Backup der nativen Cloud-SAP HANA-Datenbank

Cloud Backup

NetApp
January 09, 2023

Inhaltsverzeichnis

Backup der nativen Cloud-SAP HANA-Datenbank

Zugriff auf BlueXP

Sollten Sie "melden Sie sich auf der NetApp BlueXP Website an", "Melden Sie sich bei BlueXP an", Und dann eine "NetApp Konto".

Konfigurieren Sie Azure NetApp Files

Sie sollten die Azure NetApp Files-Arbeitsumgebung und den Connector erstellen.

Azure NetApp Files Arbeitsumgebung erstellen

Sie sollten Azure NetApp Files (ANF)-Arbeitsumgebungen erstellen, in denen Ihre Datenbanken gehostet werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Weitere Informationen zu Azure NetApp Files" Und "Schaffung einer Azure NetApp Files-Arbeitsumgebung".

Einen Konnektor erstellen

Ein Account-Administrator muss einen Connector in ANF implementieren, der es BlueXP ermöglicht, Ressourcen und Prozesse in Ihrer Public-Cloud-Umgebung zu managen.

Sie können die neue Connector_id nicht von der UI aktualisieren.

Weitere Informationen finden Sie unter "Erstellen Sie einen Connector in Azure von BlueXP".

Implementieren des SnapCenter-Plug-ins für SAP HANA

Das SnapCenter Plug-in für SAP HANA sollte auf jedem der SAP HANA Datenbank-Hosts implementiert werden. Je nachdem, ob auf dem SAP HANA-Host eine SSH-Schlüsselauthentifizierung aktiviert ist, können Sie eine der Methoden zur Bereitstellung des Plug-ins befolgen.

Vergewissern Sie sich, dass auf jedem der SAP HANA-Datenbank-Hosts Java 11 (64-Bit) oder OpenJDK installiert ist.

Konfigurieren Sie einen nicht-Root-Benutzer

Sie sollten einen nicht-Root-Benutzer erstellen, um das Plug-in bereitzustellen.

Schritte

1. Melden Sie sich bei der Connector-VM an.
2. Laden Sie die Linux-Host-Plug-in-Binärdatei herunter.
   ```
   sudo docker exec -it cloudmanager_scs_cloud curl -X GET
   'http://127.0.0.1/deploy/downloadLinuxPlugin'
   ```
3. Ermitteln Sie den Mount-Pfad für die Basis.

```
sudo docker volume ls | grep scs_cloud_volume | awk {'print $2'} | xargs sudo
docker volume inspect | grep Mountpoint
```

4. Kopieren Sie Zeilen 1 bis 16 aus dem `oracle_checksum_scs.txt` Datei befindet sich unter `base_mount_path/version/sc-linux-host-plugin/`
5. Melden Sie sich beim SAP HANA Datenbank-Host an, und führen Sie die folgenden Schritte aus:
   a. Erstellen Sie das nicht-Root-Benutzerkonto, das private Schlüsselpaar und weisen Sie die Berechtigungen zu.
   b. Fügen Sie die Zeilen ein, die Sie in Schritt 4 in die kopiert haben `/etc/sudoers` Datei mit dem Dienstprogramm visudo Linux.

      Ersetzen Sie in den obigen Zeilen den <LINUXUSER> durch den nicht-Root-Benutzer, den Sie im Visuod-Dienstprogramm erstellt und gespeichert haben.

Implementieren Sie das Plug-in mithilfe der SSH-Schlüsselauthentifizierung

Wenn die SSH-Schlüsselbasierte Authentifizierung auf dem HANA-Host aktiviert ist, können Sie zur Bereitstellung des Plug-ins die folgenden Schritte durchführen. Bevor Sie die Schritte durchführen, stellen Sie sicher, dass die SSH-Verbindung zum Connector aktiviert ist.

Schritte

1. Melden Sie sich bei der Connector-VM an.
2. Ermitteln Sie den Mount-Pfad für die Basis.
   ```
   # sudo docker volume ls | grep scs_cloud_volume | awk {'print $2'} | xargs
   sudo docker volume inspect | grep Mountpoint
   ```
3. Plug-in implementieren
   ```
   # sudo <base_mount_path>/scripts/hana_plugin_copy_and_install.sh --host
   <host_name> --sshkey <ssh_key_file> --username <user_name> --port <ssh_port>
   --pluginport <plugin_port> --installdir <install_dir>
   ```
   - Host_Name ist der Name des HANA-Hosts, und dies ist ein obligatorischer Parameter.
   - ssh_Key_file ist der SSH-Schlüssel, der für die Verbindung zum HANA-Host verwendet wird, und dies ist ein obligatorischer Parameter.
   - User_Name: Benutzer mit SSH-Berechtigungen auf dem HANA-Host, und dies ist ein optionaler Parameter. Der Standardwert ist Azureuser.
   - ssh_Port: SSH-Port auf dem HANA-Host, und dies ist ein optionaler Parameter. Der Standardwert ist 22.
   - Plugin_Port: Port wird vom Plug-in verwendet, und dies ist ein optionaler Parameter. Der Standardwert ist 8145.
   - Install_dir: Verzeichnis, in dem das Plug-in bereitgestellt wird, und dies ist ein optionaler Parameter. Standardwert ist /opt.

Stellen Sie das Plug-in manuell bereit

Wenn die SSH-Schlüsselauthentifizierung auf dem HANA-Host nicht aktiviert ist, sollten Sie zur Bereitstellung des Plug-ins die folgenden manuellen Schritte durchführen.

Schritte

1. Melden Sie sich bei der Connector-VM an.
2. Laden Sie die Linux-Host-Plug-in-Binärdatei herunter.
   `# sudo docker exec -it cloudmanager_scs_cloud curl -X GET 'http://127.0.0.1/deploy/downloadLinuxPlugin'`
3. Ermitteln Sie den Mount-Pfad für die Basis.
   `sudo docker volume ls | grep scs_cloud_volume | awk {'print $2'} | xargs sudo docker volume inspect | grep Mountpoint`
4. Den Binärpfad des heruntergeladenen Plug-ins abrufen.
   `sudo ls <base_mount_path> $(sudo docker ps|grep -Po "cloudmanager_scs_cloud:.*? "|sed -e 's/ *$//'|cut -f2 -d":")/sc-linux-host-plugin/snapcenter_linux_host_plugin_scs.bin`
5. Kopieren `snapcenter_linux_host_plugin_scs.bin` Auf jeden der SAP HANA-Datenbank-Hosts entweder mit scp oder anderen alternativen Methoden.
6. Führen Sie auf dem SAP HANA-Datenbank-Host den folgenden Befehl aus, um Berechtigungen für die Binärdatei auszuführen.
   `chmod +x snapcenter_linux_host_plugin_scs.bin`
7. Bereitstellen des SAP HANA-Plug-ins als sudo-Non-Root-Benutzer
   `./snapcenter_linux_host_plugin_scs.bin -i silent -DSPL_USER=<non-root-user>`
8. Kopieren `certificate.p12` Von `<base_mount_path>/client/certificate/` Pfad der Connector-VM zu `/var/opt/snapcenter/spl/etc/` Auf dem Plug-in-Host.
   a. Navigieren Sie zu `/var/opt/snapcenter/spl/etc` Und führen Sie den keytool-Befehl aus, um das Zertifikat zu importieren.
      `keytool -v -importkeystore -srckeystore certificate.p12 -srcstoretype PKCS12 -destkeystore keystore.jks -deststoretype JKS -srcstorepass snapcenter -deststorepass snapcenter -srcalias agentcert -destalias agentcert -noprompt`
   b. SPL neu starten: `systemctl restart spl`

Backup der nativen Cloud-SAP HANA-Datenbank

Bevor Sie ein Backup der SAP HANA-Datenbank erstellen, sollten Sie die SAP HANA-Datenbank-Hosts hinzufügen und entweder eine vordefinierte Richtlinie oder die von Ihnen erstellte Richtlinie zuweisen.

Fügen Sie SAP HANA Datenbank-Hosts hinzu

Sie sollten SAP HANA-Datenbank-Hosts manuell hinzufügen, um Richtlinien zuzuweisen und Backups zu erstellen. Die automatische Erkennung des SAP HANA-Datenbank-Hosts wird nicht unterstützt.

Was Sie brauchen

- Sie sollten die Arbeitsumgebung hinzugefügt und den Connector erstellt haben.
- Stellen Sie sicher, dass der Connector mit der Arbeitsumgebung verbunden ist
- Stellen Sie sicher, dass der BlueXP-Benutzer über die Rolle „Account Admin“ verfügt.
- Sie sollten das SnapCenter Plug-in für SAP HANA implementiert haben. "Weitere Informationen ."
- Beim Hinzufügen der SAP HANA-Datenbank-Hosts sollten Sie die HDB-Benutzerspeicherschlüssel

hinzufügen. Der HDB Secure User Store-Schlüssel wird verwendet, um die Verbindungsinformationen der SAP HANA Datenbank-Hosts sicher auf dem Client zu speichern und HDBSQL-Client verwendet den sicheren User Store-Schlüssel für die Verbindung zum SAP HANA-Datenbank-Host.

- Für HANA System Replication (HSR) sollten Sie zum Schutz der HANA-Systeme sowohl primäre als auch sekundäre HANA-Systeme manuell registrieren.

Schritte

1. Klicken Sie in der Benutzeroberfläche **BlueXP** auf **Schutz** > **Sicherung und Wiederherstellung** > **Anwendungen**.
2. Klicken Sie Auf **Anwendungen Entdecken**.
3. Wählen Sie **Cloud Native** > **SAP HANA** und klicken Sie auf **Next**.
4. Klicken Sie auf der Seite **Anwendungen** auf **System hinzufügen**.
5. Führen Sie auf der Seite **Systemdetails** die folgenden Aktionen durch:

   a. Wählen Sie den Systemtyp als mandantenfähiger Datenbankcontainer oder einzelner Container aus.
   b. Geben Sie den SAP HANA-Systemnamen ein.
   c. Geben Sie die SID des SAP HANA-Systems an.
   d. (Optional) Geben Sie den HDBSQL OS-Benutzer an.
   e. Wählen Sie Plug-in-Host. (Optional) Wenn der Host nicht hinzugefügt wird oder Sie mehrere Hosts hinzufügen möchten, klicken Sie auf **Add Plug-in Host**.
   f. Wenn HANA-System mit HANA System Replication konfiguriert ist, aktivieren Sie **HANA System Replication (HSR) System**.
   g. Klicken Sie auf * HDB Secure User Store Keys* Textfeld, um Details zu den Benutzerspeicherschlüsseln hinzuzufügen.

      Geben Sie den Schlüsselnamen, die Systemdetails, den Benutzernamen und das Passwort an und klicken Sie auf **Schlüssel hinzufügen**.

   Sie können die Benutzerspeicherschlüssel löschen oder ändern.

6. Klicken Sie Auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf der Seite **Storage Footprint** auf **Speicher hinzufügen** und führen Sie Folgendes aus:
   a. Wählen Sie die Arbeitsumgebung aus und geben Sie den NetApp Account an.

      Gehen Sie zur Seite **Canvas**, um eine neue Arbeitsumgebung hinzuzufügen

   b. Wählen Sie die erforderlichen Volumes aus.
   c. Klicken Sie Auf **Speicher Hinzufügen**.
8. Überprüfen Sie alle Details und klicken Sie auf **System hinzufügen**.

Der Filter zum Anzeigen eines bestimmten Hosts funktioniert nicht. Wenn Sie im Filter einen Hostnamen angeben, werden alle Hosts angezeigt

Sie können SAP HANA-Systeme mithilfe DER REST-API ändern und entfernen. Vor dem Entfernen des HANA-Systems sollten Sie alle damit verbundenen Backups löschen und den Schutz entfernen.

Hinzufügen Von Nicht-Daten-Volumes

Nach dem Hinzufügen eines mandantenfähigen Datenbank-Containers oder eines einzelnen SAP HANA-Systems lassen sich die nicht-Daten-Volumes des HANA-Systems hinzufügen.

Schritte

1. Klicken Sie in der Benutzeroberfläche **BlueXP** auf **Schutz** > **Sicherung und Wiederherstellung** > **Anwendungen**.
2. Klicken Sie Auf **Anwendungen Entdecken**.
3. Wählen Sie **Cloud Native** > **SAP HANA** und klicken Sie auf **Next**.
4. Klicken Sie auf der Seite **Anwendungen** auf ••• Entsprechend dem System, für das Sie die nicht-Daten-Volumes hinzufügen möchten, und wählen Sie **System verwalten** > **nicht-Daten-Volume**.

Hinzufügen Von Globalen, Nicht Datenbasierten Volumes

Nach dem Hinzufügen eines mandantenfähigen Datenbank-Containers oder eines einzelnen SAP HANA-Systems lassen sich die globalen nicht-Data-Volumes des HANA-Systems hinzufügen.

Schritte

1. Klicken Sie in der Benutzeroberfläche **BlueXP** auf **Schutz** > **Sicherung und Wiederherstellung** > **Anwendungen**.
2. Klicken Sie Auf **Anwendungen Entdecken**.
3. Wählen Sie **Cloud Native** > **SAP HANA** und klicken Sie auf **Next**.
4. Klicken Sie auf der Seite **Anwendungen** auf **System hinzufügen**.
5. Führen Sie auf der Seite **Systemdetails** die folgenden Aktionen durch:
   a. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste Systemtyp **globales Volume ohne Daten** aus.
   b. Geben Sie den SAP HANA-Systemnamen ein.
   c. Geben Sie die zugehörigen SIDs des SAP HANA-Systems an.
   d. Wählen Sie den Plug-in-Host aus

      (Optional) um mehrere Hosts hinzuzufügen, klicken Sie auf **Add Plug-in Host** und geben Sie den Hostnamen und Port an und klicken Sie auf **Add Host**.

   e. Klicken Sie Auf **Weiter**.
   f. Überprüfen Sie alle Details und klicken Sie auf **System hinzufügen**.

Vorschriften und Postskripte

Sie können Prescripts, Postskripte bereitstellen und Skripte beenden, während Sie eine Richtlinie erstellen. Diese Skripte werden auf dem HANA-Host während der Erstellung von Backups ausgeführt.

Das unterstützte Format für Skripte sind .sh, Python script, Perl script usw.

Das Prescript und das Postscript sollten vom Hostadministrator registriert werden `/opt/NetApp/snapcenter/scc/etc/allowed_commands.config file`

```
[root@scspa2622265001 etc]# cat allowed_commands.config
```

```
command: mount
command: umount
command: /mnt/scripts/pre_script.sh
command: /mnt/scripts/post_script.sh
```

Umgebungsvariablen

Für den Wiederherstellungsworkflow stehen die folgenden Umgebungsvariablen als Teil von Prescript und Postscript zur Verfügung.

Umgebungsvariable	Beschreibung
SID	Die Systemkennung der zur Wiederherstellung ausgewählten HANA-Datenbank
BackupName	Für den Wiederherstellungsvorgang ausgewählte Sicherungsname
UserStoreKeyNames	Konfigurierter Benutzerspeicherschlüssel für die HANA-Datenbank
OSDBUser	OSDBUser für die HANA-Datenbank konfiguriert
PolicyName	Nur für geplante Backups
Schedule_TYPE	Nur für geplante Backups

Erstellen einer Richtlinie zum Schutz von SAP HANA Datenbanken

Sie können Richtlinien erstellen, wenn Sie die vordefinierten Richtlinien nicht verwenden oder bearbeiten möchten.

1. Wählen Sie auf der Seite **Anwendungen** aus der Dropdown-Liste Einstellungen die Option **Richtlinien** aus.
2. Klicken Sie auf **Create Policy**.
3. Geben Sie einen Richtliniennamen an.
4. (Optional) Bearbeiten Sie das Format des Namens der Snapshot Kopie.
5. Wählen Sie den Richtlinientyp aus.
6. Geben Sie den Zeitplan und die Aufbewahrungsdetails an.
7. (Optional) Geben Sie die Skripte an.
8. Klicken Sie Auf **Erstellen**.

Backup der SAP HANA Datenbank erstellen

Sie können entweder eine vordefinierte Richtlinie zuweisen oder eine Richtlinie erstellen und sie dann der Datenbank zuweisen. Sobald die Richtlinie zugewiesen ist, werden die Backups gemäß dem in der Richtlinie definierten Zeitplan erstellt.

Über diese Aufgabe

Bei HANA System Replication (HSR) wird der geplante Backup-Job nur für das primäre HANA-System ausgelöst und wenn das System auf das sekundäre HANA-System überfällt, werden die bestehenden Zeitpläne ein Backup auf dem aktuellen primären HANA-System auslösen. Wird die Richtlinie nicht sowohl dem HANA-System zugewiesen, so schlägt nach dem Failover die Planung fehl.

Wenn den HSR-Systemen unterschiedliche Richtlinien zugewiesen werden, wird das geplante Backup sowohl für die Systeme ausgelöst, als auch das Backup schlägt für das sekundäre HANA-System fehl.

Schritte

1. Wenn die Datenbank nicht mit einer Richtlinie geschützt ist, klicken Sie auf der Seite Anwendungen auf **Richtlinie zuweisen**.

   Wenn die Datenbank mit einer oder mehreren Richtlinien geschützt ist, können Sie durch Klicken auf weitere Richtlinien zuweisen ••• > **Richtlinie Zuweisen**.

2. Wählen Sie die Richtlinie aus und klicken Sie auf **Zuweisen**.

   Die Backups werden gemäß dem in der Richtlinie definierten Zeitplan erstellt.

   Das Servicekonto (*SnapCenter-Account-<Account_id>*) wird zur Ausführung der geplanten Backup-Vorgänge verwendet.

On-Demand-Backup der SAP HANA-Datenbank erstellen

Nach der Zuweisung der Richtlinie können Sie ein On-Demand-Backup der Applikation erstellen.

Schritte

1. Klicken Sie auf der Seite **Anwendungen** auf ••• Entsprechend der Anwendung und klicken Sie auf **On-Demand Backup**.
2. Wählen Sie den Backup-Typ nach Bedarf aus.
3. Wählen Sie für eine Policy-basierte Sicherung die Policy, die Aufbewahrungsebene aus und klicken Sie dann auf **Backup erstellen**.
4. Führen Sie zunächst die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie den Aufbewahrungswert aus, und geben Sie den Backup-Namen an.
   b. (Optional) Geben Sie die Skripte und den Pfad für die Skripte an.
   c. Klicken Sie Auf **Backup Erstellen**.