0	
Microsoft Azure	Amazon Web Services	Google Cloud Platform	On-Prem Data Broker



Obwohl die Option mit **On-Prem Data Broker** gekennzeichnet ist, gilt sie für einen Linux-Host vor Ort oder in der Cloud.

5. Geben Sie einen Namen für den Daten-Broker ein und wählen Sie Weiter.

Die Seite mit den Anweisungen wird in Kürze geladen. Sie müssen diese Anweisungen befolgen - sie enthalten einen eindeutigen Link, um das Installationsprogramm herunterzuladen.

- 6. Auf der Seite mit den Anweisungen:
 - a. Wählen Sie aus, ob der Zugriff auf AWS, Google Cloud oder beides aktiviert werden soll.
 - b. Wählen Sie eine Installationsoption aus: Kein Proxy, Proxy-Server verwenden oder Proxy-Server mit Authentifizierung verwenden.



Der Benutzer muss ein lokaler Benutzer sein. Domänenbenutzer werden nicht unterstützt.

c. Verwenden Sie die Befehle, um den Daten-Broker herunterzuladen und zu installieren.

Die folgenden Schritte enthalten Details zu den einzelnen möglichen Installationsoption. Folgen Sie der Seite mit den Anweisungen, um den genauen Befehl basierend auf Ihrer Installationsoption anzuzeigen.

- d. Laden Sie das Installationsprogramm herunter:
 - Kein Proxy:

curl <URI> -o data_broker_installer.sh

Proxy-Server verwenden:

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

Proxy-Server mit Authentifizierung verwenden:

```
curl <URI> -o data_broker_installer.sh -x
<proxy username>:<proxy password>@<proxy host>:<proxy port>
```

URI

Beim Kopieren und Synchronisieren von BlueXP wird die URI der Installationsdatei auf der Seite mit den Anweisungen angezeigt. Diese wird geladen, wenn Sie den Aufforderungen zur Implementierung des On-Premises Data Broker folgen. Dieser URI wird hier nicht wiederholt, weil der Link dynamisch erzeugt wird und nur einmal verwendet werden kann. Befolgen Sie diese Schritte, um die URI aus der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion zu beziehen.

e. Wechseln Sie zu Superuser, machen Sie das Installationsprogramm ausführbar und installieren Sie die Software:



Jeder der unten aufgeführten Befehle enthält Parameter für AWS-Zugriff und Google Cloud-Zugriff. Folgen Sie der Seite mit den Anweisungen, um den genauen Befehl basierend auf Ihrer Installationsoption anzuzeigen.

• Keine Proxy-Konfiguration:

```
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>
```

Proxy-Konfiguration:

```
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>
```

Proxy-Konfiguration mit Authentifizierung:

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

AWS-Schlüssel

Dies sind die Schlüssel für den Benutzer, die Sie vorbereitet haben sollten Befolgen Sie diese Schritte. Die AWS Schlüssel werden im Daten-Broker gespeichert, der in Ihrem lokalen oder Cloud-Netzwerk ausgeführt wird. NetApp verwendet die Schlüssel nicht außerhalb des Datenmaklers.

JSON-Datei

Dies ist die JSON-Datei, die einen Service-Account-Schlüssel enthält, den Sie vorbereitet haben sollten Befolgen Sie diese Schritte.

- 7. Sobald der Daten-Broker verfügbar ist, wählen Sie in der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion **Weiter** aus.
- 8. Füllen Sie die Seiten im Assistenten aus, um die neue Synchronisierungsbeziehung zu erstellen.

BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion nutzen

Daten zwischen Quelle und Ziel synchronisieren

Bereiten Sie einen Daten-Broker auf die Synchronisierung von Daten zwischen Objekt-Storage vor

Wenn Sie planen, Daten vom Objekt-Storage zum Objekt-Storage zu synchronisieren (z. B. Amazon S3 zu Azure Blob), müssen Sie die Daten-Broker-Gruppe vorbereiten, bevor Sie die Synchronisierungsbeziehung erstellen.

Über diese Aufgabe

Um die Datenbrokergruppe vorzubereiten, müssen Sie die Konfiguration des Scanners ändern. Wenn Sie die Konfiguration nicht ändern, können Sie Performance-Probleme bei dieser Synchronisierungsbeziehung feststellen.

Bevor Sie beginnen

Die Daten-Broker-Gruppe, die Sie zur Datensynchronisierung vom Objektspeicher zum Objekt-Storage verwenden, sollte nur diese Arten von Synchronisierungsbeziehungen managen. Wenn die Datenbrokergruppe eine andere Art von Synchronisierungsbeziehung managt (z. B. NFS zu NFS oder Objektspeicher zu SMB), könnte die Performance dieser Synchronisierungsbeziehungen beeinträchtigt werden.

Schritte

- 1. Wählen Sie aus dem BlueXP Kopier- und Synchronisierungsvorgang Data Brokers managen.
- 2. Wählen Sie 🔅
- 3. Aktualisieren der Scannerkonfiguration:
 - a. Ändern Sie Scanner-Parallelität in 1.
 - b. Ändern Sie Limit für Scanner-Prozesse auf 1.
- 4. Wählen Sie Konfiguration Vereinheitlichen.

Ergebnis

Mit der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion wird die Konfiguration der Daten-Broker-Gruppe aktualisiert.

Was kommt als Nächstes?

Sie können jetzt die Synchronisierungsbeziehung zwischen Objekt-Storage mit der gerade konfigurierten Daten-Broker-Gruppe erstellen.

Erstellung von Synchronisierungsbeziehungen

Wenn Sie eine Synchronisierungsbeziehung erstellen, kopiert der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice Dateien vom Quell- zum Zielsystem. Nach der ersten Kopie synchronisiert der Service alle 24 Stunden alle geänderten Daten.

Bevor Sie einige Arten von Synchronisierungsbeziehungen erstellen können, müssen Sie zunächst eine

Arbeitsumgebung in BlueXP erstellen.

Erstellen von Synchronisierungsbeziehungen für bestimmte Arbeitsumgebungen

Wenn Sie Synchronisierungsbeziehungen für eines der folgenden Elemente erstellen möchten, müssen Sie zuerst die Arbeitsumgebung erstellen oder ermitteln:

- Amazon FSX für ONTAP
- Azure NetApp Dateien
- Cloud Volumes ONTAP
- ONTAP-Cluster vor Ort

Schritte

- 1. Schaffen oder ermitteln Sie die Arbeitsumgebung.
 - "Amazon FSX f
 ür ONTAP-Arbeitsumgebungen erstellen"
 - "Einrichtung und Erkennung von Azure NetApp Files"
 - "Starten von Cloud Volumes ONTAP in AWS"
 - "Starten von Cloud Volumes ONTAP in Azure"
 - "Cloud Volumes ONTAP in Google Cloud wird gestartet"
 - "Hinzufügen vorhandener Cloud Volumes ONTAP Systeme"
 - "Erkennung von ONTAP Clustern"
- 2. Wählen Sie Leinwand.
- 3. Wählen Sie eine Arbeitsumgebung aus, die einem der oben aufgeführten Typen entspricht.
- 4. Wählen Sie das Aktionsmenü neben Synchronisieren.

Canvas		
Add Working Environment	CloudVolum • On	esONTAP (i) (i) (i)
SINGLE	Compliance • Off	Enable
CloudVolumesONTAP Cloud Volumes ONTAP	Monitoring On	⊖ Sync data from this location
51 GiB Capacity	File Cache Off	€ Sync data to this location
		I View Dashboard
	Sync • On	559.16тів Data Synced
5. Wählen Sie **Daten von diesem Standort** oder **Daten zu diesem Standort synchronisieren** und folgen Sie den Anweisungen, um die Synchronisierungsbeziehung einzurichten.

Erstellung anderer Arten von Synchronisierungsbeziehungen

Verwenden Sie diese Schritte, um Daten zu einem anderen unterstützten Storage-Typ als Amazon FSX für ONTAP, Azure NetApp Files, Cloud Volumes ONTAP oder On-Premises-ONTAP-Cluster zu synchronisieren. Die folgenden Schritte zeigen ein Beispiel, wie eine Synchronisierungsbeziehung von einem NFS-Server zu einem S3-Bucket eingerichtet wird.

- 1. Wählen Sie in BlueXP **Sync** aus.
- 2. Wählen Sie auf der Seite * Synchronisierungsbeziehung definieren* eine Quelle und ein Ziel aus.

Die folgenden Schritte zeigen ein Beispiel für das Erstellen einer Synchronisierungsbeziehung von einem NFS-Server zu einem S3-Bucket.

NFS Server
\downarrow
(3)
AWS S3

- 3. Geben Sie auf der Seite **NFS Server** die IP-Adresse oder den vollqualifizierten Domänennamen des NFS-Servers ein, den Sie mit AWS synchronisieren möchten.
- 4. Folgen Sie auf der Seite Data Broker Group den Aufforderungen zur Erstellung einer virtuellen Maschine für den Datenvermittler in AWS, Azure oder Google Cloud Platform oder zur Installation der Datenvermittler-Software auf einem vorhandenen Linux-Host.

Weitere Informationen finden Sie auf den folgenden Seiten:

- "Erstellen eines Daten-Brokers in AWS"
- "Erstellen eines Daten-Brokers in Azure"
- "Erstellen Sie in Google Cloud einen Daten-Broker"
- "Installation des Data Brokers auf einem Linux-Host"
- 5. Wählen Sie nach der Installation des Datenbrokers **Weiter** aus.

	NFS Server	2 Data Broker Group	3 Directories	4 AWS S3 Bucker	>	
		Select a Data	Broker Group			
1 Data Broker Group						Q
定 🛛 Data Broker (Group 1					\bigcirc
2 Data Brokers	1.81 KB/s 1 Transfer Rate Rela	ationships Oata Broker	ve rs Status			

6. Wählen Sie auf der Seite **Directories** ein Verzeichnis oder Unterverzeichnis auf oberster Ebene aus.

Wenn BlueXP copy and Sync die Exporte nicht abrufen kann, wählen Sie **Export manuell hinzufügen** und geben den Namen eines NFS-Exports ein.



Wenn Sie mehr als ein Verzeichnis auf dem NFS-Server synchronisieren möchten, müssen Sie nach Abschluss der Synchronisierung weitere Synchronisierungsbeziehungen erstellen.

- 7. Wählen Sie auf der Seite AWS S3 Bucket einen Bucket aus:
 - Drill-down zum Auswählen eines vorhandenen Ordners innerhalb des Buckets oder zum Auswählen eines neuen Ordners, den Sie innerhalb des Buckets erstellen.
 - Wählen Sie **zur Liste hinzufügen**, um einen S3-Bucket auszuwählen, der nicht mit Ihrem AWS-Konto verknüpft ist. "Spezifische Berechtigungen müssen auf den S3-Bucket angewendet werden".
- 8. Richten Sie auf der Seite Bucket Setup den Bucket ein:
 - Legen Sie fest, ob die S3-Bucket-Verschlüsselung aktiviert und dann einen AWS KMS-Schlüssel ausgewählt werden soll, den ARN eines KMS-Schlüssels eingeben oder die AES-256-Verschlüsselung auswählen soll.
 - Wählen Sie eine S3-Storage-Klasse aus. "Zeigen Sie die unterstützten Speicherklassen an".

	Bucket Setup	
Selected S3 bucket:		
appsinstall		
Activate S3 Bucket Encryption	S3 Storage Class	
Encruption type:	Standard	
chici ypuon type.		
AWS KMS encryption: select a key	t.	
AWS KMS encryption: select a key AWS KMS encryption: select a key	Î	
AWS KMS encryption: select a key AWS KMS encryption: select a key AWS KMS encryption: select a key AWS KMS encryption: enter a key ARN	Ĵ.	

9. legen Sie auf der Seite **Settings** fest, wie Quelldateien und Ordner synchronisiert und am Zielspeicherort verwaltet werden:

Zeitplan

Wählen Sie einen wiederkehrenden Zeitplan für zukünftige Synchronisierungen aus oder deaktivieren Sie den Synchronisationsplan. Sie können eine Beziehung planen, um Daten bis zu alle 1 Minute zu synchronisieren.

Sync Timeout

Definieren Sie, ob die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion die Datensynchronisierung beenden soll, wenn die Synchronisierung nicht in der angegebenen Anzahl von Minuten, Stunden oder Tagen abgeschlossen wurde.

Benachrichtigungen

Ermöglicht Ihnen die Wahl, ob Sie BlueXP Benachrichtigungen zum Kopieren und Synchronisieren im Benachrichtigungscenter von BlueXP erhalten möchten. Benachrichtigungen für erfolgreiche Datensynchronisation, fehlerhafte Datensynchronisation und stornierte Datensynchronisierungen sind möglich.

Wiederholungen

Definieren Sie, wie oft BlueXP Kopier- und Synchronisierungsvorgänge versuchen soll, eine Datei zu synchronisieren, bevor sie übersprungen wird.

Kontinuierliche Synchronisierung

Nach der anfänglichen Datensynchronisierung überwacht BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion Änderungen am Quell-S3-Bucket oder Google Cloud Storage und synchronisiert kontinuierlich alle Änderungen am Ziel, sobald sie auftreten. Es ist nicht erforderlich, die Quelle in geplanten Intervallen erneut zu scannen.

Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn eine Synchronisierungsbeziehung erstellt wird und wenn Daten von einem S3-Bucket oder Google Cloud Storage zu Azure Blob Storage, CIFS, Google Cloud Storage, IBM Cloud Object Storage, NFS, S3, Und StorageGRID * oder* von Azure Blob Storage auf Azure Blob Storage, CIFS, Google Cloud Storage, IBM Cloud Object Storage, NFS und StorageGRID. Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, wirkt sich dies auf andere Funktionen wie folgt aus:

- Der Synchronisierungszeitplan ist deaktiviert.
- Die folgenden Einstellungen werden auf die Standardwerte zur
 ückgesetzt: Sync Timeout, k
 ürzlich ge
 änderte Dateien und
 Änderungsdatum.
- Wenn S3 die Quelle ist, ist der Filter nach Größe nur f
 ür kopierende Ereignisse aktiv (nicht bei Löschereignissen).
- Nachdem die Beziehung erstellt wurde, können Sie die Beziehung nur beschleunigen oder löschen.
 Sie können die Synchronisierung nicht abbrechen, Einstellungen ändern oder Berichte anzeigen.

Es ist möglich, eine Continuous Sync-Beziehung mit einem externen Bucket zu erstellen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- i. Für das externe Bucket-Projekt gehen Sie in die Google Cloud-Konsole.
- ii. Gehen Sie zu Cloud Storage > Einstellungen > Cloud Storage Service Account.
- iii. Aktualisieren Sie die Datei local.json:

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

- iv. Starten Sie den Daten-Broker neu:
 - A. Sudo pm2 Alle stoppen
 - B. Sudo pm2 Alle starten
- v. Erstellen Sie eine Continuous Sync-Beziehung mit dem relevanten externen Bucket.



Ein Daten-Broker, der zur Erstellung einer kontinuierlichen Synchronisierungsbeziehung mit einem externen Bucket verwendet wird, kann in seinem Projekt keine weitere Continuous Sync-Beziehung zu einem Bucket erstellen.

Vergleich Von

Wählen Sie, ob die BlueXP Kopie und Synchronisierung bestimmte Attribute vergleichen soll, wenn Sie feststellen, ob sich eine Datei oder ein Verzeichnis geändert hat und erneut synchronisiert werden soll.

Selbst wenn Sie diese Attribute deaktivieren, vergleicht BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion die Quelle immer noch mit dem Ziel, indem Pfade, Dateigrößen und Dateinamen geprüft werden. Falls Änderungen vorliegen, werden diese Dateien und Verzeichnisse synchronisiert.

Sie können die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion für den Vergleich der folgenden Attribute aktivieren bzw. deaktivieren:

• Mtime: Die letzte geänderte Zeit für eine Datei. Dieses Attribut ist für Verzeichnisse nicht gültig.

• Uid, gid und Mode: Berechtigungsflaggen für Linux.

Für Objekte kopieren

Aktivieren Sie diese Option zum Kopieren von Objekt-Storage-Metadaten und -Tags. Wenn ein Benutzer die Metadaten an der Quelle ändert, kopiert und synchronisiert BlueXP dieses Objekt bei der nächsten Synchronisierung. Wenn aber ein Benutzer die Tags an der Quelle ändert (und nicht die Daten selbst), kopiert und synchronisiert BlueXP das Objekt nicht in der nächsten Synchronisierung.

Sie können diese Option nicht bearbeiten, nachdem Sie die Beziehung erstellt haben.

Das Kopieren von Tags wird in Synchronisierungsbeziehungen unterstützt, einschließlich Azure Blob oder einem S3-kompatiblen Endpunkt (S3, StorageGRID oder IBM Cloud Objekt-Storage) als Ziel.

Das Kopieren von Metadaten wird durch "Cloud-to-Cloud"-Beziehungen zwischen folgenden Endpunkten unterstützt:

- AWS S3
- Azure Blob
- Google Cloud Storage
- · IBM Cloud Objekt-Storage
- StorageGRID

Kürzlich geänderte Dateien

Wählen Sie diese Option aus, um Dateien auszuschließen, die vor der geplanten Synchronisierung zuletzt geändert wurden.

Dateien auf Quelle löschen

Wählen Sie diese Option, um Dateien vom Quellspeicherort zu löschen, nachdem BlueXP die Dateien kopiert und synchronisiert hat. Diese Option schließt das Risiko eines Datenverlusts ein, da die Quelldateien nach dem Kopieren gelöscht werden.

Wenn Sie diese Option aktivieren, müssen Sie auch einen Parameter in der Datei local.json im Datenvermittler ändern. Öffnen Sie die Datei und aktualisieren Sie sie wie folgt:

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

Nach dem Aktualisieren der Datei local.json sollten Sie einen Neustart durchführen: pm2 restart all.

Dateien auf Ziel löschen

Wählen Sie diese Option aus, um Dateien vom Zielspeicherort zu löschen, wenn sie aus der Quelle gelöscht wurden. Standardmäßig werden keine Dateien vom Zielspeicherort gelöscht.

Dateitypen

Definieren Sie die Dateitypen, die in die einzelnen Synchronisierungen einbezogen werden sollen: Dateien, Verzeichnisse, symbolische Links und harte Links.



Harte Links sind nur für ungesicherte NFS zu NFS Beziehungen verfügbar. Benutzer sind auf einen Scannerprozess und eine Scannerparallelität beschränkt, und Scans müssen von einem Stammverzeichnis aus ausgeführt werden.

Dateierweiterungen ausschließen

Geben Sie die regex- oder Dateierweiterungen an, die von der Synchronisierung ausgeschlossen werden sollen, indem Sie die Dateierweiterung eingeben und **Enter** drücken. Geben Sie beispielsweise *log* oder *.log* ein, um *.log-Dateien auszuschließen. Für mehrere Erweiterungen ist kein Trennzeichen erforderlich. Das folgende Video enthält eine kurze Demo:

Dateierweiterungen für eine Synchronisierungsbeziehung ausschließen



Regex oder reguläre Ausdrücke unterscheiden sich von Wildcards oder Glob-Ausdrücken. Diese Funktion **only** funktioniert mit regex.

Verzeichnisse Ausschließen

Geben Sie maximal 15 regex oder Verzeichnisse an, die von der Synchronisierung ausgeschlossen werden sollen, indem Sie ihren Namen oder das Verzeichnis Full Path eingeben und **Enter** drücken. Die Verzeichnisse .Copy-Offload, .Snapshot, ~Snapshot sind standardmäßig ausgeschlossen.



Regex oder reguläre Ausdrücke unterscheiden sich von Wildcards oder Glob-Ausdrücken. Diese Funktion **only** funktioniert mit regex.

Dateigröße

Wählen Sie, ob alle Dateien unabhängig von ihrer Größe oder nur Dateien in einem bestimmten Größenbereich synchronisiert werden sollen.

Änderungsdatum

Wählen Sie alle Dateien unabhängig vom letzten Änderungsdatum aus, Dateien, die nach einem bestimmten Datum, vor einem bestimmten Datum oder zwischen einem bestimmten Zeitraum geändert wurden.

Erstellungsdatum

Wenn ein SMB-Server die Quelle ist, können Sie mit dieser Einstellung Dateien synchronisieren, die nach einem bestimmten Datum, vor einem bestimmten Datum oder zwischen einem bestimmten Zeitraum erstellt wurden.

ACL – Access Control List

Kopieren Sie nur ACLs, nur Dateien oder ACLs und Dateien von einem SMB-Server, indem Sie eine Einstellung aktivieren, wenn Sie eine Beziehung erstellen oder nachdem Sie eine Beziehung erstellt haben.

10. Wählen Sie auf der Seite **Tags/Metadaten**, ob ein Key-Value-Paar als Tag auf allen Dateien gespeichert werden soll, die auf den S3-Bucket übertragen werden, oder um ein Metadaten-Key-Value-Paar auf allen Dateien zuzuweisen.

<	AWS S3 Bucket	Settings	6 Tags/Metadata	7 Review	
		Relations	hip Tags		
	Cloud Sync assigns th	ne relationship tags to	all of the files transferred to t	the S3 bucket.	
	This enables yo	u to search for the tra	nsferred files by using the tag	g values.	
	Save	e on Object's Tags	Save On Object's Metadata		
Tag Key			Tag Value		
Up to 128 characters			Up to 256 characters		
+ Add Relationship Tag					Optional Field [Up to 5]



Diese Funktion ist auch zur Synchronisierung von Daten mit StorageGRID und IBM Cloud Object Storage verfügbar. Für Azure und Google Cloud Storage ist nur die Metadatenoption verfügbar.

11. Überprüfen Sie die Details der Synchronisierungsbeziehung und wählen Sie dann **Beziehung erstellen**.

Ergebnis

Die Kopier- und Synchronisierungsfunktion von BlueXP beginnt mit der Synchronisierung von Daten zwischen Quelle und Ziel. Synchronisierungsstatistiken, die zeigen, wie lange die Synchronisierung dauerte, ob sie angehalten wurde und wie viele Dateien kopiert, gescannt oder gelöscht wurden, sind verfügbar. Sie können dann Ihre verwalten "Synchronisierungsbeziehungen", "Managen Sie Ihre Daten-Broker", Oder "Erstellen von Berichten zur Optimierung von Performance und Konfiguration".

Erstellung von Synchronisierungsbeziehungen aus der BlueXP Klassifizierung

Die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion ist in die BlueXP Klassifizierung integriert. Innerhalb der BlueXP Klassifizierung können Sie die Quelldateien auswählen, die Sie mithilfe der BlueXP Kopie und Synchronisierung mit einem Zielspeicherort synchronisieren möchten.

Nachdem Sie eine Datensynchronisierung aus der BlueXP Klassifizierung initiiert haben, sind alle Quellinformationen in einem Schritt enthalten und müssen nur noch einige wichtige Details eingeben. Anschließend wählen Sie den Zielspeicherort für die neue Synchronisierungsbeziehung aus.

Sync R	Relationship	Data Sense Integration	2 Data Broker Group 3	NFS Server 4 Directoria	>
How does	it work?	Selected	d Data Sense Source		
	Azure NetApp Files	/cifs1 1.1.1.1 Source Host	cifs Working Environment	\1.1.1.\cifs1 Volume	
		A few more t	hings before we conti	inue	
	Define SMB Cre	dentials:			
	User Name	Passwo	rd C	Domain (Optional)	
5					

"Erfahren	Sie,	wie	Sie	eine	Synchro	onisierui	ngsbezie	ehung	von de	r BlueXP	Klassifizierung	starten"	'-
-----------	------	-----	-----	------	---------	-----------	----------	-------	--------	----------	-----------------	----------	----

Kopieren Sie ACLs aus SMB-Freigaben

Die BlueXP Kopie und Synchronisierung können Zugriffssteuerungslisten (Access Control Lists, ACLs) zwischen SMB-Freigaben und zwischen SMB-Freigaben und Objekt-Storage kopieren (außer ONTAP S3). Bei Bedarf haben Sie auch die Möglichkeit, ACLs mithilfe von robocopy manuell zwischen SMB-Freigaben beizubehalten.

Wahlmöglichkeiten

- Richten Sie BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion für das automatische Kopieren von ACLs ein
- Kopieren Sie die ACLs manuell zwischen SMB-Freigaben

Richten Sie BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion für das Kopieren von ACLs ein

Kopieren Sie ACLs zwischen SMB-Freigaben und zwischen SMB-Freigaben und Objekt-Storage. Aktivieren Sie dazu eine Einstellung beim Erstellen einer Beziehung oder nach dem Erstellen einer Beziehung.

Bevor Sie beginnen

Diese Funktion arbeitet mit jedem Datentyp Broker zusammen – AWS, Azure, Google Cloud Platform oder On-Premises-Daten-Broker. Der On-Premises-Daten-Broker kann ausgeführt werden "Alle unterstützten Betriebssysteme".

Schritte für eine neue Beziehung

- 1. Wählen Sie aus BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion Neuen Sync erstellen aus.
- 2. Ziehen Sie einen SMB-Server oder Objektspeicher als Quelle und einen SMB-Server oder Objektspeicher als Ziel und wählen Sie **Weiter**.
- 3. Auf der Seite SMB Server:
 - a. Geben Sie einen neuen SMB-Server ein oder wählen Sie einen vorhandenen Server aus und wählen Sie **Weiter**.
 - b. Geben Sie die Anmeldedaten für den SMB-Server ein.
 - c. Wählen Sie entweder nur Dateien kopieren, nur ACL kopieren oder Dateien und ACL kopieren und

wählen Sie Weiter.

	Select all SIMD S	ource
	SMB Server Version :	2.1 *
	Selected SMB Server:	
SMB	210.10.10.10	Change Server
Define SM8 Credentials:		
User Name	Password	Domain (Optional)
user1		
ACL - Access Control List		
Copy only files		
Notice: Copying ACLs ca	n affect sync performance. You can change this	setting after you create the relationship.

4. Befolgen Sie die übrigen Anweisungen, um die Synchronisierungsbeziehung zu erstellen.

Wenn Sie ACLs zwischen SMB und Objekt-Storage kopieren, können Sie je nach Ziel die ACLs in die Tags des Objekts oder in die Metadaten des Objekts kopieren. Für Azure und Google Cloud Storage ist nur die Metadatenoption verfügbar.

Der folgende Screenshot zeigt ein Beispiel für den Schritt, in dem Sie diese Wahl treffen können.

	Relations	hip Metadata
	Cloud Sync assigns the relationship metad	ata to all of the files transferred to the S3 bucket.
-	O Save on Object's Tags	Save On Object's Metadata
Metadata Key		Metadata Value
Up to 128 characters		Up to 256 characters

Schritte für eine bestehende Beziehung

- 1. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Synchronisierungsbeziehung, und wählen Sie das Aktivitätsmenü aus.
- 2. Wählen Sie Einstellungen.
- 3. Wählen Sie entweder **nur Dateien kopieren**, **nur ACL kopieren** oder **Dateien und ACL kopieren** und wählen Sie **Weiter**.
- 4. Wählen Sie Einstellungen Speichern.

Ergebnis

Bei der Datensynchronisierung bleiben die ACLs zwischen Quelle und Ziel durch BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion erhalten.

Manuelles Kopieren von ACLs zwischen SMB-Freigaben

Sie können ACLs manuell zwischen SMB-Freigaben beibehalten, indem Sie den Befehl Windows robocopy verwenden.

Schritte

- 1. Identifizieren Sie einen Windows-Host mit vollem Zugriff auf beide SMB-Freigaben.
- 2. Wenn einer der Endpunkte eine Authentifizierung erfordert, verwenden Sie den Befehl **net use**, um eine Verbindung zu den Endpunkten vom Windows-Host herzustellen.

Sie müssen diesen Schritt ausführen, bevor Sie Robocopy verwenden.

- 3. Erstellen Sie aus der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion eine neue Beziehung zwischen den Quell- und Ziel-SMB-Freigaben, oder synchronisieren Sie eine vorhandene Beziehung.
- 4. Führen Sie nach Abschluss der Datensynchronisierung den folgenden Befehl vom Windows-Host aus aus, um die ACLs und Besitzrechte zu synchronisieren:

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

Es sollten sowohl *Source* als auch *Target* mit dem UNC-Format angegeben werden. Beispiel: \\<Server>\<Freigabe>\<Pfad>

Synchronisierung von NFS-Daten mittels Verschlüsselung von aktiven Daten

Verfügt Ihr Unternehmen über strenge Sicherheitsrichtlinien, können Sie NFS-Daten mithilfe von Verschlüsselung der aktiven Daten synchronisieren. Diese Funktion wird von einem NFS-Server zu einem anderen NFS-Server und von Azure NetApp Files zu Azure NetApp Files unterstützt.

So könnten Sie beispielsweise Daten zwischen zwei NFS Servern synchronisieren, die sich in verschiedenen Netzwerken befinden. Alternativ müssen Daten über Azure NetApp Files sicher über Subnetze und Regionen hinweg übertragen werden.

Funktionsweise der Datenverschlüsselung während des Flugs

Verschlüsselung von übertragenen Daten verschlüsselt NFS-Daten, wenn sie zwischen zwei Datenmaklern

über das Netzwerk gesendet werden. Das folgende Bild zeigt eine Beziehung zwischen zwei NFS-Servern und zwei Datenmaklern:



Ein Datenvermittler fungiert als *Initiator*. Wenn es Zeit ist, Daten zu synchronisieren, sendet es eine Verbindungsanforderung an den anderen Daten-Broker, der *Listener* ist. Der Datenmanager wartet auf Anfragen am Port 443. Sie können bei Bedarf einen anderen Port verwenden, überprüfen jedoch, ob der Port nicht von einem anderen Dienst verwendet wird.

Wenn Sie beispielsweise Daten von einem lokalen NFS-Server mit einem Cloud-basierten NFS-Server synchronisieren, können Sie auswählen, welcher Daten-Broker die Verbindungsanforderungen abhört und welche sendet.

Funktionsweise der Verschlüsselung auf der Übertragungsstrecke:

- 1. Nachdem Sie die Synchronisierungsbeziehung erstellt haben, startet der Initiator eine verschlüsselte Verbindung mit dem anderen Daten-Broker.
- 2. Der Quell-Datenvermittler verschlüsselt Daten aus der Quelle mithilfe von TLS 1.3.
- 3. Die Daten werden dann über das Netzwerk an den Ziel-Data-Broker gesendet.
- 4. Der Zieldatenbroker entschlüsselt die Daten, bevor sie an das Ziel gesendet werden.
- 5. Nach der ersten Kopie synchronisiert der Service alle 24 Stunden alle geänderten Daten. Wenn Daten zu synchronisieren sind, beginnt der Prozess mit dem Öffnen einer verschlüsselten Verbindung mit dem anderen Daten-Broker durch den Initiator.

Wenn Sie Daten häufiger synchronisieren möchten, "Sie können den Zeitplan nach dem Erstellen der Beziehung ändern".

Unterstützte NFS-Versionen

- Bei NFS-Servern wird die Verschlüsselung der aktiven Daten mit NFS Version 3, 4.0, 4.1 und 4.2 unterstützt.
- Für Azure NetApp Files wird die Verschlüsselung von aktiven Daten mit NFS Version 3 und 4.1 unterstützt.

Proxy-Serverbegrenzung

Wenn Sie eine verschlüsselte Synchronisierungsbeziehung erstellen, werden die verschlüsselten Daten über HTTPS gesendet und nicht über einen Proxyserver geroutet.

Was Sie benötigen, um zu beginnen

Stellen Sie sicher, dass Sie über Folgendes verfügen:

- Zwei NFS-Server, die erfüllen "Quell- und Zielanforderungen" Oder Azure NetApp Files in zwei Subnetzen oder Regionen.
- Die IP-Adressen oder vollqualifizierte Domain-Namen der Server.
- Netzwerkstandorte für zwei Datenvermittler.

Sie können einen vorhandenen Daten-Broker auswählen, der jedoch als Initiator fungieren muss. Der Listener-Daten-Broker muss ein *New* Daten-Broker sein.

Wenn Sie eine vorhandene Datenvermittler-Gruppe verwenden möchten, muss die Gruppe nur einen Daten-Broker haben. Mehrere Datenmakler in einer Gruppe werden nicht mit verschlüsselten Synchronisierungsbeziehungen unterstützt.

Wenn Sie noch keinen Data Broker implementiert haben, überprüfen Sie die Anforderungen des Data Brokers. Da Sie über strenge Sicherheitsrichtlinien verfügen, überprüfen Sie unbedingt die Netzwerkanforderungen, einschließlich des ausgehenden Datenverkehrs von Port 443 und dem "internetendpunkte" Dass sich der Daten-Broker mit diesen in Verbindung setzt.

- "Überprüfen Sie die AWS-Installation"
- "Überprüfen Sie die Azure Installation"
- "Lesen Sie die Google Cloud Installation"
- "Überprüfen Sie die Installation des Linux-Hosts"

Synchronisierung von NFS-Daten mittels Verschlüsselung von aktiven Daten

Erstellen Sie eine neue Synchronisierungsbeziehung zwischen zwei NFS-Servern oder zwischen Azure NetApp Files, aktivieren Sie die Option für die Verschlüsselung während des Fluges, und befolgen Sie die Anweisungen.

Schritte

- 1. Wählen Sie Neue Synchronisierung Erstellen.
- Ziehen Sie NFS-Server an den Quell- und Zielspeicherort oder Azure NetApp Files an den Quell- und Zielstandorten und wählen Sie Ja aus, um die Verschlüsselung von Daten während der Übertragung zu aktivieren.
- 3. Folgen Sie den Anweisungen, um die Beziehung zu erstellen:
 - a. **NFS Server/Azure NetApp Files**: Wählen Sie die NFS-Version und geben Sie dann eine neue NFS-Quelle an oder wählen Sie einen bestehenden Server aus.
 - b. Definieren der Data Broker-Funktionalität: Legen Sie fest, welcher Datenbroker hört nach Verbindungsanfragen an einem Port ab und welcher die Verbindung initiiert. Treffen Sie Ihre Wahl auf der Grundlage Ihrer Netzwerkanforderungen.
 - c. **Data Broker**: Folgen Sie den Aufforderungen, um einen neuen Quell-Daten-Broker hinzuzufügen oder einen vorhandenen Datenmakler auszuwählen.

Beachten Sie Folgendes:

 Wenn Sie eine vorhandene Datenvermittler-Gruppe verwenden möchten, muss die Gruppe nur einen Daten-Broker haben. Mehrere Datenmakler in einer Gruppe werden nicht mit verschlüsselten Synchronisierungsbeziehungen unterstützt.

- Wenn der Quelldaten-Broker als Listener fungiert, muss er ein neuer Daten-Broker sein.
- Wenn Sie einen neuen Daten-Broker benötigen, fordert Sie BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion zur Eingabe der Installationsanweisungen auf. Sie können den Data Broker in der Cloud bereitstellen oder ein Installationsskript für Ihren eigenen Linux-Host herunterladen.
- d. **Directories**: Wählen Sie die Verzeichnisse aus, die Sie synchronisieren möchten, indem Sie alle Verzeichnisse auswählen oder indem Sie nach unten bohren und ein Unterverzeichnis auswählen.

Wählen Sie **Quellobjekte filtern**, um Einstellungen zu ändern, die festlegen, wie Quelldateien und -Ordner am Zielspeicherort synchronisiert und gepflegt werden.

	Select Directory	
	= Filter Source Objects	
<u> </u>		Q
All Directories		
/mnt/kingkong		
	lm.	/
	2	

- e. **Ziel-NFS-Server**/**Ziel-Azure NetApp Files**: Wählen Sie die NFS-Version und geben Sie dann ein neues NFS-Ziel ein oder wählen Sie einen vorhandenen Server aus.
- f. **Target Data Broker**: Befolgen Sie die Aufforderungen, um einen neuen Quell-Daten-Broker hinzuzufügen oder einen vorhandenen Daten-Broker auszuwählen.

Wenn der Ziel-Data-Broker als Listener fungiert, muss er ein neuer Daten-Broker sein.

Dies ist ein Beispiel für die Eingabeaufforderung, wenn der Zieldatenbroker als Listener fungiert. Beachten Sie die Option zur Angabe des Ports.



- a. **Zielverzeichnisse**: Wählen Sie ein Verzeichnis der obersten Ebene aus, oder gehen Sie nach unten, um ein vorhandenes Unterverzeichnis auszuwählen oder einen neuen Ordner in einem Export zu erstellen.
- b. **Einstellungen**: Legen Sie fest, wie Quelldateien und Ordner im Zielverzeichnis synchronisiert und verwaltet werden.
- c. **Review**: Überprüfen Sie die Details der Synchronisierungsbeziehung und wählen Sie dann **Beziehung** erstellen.



Ergebnis

Durch die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion wird die neue Synchronisierungsbeziehung erstellt. Wenn Sie fertig sind, wählen Sie **in Dashboard anzeigen**, um Details über die neue Beziehung anzuzeigen.

Richten Sie eine Datenbrokergruppe ein, um einen externen HashiCorp Vault zu verwenden

Wenn Sie eine Synchronisierungsbeziehung erstellen, für die Amazon S3, Azure oder Google Cloud Anmeldedaten erforderlich sind, müssen Sie diese Anmeldedaten über die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsschnittstelle oder -API angeben. Alternativ kann die Gruppe für den Datenvermittler eingerichtet werden, um direkt von einem externen HashiCorp Vault auf die Anmeldeinformationen (oder *Secrets*) zuzugreifen.

Diese Funktion wird über die BlueXP Kopier- und Synchronisierungs-API unterstützt, die Amazon S3, Azure oder Google Cloud Anmeldedaten erfordert.



Bereiten Sie den Tresor vor

Bereiten Sie den Tresor so vor, dass er die Anmeldeinformationen der Datenmaklergruppe durch Einrichten der URLs bereitstellen kann. Die URLs zu den Geheimnissen im Tresor müssen mit *Creds* enden.



Bereiten Sie die Datenvermittler-Gruppe so vor, dass sie Anmeldeinformationen aus dem externen Tresor abrufen kann, indem Sie die lokale Konfigurationsdatei für jeden Daten-Broker in der Gruppe ändern.



Erstellen einer Synchronisierungsbeziehung mit der API

Jetzt, da alles eingerichtet ist, können Sie einen API-Aufruf senden, um eine Synchronisierungsbeziehung zu erstellen, die Ihren Tresor verwendet, um die Geheimnisse zu erhalten.

Bereiten Sie den Tresor vor

Sie müssen die BlueXP Kopie und Synchronisierung mit der URL zu den Geheimnissen in Ihrem Vault bereitstellen. Bereiten Sie den Tresor vor, indem Sie diese URLs einrichten. In den Synchronisierungsbeziehungen, die Sie erstellen möchten, müssen Sie URLs für die Anmeldeinformationen für jede Quelle und jedes Ziel einrichten.

Die URL muss wie folgt eingerichtet werden:

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

Pfad

Der Präfixpfad zum Geheimnis. Dabei kann es sich um jeden einzigartigen Wert handelt.

Anforderung-ID

Eine Anfrage-ID, die Sie generieren müssen. Beim Erstellen der Synchronisierungsbeziehung müssen Sie die ID in einem der Kopfzeilen in der API-POST-Anfrage angeben.

Endpoint-Protokoll

Eines der folgenden Protokolle, wie definiert "In der Post-Beziehung v2-Dokumentation": S3, AZURE oder GCP (jede muss Großbuchstaben enthalten).

Creds

Die URL muss mit Creds enden.

Beispiele

In den folgenden Beispielen werden URLs zu Secrets angezeigt.

Beispiel für die vollständige URL und den Pfad für die Quellenanmeldeinformationen

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

Wie Sie im Beispiel sehen können, lautet der Präfixpfad /my-path/all-Secrets/, die Anfragestellnummer lautet hb312vdasr2 und der Quellendpunkt ist S3.

Beispiel für die vollständige URL und den Pfad für Zielanmeldeinformationen

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

Der Präfixpfad ist /my-path/all-Secrets/, die Anfraget-ID lautet n32hcbnejk2 und der Zielendpunkt ist Azure.

Bereiten Sie die Gruppe des Datenmakers vor

Bereiten Sie die Datenvermittler-Gruppe so vor, dass sie Anmeldeinformationen aus dem externen Tresor abrufen kann, indem Sie die lokale Konfigurationsdatei für jeden Daten-Broker in der Gruppe ändern.

Schritte

- 1. SSH zu einem Daten-Broker in der Gruppe.
- 2. Bearbeiten Sie die Datei local.json, die sich in /opt/netapp/datroker/config befindet.
- 3. Stellen Sie enable auf **true** ein und setzen Sie die config Parameter Felder unter *Externalintegrationen.Haschicorp* wie folgt ein:

Aktiviert

- · Gültige Werte: True/false
- Typ: Boolesch
- Standardwert: False
- · Wahr: Der Datenvermittler erhält Geheimnisse von Ihrem eigenen externen HashiCorp Vault
- False: Der Datenmanager speichert die Zugangsdaten in seinem lokalen Tresor

url

- Typ: Zeichenfolge
- Wert: Die URL zu Ihrem externen Tresor

Pfad

- Typ: Zeichenfolge
- · Wert: Präfixpfad zum Geheimnis mit Ihren Anmeldeinformationen

Ablehnen – nicht autorisiert

- · Legt fest, ob der Datenvermittler nicht autorisierte externe Tresore ablehnen soll
- Typ: Boolesch
- Standard: False

Auth-Methode

- Die Authentifizierungsmethode, die der Datenmanager f
 ür den Zugriff auf Anmeldeinformationen aus dem externen Tresor verwenden sollte
- Typ: Zeichenfolge
- Gültige Werte: "Aws-iam" / "Role-App" / "gcp-iam"

Rollenname

- Typ: Zeichenfolge
- · Rollenname (falls Sie AWS-iam oder gcp-iam verwenden)

Secretid & rootid

• Typ: String (falls Sie App-Rolle verwenden)

Namespace

- Typ: Zeichenfolge
- Namespace (X-Vault-Namespace Header, falls erforderlich)
- 4. Wiederholen Sie diese Schritte für alle anderen Datenmakler in der Gruppe.

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

Beispiel für die gcp-iam-Authentifizierung

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

Richten Sie Berechtigungen bei der gcp-iam-Authentifizierung ein

Wenn Sie die gcp-iam-Authentifizierungsmethode verwenden, muss der Daten-Broker die folgende GCP-

- iam.serviceAccounts.signJwt

"Erfahren Sie mehr über die GCP-Berechtigungsanforderungen für den Daten-Broker".

Erstellen einer neuen Synchronisierungsbeziehung unter Verwendung von Secrets aus dem Tresor

Jetzt, da alles eingerichtet ist, können Sie einen API-Aufruf senden, um eine Synchronisierungsbeziehung zu erstellen, die Ihren Tresor verwendet, um die Geheimnisse zu erhalten.

Stellen Sie die Beziehung mithilfe der BlueXP Kopier- und Synchronisierungs-REST-API zusammen.

```
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
```

- Um ein Benutzer-Token und Ihre BlueXP-Konto-ID zu erhalten, "Lesen Sie diese Seite in der Dokumentation".
- Um einen Körper für Ihre Post-Beziehung aufzubauen, "Siehe den Relationships-v2-API-Aufruf".

Beispiel

Beispiel für DIE POST-Anforderung:

```
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": "sqws",
                "host": "1.1.1.1",
                "port": "443",
                "bucket": "my-source"
     },
"target": {
        "protocol": "s3",
        "s3": {
                "bucket": "my-target-bucket"
        }
    }
}
```

Bezahlen Sie für Synchronisierungsbeziehungen, nachdem Ihre kostenlose Testversion beendet ist

Es gibt zwei Möglichkeiten, für Synchronisierungsbeziehungen zu bezahlen, nachdem die 14-tägige kostenlose Testversion abgelaufen ist. Die erste Option besteht darin, AWS oder Azure zu abonnieren, um nutzungsbasiert zu bezahlen oder jährlich zu zahlen. Die zweite Option besteht darin, Lizenzen direkt von NetApp zu erwerben.

Sie können den AWS Marketplace oder den Azure Marketplace abonnieren. Sie können sich nicht von beiden anmelden.

Sie haben die Möglichkeit, Lizenzen von NetApp mit einem Marketplace-Abonnement zu verwenden. Wenn Sie beispielsweise 25 Synchronisierungsbeziehungen haben, können Sie die ersten 20 Synchronisierungsbeziehungen mit einer Lizenz bezahlen und dann mit den restlichen 5 Synchronisierungsbeziehungen von AWS oder Azure bezahlen.

"Erfahren Sie mehr über die Funktionsweise von Lizenzen".

Wenn Sie nicht sofort zahlen, nachdem Ihre kostenlose Testversion endet, werden Sie nicht in der Lage sein, zusätzliche Beziehungen zu erstellen. Bestehende Beziehungen werden nicht gelöscht, Sie können jedoch erst dann Änderungen an ihnen vornehmen, wenn Sie eine Lizenz abonnieren oder eingeben.

Die Lizenzen sollten über die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion oder die entsprechende Website und **nicht** über ein digitales Wallet gemanagt werden.

Abonnieren Sie AWS

AWS ermöglicht Ihnen, nutzungsbasiert zu zahlen oder jährlich zu zahlen.

Schritte zum nutzungsbasierten Bezahlen

- 1. Wählen Sie im BlueXP -Navigationsmenü Mobilität > Kopieren und Synchronisieren.
- 2. Wählen Sie Lizenzierung.
- 3. Wählen Sie AWS.
- 4. Wählen Sie Abonnieren und dann Weiter.
- 5. Abonnieren Sie den AWS Marketplace, und melden Sie sich anschließend wieder beim BlueXP Kopierund Synchronisierungsservice an, um die Registrierung abzuschließen.

Das folgende Video zeigt den Prozess:

Abonnieren Sie BlueXP Kopien und Synchronisierungen über AWS Marketplace

Jährliche Zahlung

- 1. "Rufen Sie die AWS Marketplace Seite auf".
- 2. Wählen Sie Weiter zur Anmeldung.
- 3. Wählen Sie Ihre Vertragsoptionen aus und wählen Sie dann Vertrag erstellen.

Abonnieren Sie Azure

Azure ermöglicht Ihnen, nutzungsbasiert zu zahlen oder jährlich zu zahlen.

Was Sie benötigen

Ein Azure Benutzerkonto, das Mitarbeiter- oder Eigentümerberechtigungen für das entsprechende Abonnement besitzt.

Schritte

- 1. Wählen Sie im BlueXP -Navigationsmenü Mobilität > Kopieren und Synchronisieren.
- 2. Wählen Sie Lizenzierung.
- 3. Wählen Sie Azure.
- 4. Wählen Sie Abonnieren und dann Weiter.
- 5. Wählen Sie im Azure-Portal **Create** aus, wählen Sie Ihre Optionen aus und wählen Sie dann **Subscribe** aus.

Wählen Sie * monatlich*, um auf Stundenbasis zu bezahlen, oder **jährlich**, um für ein Jahr im Voraus zu bezahlen.

- 6. Wenn die Bereitstellung abgeschlossen ist, wählen Sie den Namen der SaaS-Ressource im Benachrichtigungs-Popup aus.
- 7. Wählen Sie Configure Account, um zur BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion zurückzukehren.

Das folgende Video zeigt den Prozess:

Kaufen Sie Lizenzen von NetApp und fügen Sie sie zu BlueXP kopieren und synchronisieren

Damit Sie vorab für Ihre Synchronisierungsbeziehungen bezahlen, müssen Sie eine oder mehrere Lizenzen erwerben und sie dem BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice hinzufügen.

Was Sie benötigen

Sie benötigen die Seriennummer Ihrer Lizenz und den Benutzernamen und das Kennwort für das NetApp Support Site Konto, mit dem die Lizenz verknüpft ist.

Schritte

- 1. Erwerben Sie eine Lizenz per Kontakt mit NetApp.
- 2. Wählen Sie im BlueXP -Navigationsmenü Mobilität > Kopieren und Synchronisieren.
- 3. Wählen Sie Lizenzierung.
- 4. Wählen Sie Add License und fügen Sie die erforderlichen Informationen hinzu:
 - a. Geben Sie die Seriennummer ein.
 - b. Wählen Sie das NetApp Support Site Konto aus, das mit der Lizenz verknüpft ist, die Sie hinzufügen:
 - Wenn Ihr Konto bereits zu BlueXP hinzugefügt wurde, wählen Sie es aus der Dropdown-Liste aus.
 - Wenn Ihr Konto noch nicht hinzugefügt wurde, wählen Sie NSS-Anmeldedaten hinzufügen, geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, wählen Sie Registrieren und wählen Sie es aus der Dropdown-Liste aus.
 - c. Wählen Sie Hinzufügen.

Aktualisieren Sie eine Lizenz

Wenn Sie eine von NetApp erworbene BlueXP Kopier- und Synchronisierungslizenz verlängern, wird das neue Ablaufdatum in der BlueXP Kopier- und Synchronisierungslizenz nicht automatisch aktualisiert. Sie müssen die Lizenz erneut hinzufügen, um das Ablaufdatum zu aktualisieren. Die Lizenzen sollten über die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion oder die entsprechende Website und **nicht** über ein digitales Wallet gemanagt werden.

Schritte

- 1. Wählen Sie im BlueXP -Navigationsmenü Mobilität > Kopieren und Synchronisieren.
- 2. Wählen Sie Lizenzierung.
- 3. Wählen Sie Add License und fügen Sie die erforderlichen Informationen hinzu:
 - a. Geben Sie die Seriennummer ein.
 - b. Wählen Sie das NetApp Support Site Konto aus, das mit der Lizenz verknüpft ist, die Sie hinzufügen.
 - c. Wählen Sie Hinzufügen.

Ergebnis

Durch das Kopieren und Synchronisieren von BlueXP wird die vorhandene Lizenz mit dem neuen Ablaufdatum aktualisiert.

Verwalten von Synchronisierungsbeziehungen

Sie können Synchronisierungsbeziehungen jederzeit verwalten, indem Sie Daten sofort synchronisieren, Zeitpläne ändern und vieles mehr.

Sofortige Datensynchronisierung durchführen

Anstatt auf die nächste geplante Synchronisierung zu warten, können Sie eine Taste drücken, um Daten sofort zwischen Quelle und Ziel zu synchronisieren.

Schritte

1.

- Navigieren Sie im **Dashboard** zur Synchronisierungsbeziehung und wählen Sie aus
- 2. Wählen Sie Jetzt synchronisieren und wählen Sie dann Sync, um zu bestätigen.

Ergebnis

Durch die Kopier- und Synchronisierungsfunktion von BlueXP wird die Datensynchronisierung für die Beziehung gestartet.

Schnellere Synchronisierungs-Performance

Beschleunigung der Performance einer Synchronisierungsbeziehung durch Hinzufügen eines zusätzlichen Daten-Brokers zu der Gruppe, die die Beziehung managt Der zusätzliche Daten-Broker muss ein *neuer* Daten-Broker sein.

So funktioniert das

Wenn die Gruppe für Daten-Broker andere Synchronisierungsbeziehungen verwaltet, dann beschleunigt der neue Daten-Broker, den Sie der Gruppe hinzufügen, auch die Performance dieser Synchronisierungsbeziehungen.

Nehmen wir zum Beispiel an, Sie haben drei Beziehungen:

- Beziehung 1 wird von Datenmaklergruppe A gemanagt
- Beziehung 2 wird von Datenmakler Gruppe B verwaltet
- Beziehung 3 wird von Datenmaklergruppe A gemanagt

Sie möchten die Performance von Beziehung 1 steigern, damit Sie der Datenmakler-Gruppe A einen neuen Makler hinzufügen Da Gruppe A auch die Synchronisierungsbeziehung 3 verwaltet, wird auch die Sync-Performance für eine Beziehung automatisch beschleunigt.

Schritte

- 1. Stellen Sie sicher, dass mindestens einer der vorhandenen Datenvermittler in der Beziehung online ist.
- 2.

Navigieren Sie im Dashboard zur Synchronisierungsbeziehung und wählen Sie aus

- 3. Wählen Sie **Beschleunigen**.
- 4. Folgen Sie den Anweisungen, um einen neuen Daten-Broker zu erstellen.

Ergebnis

Durch die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion wird der neue Daten-Broker zur Gruppe hinzugefügt. Die Performance der nächsten Datensynchronisierung sollte beschleunigt werden.

Anmeldedaten aktualisieren

Sie können den Daten-Broker mit den neuesten Anmeldeinformationen des Quell- oder Zielsystems in einer vorhandenen Synchronisierungsbeziehung aktualisieren. Die Aktualisierung der Anmeldeinformationen kann hilfreich sein, wenn Sie in Ihren Sicherheitsrichtlinien die Anmeldeinformationen regelmäßig aktualisieren müssen.

Das Aktualisieren der Zugangsdaten wird von allen Quellen oder Zielen unterstützt, für die die BlueXP Kopie und Synchronisierung Anmeldedaten erfordern: Azure Blob, Box-, IBM Cloud-Objektspeicher, StorageGRID-, ONTAP S3-Storage, SFTP- und SMB-Server.

Schritte

1. Gehen Sie im **Sync Dashboard** zu einer Synchronisierungsbeziehung, die Anmeldeinformationen erfordert, und wählen Sie dann **Anmeldeinformationen aktualisieren**.



2. Geben Sie die Zugangsdaten ein und wählen Sie Update.

Hinweis zu SMB-Servern: Wenn die Domäne neu ist, müssen Sie sie beim Aktualisieren der Anmeldedaten angeben. Wenn sich die Domäne nicht geändert hat, müssen Sie sie nicht erneut eingeben.

Wenn Sie beim Erstellen der Synchronisierungsbeziehung eine Domäne eingegeben haben, beim Aktualisieren der Zugangsdaten aber keine neue Domäne eingeben, wird beim Kopieren und Synchronisieren von BlueXP die ursprüngliche Domäne weiterhin verwendet, die Sie angegeben haben.

Ergebnis

Mit der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion werden die Zugangsdaten auf dem Daten-Broker aktualisiert. Es kann bis zu 10 Minuten dauern, bis der Daten-Broker mit den aktualisierten Zugangsdaten zur Synchronisierung der Daten beginnt.

Benachrichtigungen einrichten

Über eine Einstellung **Benachrichtigungen** für jede Synchronisierungsbeziehung können Sie auswählen, ob Sie BlueXP Kopier- und Synchronisierungsbenachrichtigungen im Benachrichtigungscenter von BlueXP erhalten möchten. Benachrichtigungen für erfolgreiche Datensynchronisation, fehlerhafte Datensynchronisation und stornierte Datensynchronisierungen sind möglich.

Account ~ Workspace ~ Connector ~ MyAccount Workspace-1 N/A	(<u>)</u>
Notifications (9)	:
Filter Services (All) Filter Type (All)	
 Cloud Sync relationship completed Go to the relationship 5 minutes ago Cloud Sync 	~

Außerdem können Sie auch per E-Mail benachrichtigt werden.

Schritte

- 1. Ändern Sie die Einstellungen für eine Synchronisierungsbeziehung:
 - a.
 - Navigieren Sie im **Dashboard** zur Synchronisierungsbeziehung und wählen Sie aus $(oldsymbol{i})$
 - b. Wählen Sie Einstellungen.
 - c. Aktivieren Sie Benachrichtigungen.
 - d. Wählen Sie Einstellungen Speichern.
- 2. Wenn Sie Benachrichtigungen per E-Mail erhalten möchten, konfigurieren Sie die Einstellungen für Warnmeldungen und Benachrichtigungen:
 - a. Wählen Sie Einstellungen > Einstellungen für Alarme und Benachrichtigungen.
 - b. Wählen Sie einen oder mehrere Benutzer aus, und wählen Sie den Benachrichtigungstyp Info aus.
 - c. Wählen Sie **Anwenden**.

Ergebnis

Sie erhalten jetzt BlueXP Kopier- und Synchronisierungsbenachrichtigungen im Benachrichtigungscenter von BlueXP, wobei einige Benachrichtigungen per E-Mail eintreffen, sofern Sie diese Option konfiguriert haben.

Ändern Sie die Einstellungen für eine Synchronisierungsbeziehung

Ändern Sie Einstellungen, mit denen festgelegt wird, wie Quelldateien und Ordner synchronisiert und am Zielspeicherort verwaltet werden.

1.

Navigieren Sie im **Dashboard** zur Synchronisierungsbeziehung und wählen Sie aus 🤃

- 2. Wählen Sie Einstellungen.
- 3. Ändern Sie alle Einstellungen.

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	<u>.</u>
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	0
Reset to defaults		

[[deleteonsource] Hier eine kurze Beschreibung der einzelnen Einstellungen:

Zeitplan

Wählen Sie einen wiederkehrenden Zeitplan für zukünftige Synchronisierungen aus oder deaktivieren Sie den Synchronisationsplan. Sie können eine Beziehung planen, um Daten bis zu alle 1 Minute zu synchronisieren.

Sync Timeout

Definieren Sie, ob die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion die Datensynchronisierung beenden soll, wenn die Synchronisierung nicht in der angegebenen Anzahl von Minuten, Stunden oder Tagen abgeschlossen wurde.

Benachrichtigungen

Ermöglicht Ihnen die Wahl, ob Sie BlueXP Benachrichtigungen zum Kopieren und Synchronisieren im Benachrichtigungscenter von BlueXP erhalten möchten. Benachrichtigungen für erfolgreiche Datensynchronisation, fehlerhafte Datensynchronisation und stornierte Datensynchronisierungen sind möglich.

Wenn Sie Benachrichtigungen erhalten möchten für

Wiederholungen

Definieren Sie, wie oft BlueXP Kopier- und Synchronisierungsvorgänge versuchen soll, eine Datei zu synchronisieren, bevor sie übersprungen wird.

Vergleich Von

Wählen Sie, ob die BlueXP Kopie und Synchronisierung bestimmte Attribute vergleichen soll, wenn Sie feststellen, ob sich eine Datei oder ein Verzeichnis geändert hat und erneut synchronisiert werden soll.

Selbst wenn Sie diese Attribute deaktivieren, vergleicht BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion die Quelle immer noch mit dem Ziel, indem Pfade, Dateigrößen und Dateinamen geprüft werden. Falls Änderungen vorliegen, werden diese Dateien und Verzeichnisse synchronisiert.

Sie können die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion für den Vergleich der folgenden Attribute aktivieren bzw. deaktivieren:

- Mtime: Die letzte geänderte Zeit für eine Datei. Dieses Attribut ist für Verzeichnisse nicht gültig.
- Uid, gid und Mode: Berechtigungsflaggen für Linux.

Für Objekte kopieren

Sie können diese Option nicht bearbeiten, nachdem Sie die Beziehung erstellt haben.

Kürzlich geänderte Dateien

Wählen Sie diese Option aus, um Dateien auszuschließen, die vor der geplanten Synchronisierung zuletzt geändert wurden.

Dateien auf Quelle löschen

Wählen Sie diese Option, um Dateien vom Quellspeicherort zu löschen, nachdem BlueXP die Dateien kopiert und synchronisiert hat. Diese Option schließt das Risiko eines Datenverlusts ein, da die Quelldateien nach dem Kopieren gelöscht werden.

Wenn Sie diese Option aktivieren, müssen Sie auch einen Parameter in der Datei local.json im Datenvermittler ändern. Öffnen Sie die Datei und aktualisieren Sie sie wie folgt:

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

Nach dem Aktualisieren der Datei local.json sollten Sie einen Neustart durchführen: pm2 restart all.

Dateien auf Ziel löschen

Wählen Sie diese Option aus, um Dateien vom Zielspeicherort zu löschen, wenn sie aus der Quelle gelöscht wurden. Standardmäßig werden Dateien nie vom Zielspeicherort gelöscht.

Dateitypen

Definieren Sie die Dateitypen, die in die einzelnen Synchronisierungen einbezogen werden sollen: Dateien, Verzeichnisse, symbolische Links und harte Links.



Harte Links sind nur für ungesicherte NFS zu NFS Beziehungen verfügbar. Benutzer sind auf einen Scannerprozess und eine Scannerparallelität beschränkt, und Scans müssen von einem Stammverzeichnis aus ausgeführt werden.

Dateierweiterungen ausschließen

Geben Sie die regex- oder Dateierweiterungen an, die von der Synchronisierung ausgeschlossen werden sollen, indem Sie die Dateierweiterung eingeben und **Enter** drücken. Geben Sie beispielsweise *log* oder *.log* ein, um *.log-Dateien auszuschließen. Für mehrere Erweiterungen ist kein Trennzeichen erforderlich. Das folgende Video enthält eine kurze Demo:

Dateierweiterungen für eine Synchronisierungsbeziehung ausschließen



Regex oder reguläre Ausdrücke unterscheiden sich von Wildcards oder Glob-Ausdrücken. Diese Funktion **only** funktioniert mit regex.

Verzeichnisse Ausschließen

Geben Sie maximal 15 regex oder Verzeichnisse an, die von der Synchronisierung ausgeschlossen werden sollen, indem Sie ihren Namen oder das Verzeichnis Full Path eingeben und **Enter** drücken. Die Verzeichnisse .Copy-Offload, .Snapshot, ~Snapshot sind standardmäßig ausgeschlossen.



Regex oder reguläre Ausdrücke unterscheiden sich von Wildcards oder Glob-Ausdrücken. Diese Funktion **only** funktioniert mit regex.

Dateigröße

Wählen Sie, ob alle Dateien unabhängig von ihrer Größe oder nur Dateien in einem bestimmten Größenbereich synchronisiert werden sollen.

Änderungsdatum

Wählen Sie alle Dateien unabhängig vom letzten Änderungsdatum aus, Dateien, die nach einem bestimmten Datum, vor einem bestimmten Datum oder zwischen einem bestimmten Zeitraum geändert

wurden.

Erstellungsdatum

Wenn ein SMB-Server die Quelle ist, können Sie mit dieser Einstellung Dateien synchronisieren, die nach einem bestimmten Datum, vor einem bestimmten Datum oder zwischen einem bestimmten Zeitraum erstellt wurden.

ACL – Access Control List

Kopieren Sie nur ACLs, nur Dateien oder ACLs und Dateien von einem SMB-Server, indem Sie eine Einstellung aktivieren, wenn Sie eine Beziehung erstellen oder nachdem Sie eine Beziehung erstellt haben.

4. Wählen Sie Einstellungen Speichern.

Ergebnis

Durch die Kopier- und Synchronisierungsfunktion von BlueXP wird die Synchronisierungsbeziehung mit den neuen Einstellungen geändert.

Beziehungen löschen

Sie können eine Synchronisierungsbeziehung löschen, wenn Sie keine Daten mehr zwischen Quelle und Ziel synchronisieren müssen. Diese Aktion löscht nicht die Gruppe des Daten-Brokers (oder die Instanzen einzelner Daten-Broker) und löscht keine Daten aus dem Ziel.

Option 1: Löschen einer einzelnen Synchronisierungsbeziehung

Schritte

1.

Navigieren Sie im **Dashboard** zur Synchronisierungsbeziehung und wählen Sie aus 🤃

2. Wählen Sie Löschen und wählen Sie dann erneut Löschen, um die Auswahl zu bestätigen.

Ergebnis

Durch die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion wird die Synchronisierungsbeziehung gelöscht.

Option 2: Mehrere Synchronisierungsbeziehungen löschen

Schritte

1.

- Navigieren Sie im Dashboard zum Button "Neue Synchronisierung erstellen" und wählen Sie aus
- 2. Wählen Sie die Synchronisierungsbeziehungen aus, die Sie löschen möchten, wählen Sie Löschen und wählen Sie dann erneut Löschen, um zu bestätigen.

Ergebnis

Durch das Kopieren und Synchronisieren von BlueXP werden die Synchronisierungsbeziehungen gelöscht.

Managen von Daten-Broker-Gruppen

Eine Daten-Broker-Gruppe synchronisiert Daten von einem Quellspeicherort an einem Zielspeicherort. Für jede von Ihnen erstellte Synchronisierungsbeziehung ist mindestens ein Datenvermittler in einer Gruppe erforderlich. Managen Sie Daten-Broker-Gruppen, indem Sie einer Gruppe einen neuen Daten-Broker hinzufügen, Informationen zu

1

Funktionsweise von Data Broker-Gruppen

Eine Datenmaklergruppe kann einen oder mehrere Datenvermittler enthalten. Das Zusammenführen von Datenmaklern kann zur Verbesserung der Performance von Synchronisierungsbeziehungen beitragen.

Gruppen können mehrere Beziehungen verwalten

Eine Gruppe von Daten-Brokergruppen kann eine oder mehrere Synchronisierungsbeziehungen gleichzeitig managen.

Nehmen wir zum Beispiel an, Sie haben drei Beziehungen:

- Beziehung 1 wird von Datenmaklergruppe A gemanagt
- Beziehung 2 wird von Datenmakler Gruppe B verwaltet
- Beziehung 3 wird von Datenmaklergruppe A gemanagt

Sie möchten die Performance von Beziehung 1 steigern, damit Sie der Datenmakler-Gruppe A einen neuen Makler hinzufügen Da Gruppe A auch die Synchronisierungsbeziehung 3 verwaltet, wird auch die Sync-Performance für eine Beziehung automatisch beschleunigt.

Anzahl der Datenmakler in einer Gruppe

In vielen Fällen kann ein einzelner Daten-Broker die Performance-Anforderungen für eine Synchronisierungsbeziehung erfüllen. Wenn dies nicht der Fall ist, können Sie die Sync-Performance beschleunigen, indem Sie der Gruppe zusätzliche Datenvermittler hinzufügen. Sie sollten jedoch zunächst andere Faktoren prüfen, die sich auf die Synchronisierungsleistung auswirken können. "Erfahren Sie, wie Sie feststellen können, wann mehrere Datenvermittler erforderlich sind".

Sicherheitsempfehlungen

Um die Sicherheit Ihres Data Broker-Rechners zu gewährleisten, empfiehlt NetApp Folgendes:

- SSH sollte X11-Weiterleitung nicht zulassen
- SSH sollte die TCP-Verbindungsweiterleitung nicht zulassen
- SSH sollte keine Tunnel zulassen
- SSH sollte keine Client-Umgebungsvariablen akzeptieren

Diese Sicherheitsempfehlungen können dazu beitragen, unbefugte Verbindungen zum Computer des Datenmakers zu verhindern.

Fügen Sie einer Gruppe einen neuen Datenvermittler hinzu

Es gibt verschiedene Möglichkeiten zur Erstellung eines neuen Daten-Brokers:

• Beim Erstellen einer neuen Synchronisierungsbeziehung

"Erfahren Sie, wie Sie bei der Erstellung einer Synchronisierungsbeziehung einen neuen Daten-Broker erstellen".

• Wählen Sie auf der Seite Manage Data Brokers Add New Data Broker aus, der den Daten-Broker in

einer neuen Gruppe erstellt

• Erstellen Sie auf der Seite Data Brokers einen neuen Datenmakler in einer vorhandenen Gruppe

Bevor Sie beginnen

- Sie können keine Datenvermittler zu einer Gruppe hinzufügen, die eine verschlüsselte Synchronisierungsbeziehung verwaltet.
- Wenn Sie einen Daten-Broker in einer vorhandenen Gruppe erstellen möchten, muss sich der Daten-Broker vor Ort oder ähnlich wie ein Daten-Broker einsetzen.

Wenn eine Gruppe beispielsweise einen AWS-Datenmanager enthält, können Sie einen AWS-Daten-Broker oder On-Premises-Daten-Broker in dieser Gruppe erstellen. Es kann kein Azure Daten-Broker oder Google Cloud Daten-Broker erstellt werden, da dieser nicht der gleiche Typ von Daten-Broker ist.

Schritte zum Erstellen eines Daten-Brokers in einer neuen Gruppe

- 1. Wählen Sie Sync > Manage Data Brokers.
- 2. Wählen Sie Neuen Daten-Broker Hinzufügen.
- 3. Befolgen Sie die Anweisungen, um den Daten-Broker zu erstellen.

Hilfe finden Sie auf den folgenden Seiten:

- "Erstellen eines Daten-Brokers in AWS"
- "Erstellen eines Daten-Brokers in Azure"
- "Erstellen Sie in Google Cloud einen Daten-Broker"
- "Installation des Data Brokers auf einem Linux-Host"

Schritte zum Erstellen eines Daten-Brokers in einer vorhandenen Gruppe

- 1. Wählen Sie Sync > Manage Data Brokers.
- 2. Wählen Sie das Aktionsmenü und dann Add Data Broker.

e ben-data-broker	🕸 🕥 🌗
1 905.57 B/s 0 I Active Data Brokers Transfer Rate Relationships Data Brokers Status	Add Data Broker Edit Group Name
	 Delete Group

3. Befolgen Sie die Anweisungen, um den Daten-Broker in der Gruppe zu erstellen.

Hilfe finden Sie auf den folgenden Seiten:

- "Erstellen eines Daten-Brokers in AWS"
- "Erstellen eines Daten-Brokers in Azure"
- "Erstellen Sie in Google Cloud einen Daten-Broker"
- "Installation des Data Brokers auf einem Linux-Host"

Bearbeiten Sie den Namen einer Gruppe

Ändern Sie jederzeit den Namen einer Datenmaklergruppe.

Schritte

- 1. Wählen Sie Sync > Manage Data Brokers.
- 2. Wählen Sie das Aktionsmenü und dann Gruppennamen bearbeiten.



3. Geben Sie einen neuen Namen ein und wählen Sie Speichern.

Ergebnis

Mit der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion wird der Name der Daten-Broker-Gruppe aktualisiert.

Einrichten einer Unified-Konfiguration

Wenn eine Synchronisierungsbeziehung während des Synchronisierungsprozesses Fehler auffindet, kann durch die Vereinheitlichung der Parallelität der Datenmaklergruppe die Anzahl der Synchronisierungsfehler verringert werden. Beachten Sie, dass Änderungen an der Konfiguration der Gruppe die Leistung beeinträchtigen können, indem Sie die Übertragung verlangsamen.

Es wird nicht empfohlen, die Konfiguration selbst zu ändern. Sie sollten sich mit NetApp beraten lassen, um zu erfahren, wann die Konfiguration geändert werden kann und wie Sie sie ändern können.

Schritte

- 1. Wählen Sie Datenbroker Verwalten.
- 2. Wählen Sie das Symbol Einstellungen für eine Datenbrokergruppe aus.

demo01				
2	2.33 MB/s	22	⊘ 2 Active	
Data Brokers	Transfer Rate	Relationships	Data Brokers Status	

3. Ändern Sie die Einstellungen nach Bedarf und wählen Sie dann Unify Configuration.

Beachten Sie Folgendes:

- Sie können festlegen, welche Einstellungen ge
 ändert werden sollen. Sie m
 üssen nicht alle vier gleichzeitig
 ändern.
- Nachdem eine neue Konfiguration an einen Daten-Broker gesendet wurde, wird der Daten-Broker automatisch neu gestartet und verwendet die neue Konfiguration.
- Es kann bis zu einer Minute dauern, bis diese Änderung vorgenommen wird, und sie ist in der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsschnittstelle sichtbar.

- Wenn ein Datenmanager nicht ausgeführt wird, ändert sich seine Konfiguration nicht, da BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion nicht mit ihm kommunizieren kann. Die Konfiguration ändert sich, nachdem der Daten-Broker neu gestartet wurde.
- Nachdem Sie eine einheitliche Konfiguration festgelegt haben, werden alle neuen Datenvermittler automatisch die neue Konfiguration verwenden.

Verschieben von Datenmaklern zwischen Gruppen

Verschieben Sie einen Datenvermittler von einer Gruppe in eine andere Gruppe, wenn Sie die Performance der Ziel-Daten-Broker-Gruppe beschleunigen müssen.

Wenn ein Daten-Broker beispielsweise keine Synchronisierungsbeziehungen mehr verwaltet, können Sie ihn problemlos zu einer anderen Gruppe verschieben, die Synchronisierungsbeziehungen managt.

Einschränkungen

- Wenn eine Datenvermittler-Gruppe eine Synchronisierungsbeziehung verwaltet und es sich nur um einen Datenmakler in der Gruppe handelt, können Sie diesen Datenmanager nicht in eine andere Gruppe verschieben.
- Sie können einen Daten-Broker nicht in eine Gruppe verschieben oder aus einer Gruppe, die verschlüsselte Synchronisierungsbeziehungen verwaltet.
- Sie können einen derzeit implementierten Daten-Broker nicht verschieben.

Schritte

- 1. Wählen Sie Sync > Manage Data Brokers.
- ^{2.} Wählen Sie 🕗 So erweitern Sie die Liste der Datenmakler in einer Gruppe.
- 3. Wählen Sie das Aktionsmenü für einen Daten-Broker aus und wählen Sie Daten-Broker verschieben.

-					Remove Data Broker
e ben-data-broke	er				Restart Data Broker
1 9 Data Brokers T)05.57 B/s Transfer Rate	0 Relationships	⊘ 1 Active Data Brokers Status		Move Data Broker Edit Proxy Configura
aws ben-data-brok	er	AWS	Transfer Rate: 905.57 B/s	 Active 	<u>ک</u>

- 4. Erstellen Sie eine neue Datenvermittler-Gruppe oder wählen Sie eine vorhandene Datenmaklergruppe aus.
- 5. Wählen Sie Verschieben.

Ergebnis

Mit der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion wird der Daten-Broker in eine neue oder bestehende Datenbrokergruppe verschoben. Wenn in der vorherigen Gruppe keine anderen Daten-Broker vorhanden sind, wird sie durch BlueXP nach dem Kopieren und Synchronisieren gelöscht.

Proxy-Konfiguration aktualisieren

Aktualisieren Sie die Proxykonfiguration für einen Datenmanager, indem Sie Details zu einer neuen Proxykonfiguration hinzufügen oder die vorhandene Proxykonfiguration bearbeiten.

Schritte

- 1. Wählen Sie Sync > Manage Data Brokers.
- ^{2.} Wählen Sie 🕑 So erweitern Sie die Liste der Datenmakler in einer Gruppe.
- 3. Wählen Sie das Aktionsmenü für einen Daten-Broker aus und wählen Sie **Proxy-Konfiguration** bearbeiten.
- 4. Geben Sie Details zum Proxy an: Host-Name, Port-Nummer, Benutzername und Passwort.
- 5. Wählen Sie Aktualisieren.

Ergebnis

Mit der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion wird der Daten-Broker auf die Proxy-Konfiguration für den Internetzugang aktualisiert.

Zeigen Sie die Konfiguration eines Datenmaklers an

Unter Umständen möchten Sie Details zu einem Datenvermittler anzeigen, um beispielsweise den Hostnamen, die IP-Adresse, die verfügbare CPU und den verfügbaren RAM zu identifizieren.

Die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion bietet folgende Details zu einem Daten-Broker:

- Grundinformationen: Instanz-ID, Hostname etc
- · Netzwerk: Region, Netzwerk, Subnetz, private IP, etc
- · Software: Linux Distribution, Data Broker Version, etc
- Hardware: CPU und RAM
- Konfiguration: Details über die zwei Arten von Hauptprozessen des Datenmaklers: Scanner und Transferrer



Der Scanner scannt die Quelle und das Ziel und entscheidet, was kopiert werden soll. Der Transferrer führt das eigentliche Kopieren durch. Die Mitarbeiter von NetApp schlagen möglicherweise anhand dieser Konfigurationsdetails Maßnahmen zur Optimierung der Performance vor.

Schritte

- 1. Wählen Sie Sync > Manage Data Brokers.
- ^{2.} Wählen Sie 🕑 So erweitern Sie die Liste der Datenmakler in einer Gruppe.
- 3. Wählen Sie 🕥 Um Details zu einem Datenvermittler anzuzeigen.

tanyagcp02	212				\odot
) Data Brokers	968.5 B/s 1 Transfer Rate Rel	ationships Data Br	Active (?) 1 Unknown rokers Status		
1 tanyagcp02	212	GCP Trans	fer Rate: 968.5 B/s	Active	⊙ ()
Information	Sfc766b3d3e3664b9e116 Borker 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 CDI le	50 Transferrer Concurrency	4 Transferrer (DLIs	

Behebung von Problemen mit einem Daten-Broker

Mit der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion wird Ihnen für jeden Daten-Broker ein Status angezeigt, der Sie bei der Fehlerbehebung unterstützt.

Schritte

1. Identifizieren Sie alle Datenvermittler mit dem Status "Unbekannt" oder "Fehlgeschlagen".

= tanyagcp	0212						\odot
2 Data Brokers	968.5 B/s Transfer Rate		1 Relationships		1 Active (2) 1 Unknown Data Brokers Status		
tanyagcp	00212	1	GCP	1	Transfer Rate: 968.5 B/s	Active	() ()
tanya1		ţ	ONPREM	Ţ	Transfer Rate: N/A	🕐 Unknown 🖲	(i)

- 2. Fahren Sie mit dem Mauszeiger auf 💿 Symbol, um den Fehlergrund anzuzeigen.
- 3. Korrigieren Sie das Problem.

Möglicherweise müssen Sie den Daten-Broker einfach neu starten, falls er offline ist, oder Sie müssen den Daten-Broker entfernen, wenn die ursprüngliche Implementierung gescheitert ist.

Entfernen Sie einen Datenmanager aus einer Gruppe

Möglicherweise entfernen Sie einen Daten-Broker aus einer Gruppe, wenn dieser nicht mehr benötigt wird oder wenn die ursprüngliche Bereitstellung fehlgeschlagen ist. Durch diese Aktion wird der Daten-Broker nur aus den Datensätzen der BlueXP Kopie und Synchronisierung gelöscht. Der Daten-Broker und alle zusätzlichen Cloud-Ressourcen müssen manuell gelöscht werden.

Dinge, die Sie wissen sollten

- Durch die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion wird eine Gruppe gelöscht, wenn Sie den letzten Daten-Broker aus der Gruppe entfernen.
- Sie können den letzten Datenmanager nicht aus einer Gruppe entfernen, wenn eine Beziehung mit dieser Gruppe besteht.

Schritte

- 1. Wählen Sie Sync > Manage Data Brokers.
- ^{2.} Wählen Sie 🕑 So erweitern Sie die Liste der Datenmakler in einer Gruppe.
- 3. Wählen Sie das Aktionsmenü für einen Daten-Broker aus und wählen Sie Data Broker entfernen.

2 Data Brokers	968.5 B/s Transfer Rate	1 Relationships	1 Active (2) 1 Unknown Data Brokers Status		
o tanyagcp	00212	GCP	Transfer Rate: 968.5 B/s	Active	Remove Data Brok
tanval		ONPREM	Transfer Rate: N/A	🕢 Unknown 🌒	$\overline{\mathbb{O}}$

4. Wählen Sie Data Broker Entfernen.

Ergebnis

Durch die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion wird der Daten-Broker aus der Gruppe entfernt.

Löschen einer Datenmaklergruppe

Wenn eine Daten-Broker-Gruppe keine Synchronisierungsbeziehungen mehr managt, können Sie diese Gruppe löschen. Dadurch werden alle Daten-Broker aus der BlueXP Kopie und Synchronisierung entfernt.

Datenmanager, die durch BlueXP entfernt werden, werden nur aus den Datensätzen der BlueXP Kopie und Sync gelöscht. Sie müssen die Instanz des Daten-Brokers manuell bei Ihrem Cloud-Provider sowie allen zusätzlichen Cloud-Ressourcen löschen.

Schritte

- 1. Wählen Sie Sync > Manage Data Brokers.
- 2. Wählen Sie das Aktionsmenü und dann Gruppe löschen.

1	005 57 P/c	A the		🕀 Add Data B
Data Brokers	Transfer Rate Relation	onships Data Brokers	e Status	P Edit Group
				Car didap

3. Geben Sie zur Bestätigung den Namen der Gruppe ein und wählen Sie **Gruppe löschen**.

Ergebnis

Durch die Kopier- und Synchronisierungsfunktion von BlueXP werden die Daten-Broker entfernt und die Gruppe gelöscht.

Erstellen und Anzeigen von Berichten zur Anpassung Ihrer Konfiguration

Erstellen und Anzeigen von Berichten für Informationen, die Sie mit Hilfe von NetApp Mitarbeitern verwenden können, um die Konfiguration eines Datenmaklers abzustimmen und die Performance zu verbessern.

Jeder Bericht enthält detaillierte Details zu einem Pfad in einer Synchronisierungsbeziehung. Es wird beinhalten, wie viele Verzeichnisse, Dateien und symbolische Links es gibt, die Verteilung der Dateigröße, wie tief und breit die Verzeichnisse sind, ändern Zeit und Zugriffszeit. Dies unterscheidet sich von den Synchronisierungsstatiken, die nach dem Dashboard verfügbar sind "Die Synchronisierung wurde erfolgreich erstellt und abgeschlossen".

Erstellen von Berichten

Jedes Mal, wenn Sie einen Bericht erstellen, scannt die BlueXP Kopie und Synchronisierung den Pfad und kompiliert dann die Details in einem Bericht.

Schritte

1. Wählen Sie **Sync > Berichte**.

Die Pfade (Quelle oder Ziel) in den Synchronisierungsbeziehungen werden in einer Tabelle angezeigt.

- 2. Gehen Sie in der Spalte **Reports actions** zu einem bestimmten Pfad und wählen Sie **Create**, oder wählen Sie das Aktionsmenü und wählen Sie **Create New**.
- 3. Wenn der Bericht fertig ist, wählen Sie das Aktionsmenü und dann Ansicht.

Hier finden Sie einen Beispielbericht für einen Filesystem-Pfad.


Und hier ein Beispiel-Bericht für Objekt-Storage.

s3://l Path	arge 🕑 (completed IS			Repor	t Start Time: Jan 31, 2021	6:45 AM 👻
Path Items			Objects Size				
18! Capaci Capaci	5354.4T M 14.7M		10000000 8000000 4000000 2000000 0mib-1mb 1	ntp-10mb 10mo-100mb 100m	>1gb 1gb-10gb	10gb-100gb 100gb-110	2 110+
Modify Time			0	Storage Class			0
0hr-1hr	100.4M items	1w-1m	4.4M items	Standard	66.38 items	Inteiligent Tiering	44.6M items
1hr-1d	24.6M items	1m-1y	5.3M items	Reduced Redundancy	553.4M items	Glacier	0 items
1d-1w	33.4M items	1y+	0 items	Standard IA	453.4K items	Deep Archive	0 items

Berichte herunterladen

Sie können einen Bericht als PDF herunterladen, sodass Sie ihn offline anzeigen oder freigeben können.

Schritte

- 1. Wählen Sie **Sync > Berichte**.
- 2. Wählen Sie in der Spalte Reports actions das Aktionsmenü aus und wählen Sie View.
- 3. Wählen Sie oben rechts im Bericht das Aktionsmenü aus und wählen Sie Download pdf.



Berichtfehler anzeigen

Die Tabelle Pfade zeigt an, ob Fehler im letzten Bericht vorliegen. Ein Fehler identifiziert ein Problem, bei dem BlueXP beim Scannen des Pfads Kopier- und Synchronisierungsproblem aufgetreten ist.

Ein Bericht kann z. B. Fehler enthalten, bei denen die Berechtigung verweigert wurde. Dieser Fehlertyp kann sich möglicherweise auf die Fähigkeit der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion auswirken, um den gesamten Satz von Dateien und Verzeichnissen zu scannen.

Nachdem Sie die Fehlerliste angezeigt haben, können Sie die Probleme beheben und den Bericht erneut ausführen.

Schritte

- 1. Wählen Sie **Sync > Berichte**.
- 2. Identifizieren Sie in der Spalte errors, ob Fehler in einem Bericht vorliegen.
- 3. Wenn Fehler vorliegen, wählen Sie den Pfeil neben der Anzahl der Fehler aus.

20 Pat	hs						Q
Path			Last Report Date +†	Last Scan Duration 41	Last Report Status	41 Errors 41	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/data1/success	2 Reports	Apr 19, 2021 3:21 PM	Less than a minute	O Completed	None	
0	s3://phoebe/failed	1 Report	Apr 20, 2021 3:30 PM	Less than a minute	Failed	None	
0	s3://phoebe	2 Reports	Apr 19, 2021 1:23 PM	Less than a minute	Completed	• 1 7	S 222
	s3://large	1 Report	Apr 20, 2021 3:30 PM	Less than a minute	Completed	• 1 7	

4. Verwenden Sie die Fehlerinformationen, um das Problem zu beheben.

Nachdem Sie das Problem behoben haben, sollte der Fehler beim nächsten Ausführen des Berichts nicht angezeigt werden.

Berichte löschen

Sie können einen Bericht davon löschen, der einen Fehler enthielt, den Sie behoben haben, oder wenn der Bericht auf eine Synchronisierungsbeziehung zurückzuführen ist, die Sie entfernt haben.

Schritte

- 1. Wählen Sie **Sync > Berichte**.
- 2. Wählen Sie in der Spalte **Reports actions** das Aktionsmenü für einen Pfad aus und wählen Sie **Letzten Bericht löschen** oder **Alle Berichte löschen**.
- 3. Bestätigen Sie, dass Sie den Bericht oder die Berichte löschen möchten.

Deinstallieren Sie den Datenvermittler

Führen Sie bei Bedarf ein Deinstallationsskript aus, um den Daten-Broker und die Pakete und Verzeichnisse zu entfernen, die bei der Installation des Daten-Brokers erstellt

wurden.

Schritte

- 1. Melden Sie sich beim Host des Datenmakers an.
- 2. Wechseln Sie in das Verzeichnis des Datenmakers: /opt/netapp/databroker
- 3. Führen Sie folgende Befehle aus:

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

4. Drücken Sie 'y', um die Deinstallation zu bestätigen.

BlueXP Kopier- und Synchronisierungs-APIs

Die Kopier- und Synchronisierungsfunktionen von BlueXP, die über die Web-UI verfügbar sind, sind auch über die RESTful API verfügbar.

Los geht's

Für den Einstieg in die BlueXP Kopier- und Synchronisierungs-API benötigen Sie ein Benutzer-Token und Ihre BlueXP Konto-ID. Bei API-Aufrufen müssen Sie das Token und die Konto-ID der Autorisierungs-Kopfzeile hinzufügen.

Schritte

1. Erhalten Sie ein Benutzer-Token von BlueXP .





Wenn du ein persönliches E-Mail-Konto ohne Kunden-ID verwendest, kannst du die Standard-Client-ID "QC3AgHk6qdbmC7Yr82ApBwaaJLwRrNO" verwenden.

2. Holen Sie sich Ihre BlueXP-Konto-ID.



Diese API gibt eine Antwort wie die folgende zurück:

3. Fügen Sie bei jedem API-Aufruf das Benutzer-Token und die Konto-ID in die Autorisierungskopfzeile ein.

Beispiel

Das folgende Beispiel zeigt einen API-Aufruf zum Erstellen eines Data Brokers in Microsoft Azure. Sie ersetzen einfach <user_Token> und <AccountID> durch das Token und die ID, die Sie in den vorherigen Schritten erhalten haben.

```
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" }
```

Was kommt als Nächstes?

Das Benutzer-Token von BlueXP hat ein Ablaufdatum. Um das Token zu aktualisieren, müssen Sie die API von Schritt 1 erneut aufrufen.

Die API-Antwort enthält ein Feld "expires_in", das angibt, wann das Token abläuft.

Listen-APIs verwenden

Liste-APIs sind asynchrone APIs, sodass das Ergebnis nicht sofort zurückgegeben wird (z. B.: GET /databrokers/{id}/list-nfs-export-folders Und GET /data-brokers/{id}/list-s3-buckets). Die einzige Antwort des Servers lautet HTTP-Status 202. Um das tatsächliche Ergebnis zu erhalten, müssen Sie den verwenden GET /messages/client API:

Schritte

- 1. Rufen Sie die Liste-API auf, die Sie verwenden möchten.
- 2. Verwenden Sie die GET /messages/client API zum Anzeigen des Ergebnisses des Vorgangs.
- 3. Verwenden Sie dieselbe API, indem Sie sie mit der ID anhängen, die Sie gerade erhalten haben: GET http://api.cloudsync.netapp.com/api/messages/client?last=<id_from_step_2>

Beachten Sie, dass sich die ID jedes Mal ändert, wenn Sie das anrufen GET /messages/client API:

Beispiel

Wenn Sie den anrufen list-s3-buckets API, ein Ergebnis wird nicht sofort zurückgegeben:

```
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>
```

Das Ergebnis ist der HTTP-Statuscode 202, d. H. Die Nachricht wurde akzeptiert, aber noch nicht verarbeitet.

Um das Ergebnis des Vorgangs zu erhalten, müssen Sie die folgende API verwenden:

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

Das Ergebnis ist ein Array mit einem Objekt, das ein ID-Feld enthält. Das ID-Feld stellt die letzte Nachricht dar, die der Server gesendet hat. Beispiel:

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

Sie würden nun den folgenden API-Aufruf mit der ID durchführen, die Sie gerade erhalten haben:

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>

Das Ergebnis ist ein Array von Meldungen. In jeder Nachricht befindet sich ein Nutzlastobjekt, das aus dem Namen der Operation (als Schlüssel) und ihrem Ergebnis (als Wert) besteht. Beispiel:

```
[
    {
        "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"
    }
]
```

API-Referenz

Die Dokumentation zu jeder BlueXP Kopie und zu jeder Synchronisierungs-API ist unter verfügbar https://api.cloudsync.netapp.com/docs.

Konzepte

Übersicht über die Lizenzierung

Es gibt zwei Möglichkeiten, für Synchronisierungsbeziehungen zu bezahlen, nachdem die 14-tägige kostenlose Testversion abgelaufen ist. Die erste Option besteht darin, AWS oder Azure zu abonnieren, um nutzungsbasiert zu bezahlen oder jährlich zu zahlen. Die zweite Option besteht darin, Lizenzen direkt von NetApp zu erwerben.

Die Lizenzen sollten über die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion oder die entsprechende Website und **nicht** über ein digitales Wallet gemanagt werden.

Marketplace-Abonnement

Wenn Sie den BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice von AWS oder Azure abonnieren, können Sie stundenweise bezahlen oder jährlich bezahlen. "Sie können sich für die Anmeldung über AWS oder Azure anmelden", Je nachdem, wo Sie abgerechnet werden möchten.

Stündliches Abonnement

Bei einem stündlichen Pay-as-you-go-Abonnement werden Ihnen anhand der Anzahl der erstellten Synchronisierungsbeziehungen eine Abrechnung auf Stundenbasis berechnet.

- "Preise in Azure anzeigen"
- "Pay-as-you-go-Preise in AWS anzeigen"

Jahresabonnement

Ein Jahresabonnement bietet eine Lizenz für 20 Synchronisierungsbeziehungen, die Sie vorab bezahlen. Wenn Sie über 20 synchrone Beziehungen verfügen und sich über AWS angemeldet haben, zahlen Sie für die zusätzlichen Beziehungen pro Stunde.

"Jährliche Preise in AWS anzeigen"

Lizenzen von NetApp

Eine weitere Möglichkeit, für Synchronisierungsbeziehungen vorab zu bezahlen, besteht darin, Lizenzen direkt von NetApp zu erwerben. Mit jeder Lizenz können Sie bis zu 20 Synchronisierungsbeziehungen erstellen.

Sie können diese Lizenzen mit einem AWS- oder Azure-Abonnement verwenden. Wenn Sie beispielsweise 25 Synchronisierungsbeziehungen haben, können Sie die ersten 20 Synchronisierungsbeziehungen mit einer Lizenz bezahlen und dann mit den restlichen 5 Synchronisierungsbeziehungen von AWS oder Azure bezahlen.

"Informieren Sie sich über den Kauf von Lizenzen und fügen Sie diese zur BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion hinzu".

Lizenzbestimmungen

Kunden, die ein BYOL (Bring-Your-Own-License) für den BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice erwerben, sollten sich der mit den Lizenzberechtigungen verbundenen Einschränkungen bewusst sein.

- Der Kunde ist berechtigt, die Byol-Lizenz für einen Zeitraum von höchstens einem Jahr ab Lieferdatum zu nutzen.
- Kunden haben das Recht, die Byol-Lizenz zu nutzen, um insgesamt 20 einzelne Verbindungen zwischen einer Quelle und einem Ziel (jeweils eine "Sync-Beziehung") herzustellen und nicht zu überschreiten.
- Die Berechtigung eines Kunden erlischt mit Ablauf der einjährigen Lizenzlaufzeit, unabhängig davon, ob der Kunde die 20-Sync-Beziehungs-Limitierung erreicht hat.
- Falls der Kunde seine Lizenz erneuern möchte, werden nicht verwendete Synchronisierungsbeziehungen, die mit der vorherigen Lizenzgewährung verknüpft waren, NICHT auf die Lizenzverlängerung übertragen.

Datenschutz

NetApp hat keinen Zugriff auf Ihre Anmeldeinformationen, wenn Sie den BlueXP Kopierund Synchronisierungsservice nutzen. Die Anmeldeinformationen werden direkt auf dem Data Broker-Computer in Ihrem Netzwerk gespeichert.

Je nach gewählter Konfiguration werden beim Erstellen einer neuen Beziehung möglicherweise Zugangsdaten von der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion eingegeben. Wenn Sie beispielsweise eine Beziehung einrichten, die einen SMB-Server umfasst, oder den Daten-Broker in AWS bereitstellen.

Diese Zugangsdaten werden immer direkt beim Data Broker selbst gespeichert. Der Daten-Broker befindet sich auf einem Rechner im Netzwerk, unabhängig davon, ob er sich vor Ort oder in Ihrem Cloud-Konto befindet. Die Zugangsdaten werden NetApp nie zur Verfügung gestellt.

Die Anmeldedaten werden mithilfe von HashiCorp Vault lokal auf dem Daten-Broker-Rechner verschlüsselt.

Technische FAQ zum Kopieren und Synchronisieren von BlueXP

Diese FAQ kann Ihnen helfen, wenn Sie nur eine schnelle Antwort auf eine Frage suchen.

Erste Schritte

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die ersten Schritte mit der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion.

Wie funktioniert BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion?

Die Kopier- und Synchronisierungsfunktion von BlueXP verwendet die NetApp Daten-Broker-Software, um Daten von einer Quelle auf ein Ziel zu synchronisieren (dies wird als *Sync Relationship* bezeichnet).

Eine Gruppe von Datenmaklern steuert die Synchronisierungsbeziehungen zwischen Ihren Quellen und Zielen. Nach Einrichtung einer Synchronisierungsbeziehung analysiert BlueXP Ihr Quellsystem und unterteilt es in mehrere Replizierungs-Streams, um es auf Ihre ausgewählten Zieldaten zu übertragen.

Nach der ersten Kopie synchronisiert der Service alle geänderten Daten auf der Grundlage des von Ihnen festgelegten Zeitplans.

Wie funktioniert die 14-tägige kostenlose Testversion?

Die kostenlose 14-Tage-Testversion beginnt, wenn Sie sich für den BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice anmelden. Sie unterliegen keinen NetApp Gebühren für BlueXP Kopier- und Synchronisierungsbeziehungen, die Sie 14 Tage lang erstellen. Alle Gebühren für die Ressourcen aller von Ihnen implementierten Daten-Broker sind jedoch nach wie vor gültig.

Was kostet BlueXP Kopier- und Synchronisierungskosten?

Für die Nutzung der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion gibt es zwei Arten von Kosten: Servicegebühren und Ressourcengebühren.

Servicegebühren

Bei einem nutzungsbasierten Preismodell fallen die Gebühren für den Kopier- und Synchronisierungsservice von BlueXP basierend auf der Anzahl der erstellten Synchronisierungsbeziehungen stündlich an.

- "Pay-as-you-go-Preise in AWS anzeigen"
- "Jährliche Preise in AWS anzeigen"
- "Preise in Azure anzeigen"

BlueXP Kopier- und Synchronisierungslizenzen sind auch über Ihren NetApp Ansprechpartner erhältlich. Jede Lizenz ermöglicht 20 Synchronisierungsbeziehungen für 12 Monate.

"Weitere Informationen zu Lizenzen".



BlueXP Kopier- und Synchronisierungsbeziehungen sind für Azure NetApp Files kostenlos.

Ressourcengebühren

Die Ressourcenkosten beziehen sich auf die Computing- und Storage-Kosten für die Ausführung des Data Brokers in der Cloud.

Wie werden die Kosten für den Kopiervorgang und die Synchronisierung von BlueXP berechnet und wie verwalte ich mein Abonnement?

Es gibt zwei Möglichkeiten, für Synchronisierungsbeziehungen zu bezahlen, nachdem die 14-tägige kostenlose Testversion abgelaufen ist. Die erste Möglichkeit besteht darin, AWS oder Azure zu abonnieren, sodass Sie nutzungsbasiert oder jährlich zahlen können. Die zweite Option besteht darin, Lizenzen direkt von NetApp zu erwerben. In jedem Fall wird Ihr Abonnement über Ihren Provider Marketplace gemanagt und **nicht** über die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsschnittstelle.

Kann ich BlueXP außerhalb der Cloud kopieren und synchronisieren?

Ja, BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion ist in einer Architektur außerhalb der Cloud möglich. Quelle und Ziel können On-Premises residieren – ebenso wie die Software für Datenmanager.

Beachten Sie die folgenden zentralen Punkte zur Nutzung von BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion außerhalb der Cloud:

- Eine Datenbrokergruppe benötigt eine Internetverbindung, um mit dem BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice zu kommunizieren.
- Wenn Sie keine Lizenz direkt von NetApp erwerben, benötigen Sie ein AWS- oder Azure-Konto für die

Abrechnung des PAYGO BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice.

Wie erhalte ich Zugriff auf die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion?

BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion ist auf der BlueXP Website auf der Registerkarte **Sync** verfügbar.

Was ist eine Data Broker-Gruppe?

Jeder Daten-Broker gehört zu einer Data Broker-Gruppe. Das Zusammenführen von Datenmaklern trägt zu einer verbesserten Performance von Synchronisierungsbeziehungen bei.

Unterstützte Quellen und Ziele

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die Quelle und die Ziele, die in einer Synchronisierungsbeziehung unterstützt werden.

Welche Quellen und Ziele unterstützt BlueXP beim Kopieren und Synchronisieren?

BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion unterstützt viele unterschiedliche Arten von Synchronisierungsbeziehungen. "Die gesamte Liste anzeigen".

Welche Versionen von NFS und SMB unterstützt BlueXP beim Kopieren und Synchronisieren?

Die Kopier- und Synchronisierungsfunktion von BlueXP unterstützt NFS-Version 3 und höher sowie SMB-Version 1 und höher.

"Erfahren Sie mehr über Synchronisierungsanforderungen".

Wenn Amazon S3 das Ziel ist, können die Daten auf eine bestimmte S3-Storage-Klasse gestaffelt werden?

Ja, Sie können eine bestimmte S3-Storage-Klasse auswählen, wenn AWS S3 das Ziel ist:

- Standard (dies ist die Standardklasse)
- Intelligent-Tiering
- Standardzugriff
- Ein einmaliger Zugriff
- Glacier Deep Archive
- Flexibles Abrufen Von Glacier
- Glacier Instant Retrieval

Was ist mit Storage Tiers für Azure Blob Storage?

Sie können eine bestimmte Azure Blob Storage Tier auswählen, wenn ein Blob Container das Ziel ist:

- Hot-Storage
- Kühl lagern

Unterstützen Sie Google Cloud Storage Tiers?

Ja, Sie können eine bestimmte Storage-Klasse auswählen, wenn ein Google Cloud Storage-Bucket Ziel ist:

- Standard
- Nearline
- Coldline
- Archivierung

Netzwerkbetrieb

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Netzwerkanforderungen für die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion.

Was sind die Netzwerkanforderungen an die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion?

Für die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsumgebung muss eine Daten-Broker-Gruppe über das ausgewählte Protokoll oder die Objekt-Storage-API (Amazon S3, Azure Blob, IBM Cloud Objekt-Storage) mit der Quelle und dem Ziel verbunden sein.

Darüber hinaus benötigt eine Datenbrokergruppe eine Outbound-Internetverbindung über Port 443, damit sie mit dem BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice kommunizieren und einige andere Services und Repositorys kontaktieren kann.

Weitere Informationen "Netzwerkanforderungen prüfen".

Kann ich einen Proxy-Server mit dem Daten-Broker verwenden?

Ja.

Die Kopier- und Synchronisierungsfunktion von BlueXP unterstützt Proxyserver mit oder ohne grundlegende Authentifizierung. Wenn Sie einen Proxyserver angeben, wenn Sie einen Datenmanager bereitstellen, wird der gesamte HTTP- und HTTPS-Datenverkehr vom Datenmanager über den Proxy weitergeleitet. Beachten Sie, dass nicht-HTTP-Datenverkehr wie NFS oder SMB nicht über einen Proxy-Server weitergeleitet werden können.

Die einzige Einschränkung für Proxy-Server besteht in der Nutzung der Verschlüsselung von Daten während der Übertragung mit einer NFS- oder Azure NetApp Files-Synchronisierungsbeziehung. Die verschlüsselten Daten werden über HTTPS gesendet und sind nicht über einen Proxy-Server routingfähig.

Datensynchronisierung

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die Funktionsweise der Datensynchronisierung.

Wie oft erfolgt die Synchronisierung?

Der Standardzeitplan ist für die tägliche Synchronisierung festgelegt. Nach der ersten Synchronisierung können Sie:

- Ändern Sie den Synchronisierungszeitplan auf die gewünschte Anzahl von Tagen, Stunden oder Minuten
- Deaktivieren Sie den Synchronisierungszeitplan
- Synchronisierungszeitplan löschen (keine Daten verloren; nur die Synchronisierungsbeziehung wird

entfernt)

Wie ist der Mindestsynchronisierungszeitplan?

Sie können eine Beziehung planen, um Daten bis zu alle 1 Minute zu synchronisieren.

Wird der Daten-Broker erneut versucht, wenn eine Datei nicht synchronisiert wird? Oder wird das Zeitlimit überschritten?

Eine Datenmaklergruppe hat kein Timeout, wenn eine einzelne Datei nicht übertragen werden kann. Stattdessen versucht die Gruppe des Datenmakers 3 Mal erneut, bevor die Datei übersprungen wird. Der Wiederholungswert kann in den Einstellungen für eine Synchronisierungsbeziehung konfiguriert werden.

"Hier erfahren Sie, wie Sie die Einstellungen für eine Synchronisierungsbeziehung ändern".

Was ist, wenn ich einen sehr großen Datensatz habe?

Wenn ein einzelnes Verzeichnis 600.000 Dateien oder mehr enthält, "Kontakt" damit wir Ihnen bei der Konfiguration der Datenbrokergruppe zur Handhabung der Nutzlast helfen können. Möglicherweise müssen wir der Datenbrokergruppe zusätzlichen Speicher hinzufügen.

Beachten Sie, dass die Gesamtanzahl der Dateien im Bereitstellungspunkt nicht begrenzt ist. Der zusätzliche Speicher ist für große Verzeichnisse mit 600,000 Dateien oder mehr erforderlich, unabhängig von deren Ebene in der Hierarchie (Top-Verzeichnis oder Unterverzeichnis).

Sicherheit

Die folgenden Fragen zur Sicherheit.

Ist das Kopieren und Synchronisieren von BlueXP sicher?

Ja. Die gesamte Networking-Konnektivität des BlueXP Kopier- und Synchronisierungsservice wird auf Basis von ausgeführt "Amazon Simple Queue Service (SQS)".

Die gesamte Kommunikation zwischen der Daten-Broker-Gruppe und Amazon S3, Azure Blob, Google Cloud Storage und IBM Cloud Object Storage erfolgt über das HTTPS-Protokoll.

Bei Verwendung von BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion mit On-Premises-Systemen (Quelle oder Ziel) sind hier einige empfohlene Konnektivitätsoptionen zu finden:

- Eine AWS Direct Connect-, Azure ExpressRoute- oder Google Cloud Interconnect-Verbindung, die nicht über das Internet geroutet wird (und nur mit den von Ihnen angegebenen Cloud-Netzwerken kommunizieren kann)
- Eine VPN-Verbindung zwischen Ihrem lokalen Gateway-Gerät und Ihren Cloud-Netzwerken
- Für eine besonders sichere Datenübertragung mit S3-Buckets, Azure Blob Storage oder Google Cloud Storage kann ein Amazon Private S3 Endpoint, Azure Virtual Network Service-Endpunkte oder Private Google Access eingerichtet werden.

Bei jeder dieser Methoden wird eine sichere Verbindung zwischen Ihren lokalen NAS-Servern und einer BlueXP Datenbrokergruppe für die Kopie und Synchronisierung aufgebaut.

Werden die Daten durch die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion verschlüsselt?

- Die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion unterstützt die Verschlüsselung von aktiven Daten zwischen Quell- und Ziel-NFS-Servern. "Weitere Informationen .".
- Bei SMB unterstützt das Kopieren und Synchronisieren von BlueXP die serverseitigen verschlüsselten SMB 3.0- und 3.11-Daten. Durch das Kopieren und Synchronisieren von BlueXP werden die verschlüsselten Daten von der Quelle zum Ziel kopiert, wo die Daten verschlüsselt bleiben.

Die Kopier- und Synchronisierungsfunktion von BlueXP kann SMB-Daten nicht selbst verschlüsseln.

- Wenn ein Amazon S3-Bucket in einer Synchronisierungsbeziehung das Ziel ist, hat der Kunde die Wahl, ob die Datenverschlüsselung mittels AWS KMS-Verschlüsselung oder AES-256-Verschlüsselung aktiviert werden soll.
- Wenn ein Google Storage-Bucket das Ziel in einer Synchronisierungsbeziehung ist, können Sie wählen, ob Sie den standardmäßigen, von Google gemanagten Verschlüsselungsschlüssel oder Ihren eigenen KMS-Schlüssel verwenden möchten.

Berechtigungen

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Datenberechtigungen.

Werden SMB-Datenberechtigungen mit dem Zielspeicherort synchronisiert?

Sie können die BlueXP Kopie und Synchronisierung einrichten, um Zugriffssteuerungslisten (Access Control Lists, ACLs) zwischen einer Quell-SMB-Freigabe und einer Ziel-SMB-Freigabe sowie von einer Quell-SMB-Freigabe bis hin zu Objekt-Storage (außer ONTAP S3) beizubehalten.



Die BlueXP Kopier- und Synchronisierungsfunktion unterstützt nicht das Kopieren von ACLs vom Objekt-Storage auf SMB-Freigaben.

"Lesen Sie, wie Sie ACLs zwischen SMB-Freigaben kopieren".

Werden NFS-Datenberechtigungen mit dem Zielspeicherort synchronisiert?

BlueXP kopiert und synchronisiert automatisch NFS-Berechtigungen zwischen NFS-Servern wie folgt:

- NFS-Version 3: BlueXP kopiert und synchronisiert die Berechtigungen und den Eigentümer der Benutzergruppe.
- NFS-Version 4: BlueXP kopiert und synchronisiert die ACLs.

Objekt-Storage-Metadaten

Welche Arten von synchronen Beziehungen bewahren die Objekt-Storage-Metadaten?

BlueXP Kopier- und Synchronisierungskopien von Objekt-Storage-Metadaten aus der Quelle für die folgenden Arten von Synchronisierungsbeziehungen zum Ziel:

- Amazon S3 \rightarrow Amazon S3 $^{\scriptscriptstyle 1}$
- Amazon S3 \rightarrow StorageGRID
- StorageGRID \rightarrow Amazon S3
- StorageGRID \rightarrow StorageGRID

- StorageGRID → Google Cloud Storage
- Google Cloud Storage \rightarrow StorageGRID ¹
- Google Cloud Storage \rightarrow IBM Cloud Object Storage ¹
- Google Cloud Storage \rightarrow Amazon S3 $^{\scriptscriptstyle 1}$
- Amazon S3 \rightarrow Google Cloud Storage
- IBM Cloud Object Storage \rightarrow Google Cloud Storage
- StorageGRID \rightarrow IBM Cloud Object Storage
- IBM Cloud Object Storage \rightarrow StorageGRID
- IBM Cloud Object Storage \rightarrow IBM Cloud Object Storage

¹ für diese Synchronisierungsbeziehungen müssen Sie es durchführen "Aktivieren Sie die Einstellung Kopieren für Objekte, wenn Sie die Synchronisierungsbeziehung erstellen".

Welche Arten von Metadaten werden während der Synchronisierung repliziert, wobei NFS oder SMB die Quelle sind?

Metadaten wie Benutzer-ID, Änderungszeit, Zugriffszeit und GID werden standardmäßig repliziert. Benutzer können ACL von CIFS replizieren, indem sie sie bei der Erstellung einer Synchronisierungsbeziehung als erforderlich markieren.

Leistung

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die Performance der BlueXP Kopier- und Synchronisierungsvorgänge.

Was stellt die Fortschrittsanzeige für eine Synchronisierungsbeziehung dar?

Die Synchronisationsbeziehung zeigt den Durchsatz des Netzwerkadapters der Gruppe des Daten-Brokers. Wenn Sie die Synchronisierungsleistung durch die Verwendung mehrerer Datenmakler beschleunigen, ist der Durchsatz die Summe des gesamten Datenverkehrs. Dieser Durchsatz wird alle 20 Sekunden aktualisiert.

Ich habe Performance-Probleme. Können wir die Anzahl der gleichzeitigen Übertragungen begrenzen?

Wenn Sie sehr große Dateien haben (mehrere TIBS pro), kann es lange dauern, bis der Transfer-Prozess abgeschlossen ist, und die Leistung kann beeinträchtigt werden.

Eine Begrenzung der Anzahl gleichzeitiger Übertragungen kann hilfreich sein. "Kontaktieren Sie uns für Hilfe" .

Warum ist die Performance mit Azure NetApp Files niedrig?

Wenn Sie Daten mit oder von Azure NetApp Files synchronisieren, können Ausfälle und Performance-Probleme auftreten, sobald das Service-Level der Festplatte Standard ist.

Ändern Sie den Service-Level auf Premium oder Ultra, um die Synchronisationsperformance zu verbessern.

"Erfahren Sie mehr über Azure NetApp Files Service-Level und Durchsatz".

Wie viele Datenvermittler werden in einer Gruppe benötigt?

Wenn Sie eine neue Beziehung erstellen, beginnen Sie mit einem einzelnen Datenmanager in einer Gruppe (es sei denn, Sie haben einen vorhandenen Datenvermittler ausgewählt, der zu einer beschleunigten Synchronisierungsbeziehung gehört). In vielen Fällen kann ein einzelner Daten-Broker die Performance-

Anforderungen für eine Synchronisierungsbeziehung erfüllen. Wenn dies nicht der Fall ist, können Sie die Sync-Performance beschleunigen, indem Sie der Gruppe zusätzliche Datenvermittler hinzufügen. Sie sollten jedoch zunächst andere Faktoren prüfen, die sich auf die Synchronisierungsleistung auswirken können.

Mehrere Faktoren können die Datenübertragungsleistung beeinflussen. Die Gesamt-Sync-Performance kann durch Netzwerkbandbreite, Latenz und Netzwerktopologie sowie die VM-Spezifikationen des Data Brokers und die Performance des Storage-Systems beeinträchtigt werden. Ein einzelner Daten-Broker kann beispielsweise in einer Gruppe 100 MB/s erreichen, während der Festplattendurchsatz auf dem Ziel möglicherweise nur 64 MB/s zulässt Folglich versucht die Gruppe des Daten-Brokers, die Daten zu kopieren, doch kann das Ziel die Performance der Gruppe des Daten-Brokers nicht erreichen.

Überprüfen Sie also die Performance Ihres Netzwerks und den Festplattendurchsatz auf dem Ziel.

Anschließend können Sie die Synchronisierung beschleunigen, indem Sie einer Gruppe weitere Datenvermittler hinzufügen, um die Last dieser Beziehung zu teilen. "Erfahren Sie, wie Sie die synchrone Performance beschleunigen".

Dinge löschen

Die folgenden Fragen beziehen sich auf das Löschen von Synchronisierungsbeziehungen und -daten aus Quellen und Zielen.

Was geschieht, wenn ich meine BlueXP Kopier- und Synchronisierungsbeziehung lösche?

Durch das Löschen einer Beziehung werden alle zukünftigen Daten synchronisiert und die Zahlung wird beendet. Alle Daten, die mit dem Ziel synchronisiert wurden, bleiben unverändert.

Was passiert, wenn ich etwas von meinem Quellserver lösche? Wird sie auch aus dem Ziel entfernt?

Wenn Sie eine aktive Synchronisierungsbeziehung haben, wird das auf dem Quellserver gelöschte Element bei der nächsten Synchronisierung standardmäßig nicht vom Ziel gelöscht. Es gibt jedoch eine Option in den Synchronisierungseinstellungen für jede Beziehung, bei der Sie definieren können, dass die BlueXP Kopie und Synchronisierung Dateien am Zielspeicherort löschen, wenn sie aus der Quelle gelöscht wurden.

"Hier erfahren Sie, wie Sie die Einstellungen für eine Synchronisierungsbeziehung ändern".

Was passiert, wenn ich etwas von meinem Ziel lösche? Wird es auch aus meiner Quelle entfernt?

Wenn ein Element aus dem Ziel gelöscht wird, wird es nicht aus der Quelle entfernt. Die Beziehung verläuft von der Quelle zum Ziel. Beim nächsten Synchronisierungszyklus vergleicht BlueXP Kopier- und Synchronisierungsvorgang die Quelle mit dem Ziel, identifiziert fehlende Elemente und BlueXP kopiert und synchronisiert sie erneut vom Quell- zum Zielsystem.

Fehlerbehebung

"NetApp Knowledgebase: BlueXP Kopier- und Synchronisierungs-FAQ: Support und Fehlerbehebung"

Data Broker - tief greifend

Die folgende Frage bezieht sich auf den Data Broker.

Können Sie die Architektur des Data Brokers erläutern?

Sicher. Hier die wichtigsten Punkte:

- Der Data Broker ist eine Node.js-Anwendung, die auf einem Linux-Host ausgeführt wird.
- Mit BlueXP Copy and Sync wird der Daten-Broker wie folgt implementiert:
 - AWS: Aus einer AWS CloudFormation Vorlage
 - Azure: Von Azure Resource Manager
 - Google: Von Google Cloud Deployment Manager
 - Wenn Sie Ihren eigenen Linux-Host verwenden, müssen Sie die Software manuell installieren
- Die Data Broker-Software aktualisiert sich automatisch auf die neueste Version.
- Der Data Broker nutzt AWS SQS als zuverlässigen und sicheren Kommunikationskanal sowie zur Steuerung und Überwachung. SQS bietet auch eine Persistenzschicht.
- Sie können einer Gruppe weitere Datenvermittler hinzufügen, um die Übertragungsgeschwindigkeit zu erhöhen und die Hochverfügbarkeit zu erhöhen. Bei Ausfall eines Data Brokers besteht Service-Ausfallsicherheit.

Wissen und Support

Für den Support anmelden

Für den Support von BlueXP und seinen Storage-Lösungen und Services ist eine Support-Registrierung erforderlich. Um wichtige Workflows für Cloud Volumes ONTAP Systeme zu ermöglichen, ist außerdem eine Support-Registrierung erforderlich.

Durch die Registrierung für den Support wird die NetApp-Unterstützung für einen Fileservice eines Cloud-Providers nicht aktiviert. Technischen Support zu Fileservices von Cloud-Providern, zu seiner Infrastruktur oder zu beliebigen Lösungen, die den Service verwenden, finden Sie im Abschnitt "Hilfe erhalten" in der BlueXP Dokumentation zu diesem Produkt.

- "Amazon FSX für ONTAP"
- "Azure NetApp Dateien"
- "Google Cloud NetApp Volumes"

Übersicht über die Support-Registrierung

Es gibt zwei Registrierungsformulare, um die Support-Berechtigung zu aktivieren:

• Registrieren der Seriennummer Ihres BlueXP -Kontos (Ihre 20-stellige Seriennummer 960xxxxxxx finden Sie auf der Seite "Support-Ressourcen" in BlueXP).

Dies dient als Ihre einzige Support-Abonnement-ID für jeden Service in BlueXP. Jedes BlueXP-Abonnement für Support auf Kontoebene muss registriert werden.

• Registrieren der Cloud Volumes ONTAP Seriennummern für ein Abonnement auf dem Markt Ihres Cloud-Providers (dies sind 20-stellige Seriennummern von 909201xxxxxx).

Diese Seriennummern werden als *PAYGO Seriennummern* bezeichnet und werden zum Zeitpunkt der Cloud Volumes ONTAP Implementierung von BlueXP generiert.

Durch das Registrieren beider Arten von Seriennummern können Kunden Funktionen wie das Öffnen von Support-Tickets und die automatische Erstellung von Support-Cases nutzen. Die Registrierung ist abgeschlossen, indem wie unten beschrieben Konten der NetApp Support Website (NSS) zu BlueXP hinzugefügt werden.

Registrieren Sie BlueXP , um NetApp Support zu erhalten

Um sich für den Support zu registrieren und die Supportberechtigung zu aktivieren, muss ein Benutzer in Ihrer BlueXP Organisation (oder Ihrem Konto) einem NetApp Support Site Konto seine BlueXP Anmeldedaten zuweisen. Wie Sie sich für den NetApp Support registrieren, hängt davon ab, ob Sie bereits über einen NSS Account (NetApp Support Site) verfügen.

Bestandskunde mit NSS-Konto

Wenn Sie ein NetApp Kunde mit einem NSS-Konto sind, müssen Sie sich lediglich für den Support über BlueXP registrieren.

Schritte

- 1. Klicken Sie oben rechts auf der BlueXP Konsole auf das Symbol Einstellungen, und wählen Sie **Credentials** aus.
- 2. Wählen Sie Benutzeranmeldeinformationen.
- 3. Wählen Sie **NSS-Anmeldeinformationen hinzufügen** und folgen Sie der Eingabeaufforderung für die NetApp-Support-Website (NSS)-Authentifizierung.
- 4. Um zu bestätigen, dass die Registrierung erfolgreich war, wählen Sie das Hilfesymbol und dann Support.

Auf der Seite **Ressourcen** sollte angezeigt werden, dass Ihre BlueXP -Organisation für Support registriert ist.

டு	960111112222224444455555 Account Serial Number	 Registered for Support Support Registration

Beachten Sie, dass andere BlueXP Benutzer diesen Support-Registrierungsstatus nicht sehen, wenn sie ihrem BlueXP Login kein NetApp Support Site Konto zugeordnet haben. Das bedeutet jedoch nicht, dass Ihre BlueXP -Organisation nicht für Support registriert ist. Solange ein Benutzer in der Organisation diese Schritte befolgt hat, wurde Ihr Unternehmen registriert.

Vorhandener Kunde, aber kein NSS-Konto

Wenn Sie bereits NetApp Kunde sind und über vorhandene Lizenzen und Seriennummern sowie *No* NSS Konto verfügen, müssen Sie ein NSS Konto erstellen und es Ihren BlueXP Anmeldedaten zuordnen.

Schritte

- 1. Erstellen Sie einen NetApp Support Site Account, indem Sie den ausfüllen "NetApp Support Site-Formular zur Benutzerregistrierung"
 - a. Stellen Sie sicher, dass Sie die entsprechende Benutzerebene wählen, die normalerweise **NetApp Kunde/Endbenutzer** ist.
 - b. Kopieren Sie unbedingt die oben verwendete BlueXP-Kontonummer (960xxxx) für das Feld Seriennummer. Dadurch wird die Kontobearbeitung beschleunigt.
- 2. Ordnen Sie Ihr neues NSS-Konto Ihrer BlueXP Anmeldung zu, indem Sie die unter aufgeführten Schritte durchführen Bestandskunde mit NSS-Konto.

Neu bei NetApp

Wenn Sie neu bei NetApp sind und über keinen NSS-Account verfügen, befolgen Sie jeden Schritt unten.

Schritte

1. Klicken Sie oben rechts auf der BlueXP Konsole auf das Hilfesymbol und wählen Sie **Support** aus.

xace ~ incamm_	Connector ~ OCCMsaasDem	۵	ţ	0	8
⑦ He	lp			a	
Support	b				
Documer	ntation				

2. Suchen Sie auf der Seite für die Support-Registrierung die Seriennummer Ihres Kontos.

	96015585434285107893 Account serial number	Not Registered Add your NetApp Support Site (NSS) credentials to BlueXP Follow these instructions to register for support in case you don't have an NSS account yet.
--	---	--

- 3. Navigieren Sie zu "Die Support-Registrierungs-Website von NetApp" Und wählen Sie Ich bin kein registrierter NetApp Kunde.
- 4. Füllen Sie die Pflichtfelder aus (mit roten Sternchen).
- 5. Wählen Sie im Feld **Product Line** die Option **Cloud Manager** aus, und wählen Sie dann den gewünschten Abrechnungsanbieter aus.
- 6. Kopieren Sie die Seriennummer des Kontos von Schritt 2 oben, füllen Sie die Sicherheitsprüfung aus und bestätigen Sie dann, dass Sie die globale Datenschutzrichtlinie von NetApp lesen.

Zur Fertigstellung dieser sicheren Transaktion wird sofort eine E-Mail an die angegebene Mailbox gesendet. Überprüfen Sie Ihre Spam-Ordner, wenn die Validierungs-E-Mail nicht in wenigen Minuten ankommt.

7. Bestätigen Sie die Aktion in der E-Mail.

Indem Sie Ihre Anfrage an NetApp senden, wird Ihnen die Erstellung eines NetApp Support Site Kontos empfohlen.

- 8. Erstellen Sie einen NetApp Support Site Account, indem Sie den ausfüllen "NetApp Support Site-Formular zur Benutzerregistrierung"
 - a. Stellen Sie sicher, dass Sie die entsprechende Benutzerebene wählen, die normalerweise **NetApp Kunde/Endbenutzer** ist.
 - b. Kopieren Sie die oben angegebene Seriennummer (960xxxx) für das Feld "Seriennummer". Dadurch wird die Verarbeitung beschleunigt.

Nachdem Sie fertig sind

NetApp sollte sich bei diesem Prozess mit Ihnen in Verbindung setzen. Dies ist eine einmalige Onboarding-Übung für neue Benutzer.

Г

Wenn Sie über Ihren NetApp Support Site Account verfügen, ordnen Sie das Konto Ihrer BlueXP Anmeldung zu, indem Sie die Schritte unter ausführen Bestandskunde mit NSS-Konto.

Verknüpfen von NSS-Anmeldeinformationen für den Cloud Volumes ONTAP-Support

Um die folgenden wichtigen Workflows für Cloud Volumes ONTAP zu ermöglichen, müssen die Zugangsdaten auf der NetApp Support Website Ihrer BlueXP Abteilung zugeordnet werden:

• Registrieren von Pay-as-you-go Cloud Volumes ONTAP Systemen für Support

Die Bereitstellung Ihres NSS Kontos ist erforderlich, um Support für Ihr System zu aktivieren und Zugang zu den technischen Support-Ressourcen von NetApp zu erhalten.

• Implementierung von Cloud Volumes ONTAP unter Verwendung von BYOL (Bring-Your-Own-License)

Die Bereitstellung Ihres NSS-Kontos ist erforderlich, damit BlueXP Ihren Lizenzschlüssel hochladen und das Abonnement für den von Ihnen erworbenen Zeitraum aktivieren kann. Dies schließt automatische Updates für Vertragsverlängerungen ein.

• Aktualisieren der Cloud Volumes ONTAP Software auf die neueste Version

Das Zuordnen von NSS-Anmeldeinformationen zu Ihrer BlueXP -Organisation unterscheidet sich von dem NSS-Konto, das mit einer BlueXP -Benutzeranmeldung verknüpft ist.

Diese NSS-Anmeldedaten sind mit Ihrer spezifischen BlueXP -Organisations-ID verknüpft. Benutzer, die zur BlueXP -Organisation gehören, können über **Support > NSS-Verwaltung** auf diese Anmeldeinformationen zugreifen.

- Wenn Sie über ein Konto auf Kundenebene verfügen, können Sie ein oder mehrere NSS-Konten hinzufügen.
- Wenn Sie einen Partner- oder Reseller-Account haben, können Sie ein oder mehrere NSS-Konten hinzufügen, können aber nicht neben Kunden-Level Accounts hinzugefügt werden.

Schritte

1. Klicken Sie oben rechts auf der BlueXP Konsole auf das Hilfesymbol und wählen Sie **Support** aus.

sace ~ incamm_	Connector ~ OCCMsaasDem	٩	¢	0	8
⑦ He	lp			a	
Support	b				
Documer	ntation				

- 2. Wählen Sie NSS-Verwaltung > NSS-Konto hinzufügen.
- 3. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, wählen Sie **Weiter**, um zu einer Microsoft-Anmeldeseite umgeleitet zu werden.

NetApp verwendet Microsoft Entra ID als Identitätsanbieter für Authentifizierungsservices, die speziell auf Support und Lizenzierung zugeschnitten sind.

4. Geben Sie auf der Anmeldeseite die registrierte E-Mail-Adresse und das Kennwort Ihrer NetApp Support Site an, um den Authentifizierungsvorgang durchzuführen.

Mit diesen Aktionen kann BlueXP Ihr NSS-Konto für Dinge wie Lizenzdownloads, Softwareaktualisierungs-Verifizierung und zukünftige Support-Registrierungen verwenden.

Beachten Sie Folgendes:

- Das NSS-Konto muss ein Konto auf Kundenebene sein (kein Gast- oder Temporärkonto). Sie können mehrere NSS-Konten auf Kundenebene haben.
- Es kann nur ein NSS-Konto vorhanden sein, wenn es sich bei diesem Konto um ein Partner-Level-Konto handelt. Wenn Sie versuchen, NSS-Konten auf Kundenebene hinzuzufügen und ein Konto auf Partnerebene vorhanden ist, erhalten Sie die folgende Fehlermeldung:

"Der NSS-Kundentyp ist für dieses Konto nicht zulässig, da es bereits NSS-Benutzer unterschiedlichen Typs gibt."

Dasselbe gilt, wenn Sie bereits NSS-Konten auf Kundenebene haben und versuchen, ein Konto auf Partnerebene hinzuzufügen.

• Bei der erfolgreichen Anmeldung wird NetApp den NSS-Benutzernamen speichern.

Dies ist eine vom System generierte ID, die Ihrer E-Mail zugeordnet ist. Auf der Seite **NSS Management** können Sie Ihre E-Mail über anzeigen ••• Menü.

 Wenn Sie jemals Ihre Anmeldeinformationen aktualisieren müssen, gibt es im auch eine Anmeldeinformationen aktualisieren-Option --- Menü.

Wenn Sie diese Option verwenden, werden Sie aufgefordert, sich erneut anzumelden. Beachten Sie, dass das Token für diese Konten nach 90 Tagen abläuft. Eine Benachrichtigung wird gesendet, um Sie darüber zu informieren.

Holen Sie sich Hilfe

NetApp bietet Support für BlueXP und seine Cloud-Services auf vielfältige Weise. Umfangreiche kostenlose Self-Support-Optionen stehen Ihnen rund um die Uhr zur Verfügung, darunter Knowledgebase-Artikel und ein Community-Forum. Ihre Support-Registrierung beinhaltet technischen Remote-Support per Web-Ticketing.

Unterstützung für Fileservices von Cloud-Providern

Technischen Support zu Fileservices von Cloud-Providern, zu seiner Infrastruktur oder zu beliebigen Lösungen, die den Service verwenden, finden Sie im Abschnitt "Hilfe erhalten" in der BlueXP Dokumentation zu diesem Produkt.

- "Amazon FSX für ONTAP"
- "Azure NetApp Dateien"
- "Google Cloud NetApp Volumes"

Wenn Sie technischen Support für BlueXP und seine Storage-Lösungen und -Services erhalten möchten, nutzen Sie die unten beschriebenen Support-Optionen.

Nutzen Sie Self-Support-Optionen

Diese Optionen sind kostenlos verfügbar, 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche:

Dokumentation

Die BlueXP-Dokumentation, die Sie gerade anzeigen.

• "Wissensdatenbank"

Suchen Sie in der BlueXP Knowledge Base nach hilfreichen Artikeln zur Fehlerbehebung.

"Communitys"

Treten Sie der BlueXP Community bei, um laufende Diskussionen zu verfolgen oder neue zu erstellen.

Erstellen Sie einen Fall mit dem NetApp Support

Zusätzlich zu den oben genannten Self-Support-Optionen können Sie gemeinsam mit einem NetApp Support-Experten eventuelle Probleme nach der Aktivierung des Supports beheben.

Bevor Sie beginnen

- Um die Funktion Fall erstellen nutzen zu können, müssen Sie zunächst Ihre Anmeldedaten für die NetApp Support-Website mit Ihren BlueXP Anmeldedaten verknüpfen. "Managen Sie Zugangsdaten für Ihre BlueXP Anmeldung".
- Wenn Sie einen Fall für ein ONTAP System mit einer Seriennummer eröffnen, muss Ihr NSS-Konto mit der Seriennummer des Systems verknüpft sein.

Schritte

- 1. Wählen Sie in BlueXP Hilfe > Support aus.
- 2. Wählen Sie auf der Seite Ressourcen eine der verfügbaren Optionen unter Technischer Support:
 - a. Wählen Sie **Rufen Sie uns an**, wenn Sie mit jemandem am Telefon sprechen möchten. Sie werden zu einer Seite auf netapp.com weitergeleitet, auf der die Telefonnummern aufgeführt sind, die Sie anrufen können.
 - b. Wählen Sie Fall erstellen, um ein Ticket mit einem NetApp-Supportspezialisten zu öffnen:
 - Service: Wählen Sie den Dienst aus, mit dem das Problem verknüpft ist. Beispiel: BlueXP, wenn es sich um ein Problem des technischen Supports mit Workflows oder Funktionen im Service handelt.
 - Arbeitsumgebung: Wählen Sie Cloud Volumes ONTAP oder On-Prem und anschließend die zugehörige Arbeitsumgebung aus.

Die Liste der Arbeitsumgebungen liegt im Bereich der BlueXP -Organisation (oder des Accounts), des Projekts (oder des Arbeitsbereichs) und des Connectors, den Sie im oberen Banner des

Service ausgewählt haben.

• Case Priority: Wählen Sie die Priorität für den Fall, der niedrig, Mittel, hoch oder kritisch sein kann.

Wenn Sie weitere Informationen zu diesen Prioritäten wünschen, bewegen Sie den Mauszeiger über das Informationssymbol neben dem Feldnamen.

- **Problembeschreibung**: Geben Sie eine detaillierte Beschreibung Ihres Problems an, einschließlich aller anwendbaren Fehlermeldungen oder Fehlerbehebungsschritte, die Sie durchgeführt haben.
- Zusätzliche E-Mail-Adressen: Geben Sie zusätzliche E-Mail-Adressen ein, wenn Sie jemand anderes auf dieses Problem aufmerksam machen möchten.
- Anhang (optional): Laden Sie bis zu fünf Anhänge nacheinander hoch.

Anhänge sind auf 25 MB pro Datei begrenzt. Folgende Dateierweiterungen werden unterstützt: Txt, log, pdf, jpg/jpeg, rtf, doc/docx, xls/xlsx und csv.

ntapitdemo 🖉 NetApp Support Site Account	
Service	Working Enviroment
Select	▼ Select ▼
ase Priority	0
Low - General guidance	~
ssue Description Provide detailed description of proble	m, applicable error messages and troubleshooting steps taken.
ssue Description Provide detailed description of proble dditional Email Addresses (Optional)	m, applicable error messages and troubleshooting steps taken.
ssue Description Provide detailed description of proble Additional Email Addresses (Optional)	m, applicable error messages and troubleshooting steps taken.
Ssue Description Provide detailed description of proble Additional Email Addresses (Optional) Type here Attachment (Optional)	m, applicable error messages and troubleshooting steps taken.

Nachdem Sie fertig sind

Es wird ein Popup-Fenster mit der Support-Fallnummer angezeigt. Ein NetApp Support-Experte prüft Ihren Fall

und macht Sie umgehend mit.

Um eine Historie deiner Support-Fälle anzuzeigen, kannst du **Einstellungen > Chronik** auswählen und nach Aktionen mit dem Namen "Support-Case erstellen" suchen. Mit einer Schaltfläche ganz rechts können Sie die Aktion erweitern, um Details anzuzeigen.

Es ist möglich, dass beim Versuch, einen Fall zu erstellen, möglicherweise die folgende Fehlermeldung angezeigt wird:

"Sie sind nicht berechtigt, einen Fall für den ausgewählten Service zu erstellen."

Dieser Fehler könnte bedeuten, dass das NSS-Konto und das Unternehmen des Datensatzes, mit dem es verbunden ist, nicht das gleiche Unternehmen des Eintrags für die BlueXP Account Seriennummer (dh 960xxxx) oder Seriennummer der Arbeitsumgebung. Sie können Hilfe mit einer der folgenden Optionen anfordern:

- Verwenden Sie den Chat im Produkt
- Übermitteln eines nicht-technischen Cases unter https://mysupport.netapp.com/site/help

Managen Ihrer Support-Cases (Vorschau)

Sie können aktive und gelöste Support-Cases direkt über BlueXP anzeigen und managen. Sie können die mit Ihrem NSS-Konto und Ihrem Unternehmen verbundenen Fälle verwalten.

Case Management ist als Vorschau verfügbar. Wir planen, diese Erfahrungen weiter zu verbessern und in zukünftigen Versionen Verbesserungen hinzuzufügen. Bitte senden Sie uns Ihr Feedback über den Product-Chat.

Beachten Sie Folgendes:

- Das Case-Management-Dashboard oben auf der Seite bietet zwei Ansichten:
 - Die Ansicht auf der linken Seite zeigt die Gesamtzahl der Fälle, die in den letzten 3 Monaten durch das von Ihnen angegebene NSS-Benutzerkonto eröffnet wurden.
 - Die Ansicht auf der rechten Seite zeigt die Gesamtzahl der in den letzten 3 Monaten auf Unternehmensebene eröffneten Fälle basierend auf Ihrem NSS-Benutzerkonto an.

Die Ergebnisse in der Tabelle geben die Fälle in Bezug auf die ausgewählte Ansicht wieder.

• Sie können interessante Spalten hinzufügen oder entfernen und den Inhalt von Spalten wie Priorität und Status filtern. Andere Spalten bieten nur Sortierfunktionen.

Weitere Informationen erhalten Sie in den Schritten unten.

• Auf Fallebene bieten wir die Möglichkeit, Fallnotizen zu aktualisieren oder einen Fall zu schließen, der sich noch nicht im Status "Geschlossen" oder "Geschlossen" befindet.

Schritte

- 1. Wählen Sie in BlueXP Hilfe > Support aus.
- 2. Wählen Sie **Case Management** aus und fügen Sie bei Aufforderung Ihr NSS-Konto zu BlueXP hinzu.

Auf der Seite **Case Management** werden offene Fälle im Zusammenhang mit dem NSS-Konto angezeigt, das mit Ihrem BlueXP Benutzerkonto verknüpft ist. Dies ist das gleiche NSS-Konto, das oben auf der Seite **NSS Management** angezeigt wird.

- 3. Ändern Sie optional die in der Tabelle angezeigten Informationen:
 - Wählen Sie unter **Vorgänge der Organisation Ansicht** aus, um alle mit Ihrem Unternehmen verbundenen Fälle anzuzeigen.
 - Ändern Sie den Datumsbereich, indem Sie einen genauen Datumsbereich oder einen anderen Zeitrahmen auswählen.

	Cases ope	ened on the last 3 mont	ths -	Create a c	ase
Date created 🔹 🗎	Last updated	Last 7 days		tatus (5) 👳 🛊	0
		Last 30 days			
December 22, 2022	December 29, 2022	Last 3 months	~	nassigned	•••
December 21, 2022	December 28, 2022	Apply Re	eset	stive	
December 15, 2022	December 27, 2022	 Medium (P3))	Pending customer	
December 14, 2022	December 26, 2022	Low (P4)	â	Solution proposed	

• Filtern Sie den Inhalt der Spalten.



Ändern Sie die Spalten, die in der Tabelle angezeigt werden, indem Sie auswählen 🛨 Und wählen Sie dann die Spalten, die Sie anzeigen möchten.

Q Cases o	pened	on the last 3 months	· Create a case
Last updated	+	Priority $ au \ddagger 1$	Status (5) 🛛 🕿 🛊 🔁
December 29, 2022		Critical (P1)	Last updated
December 28, 2022		 High (P2) 	Cluster name
December 27, 2022		 Medium (P3) 	Case owner
December 26, 2022	Ē	 Low (P4) 	Apply Reset

- 4. Managen Sie einen bestehenden Fall, indem Sie auswählen ••• Und eine der verfügbaren Optionen auswählen:
 - Fall anzeigen: Vollständige Details zu einem bestimmten Fall anzeigen.
 - **Aktennotizen aktualisieren**: Geben Sie zusätzliche Details zu Ihrem Problem an oder wählen Sie **Dateien hochladen**, um maximal fünf Dateien anzuhängen.

Anhänge sind auf 25 MB pro Datei begrenzt. Folgende Dateierweiterungen werden unterstützt: Txt, log, pdf, jpg/jpeg, rtf, doc/docx, xls/xlsx und csv.

• Fall schließen: Geben Sie Einzelheiten darüber an, warum Sie den Fall schließen und wählen Sie Fall schließen.



Rechtliche Hinweise

Rechtliche Hinweise ermöglichen den Zugriff auf Copyright-Erklärungen, Marken, Patente und mehr.

Urheberrecht

"https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"

Marken

NetApp, das NETAPP Logo und die auf der NetApp Markenseite aufgeführten Marken sind Marken von NetApp Inc. Andere Firmen- und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.

"https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"

Patente

Eine aktuelle Liste der NetApp Patente finden Sie unter:

https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf

Datenschutzrichtlinie

"https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"

Open Source

In den Benachrichtigungsdateien finden Sie Informationen zu Urheberrechten und Lizenzen von Drittanbietern, die in der NetApp Software verwendet werden.

"Hinweis zum Kopieren und Synchronisieren von BlueXP"

Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU "RESTRICTED RIGHTS": Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel "Rights in Technical Data – Noncommercial Items" in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter http://www.netapp.com/TM aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.