Die CLI verwenden

ONTAP Select

NetApp
November 08, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/ontap-select-9191/task_cli_signing_in.html on November 08, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Die CLI verwenden . . . 1
- Anmeldung bei ONTAP Select Deploy über SSH . . . 1
- Bereitstellen eines ONTAP Select Clusters mithilfe der CLI . . . 1
  - Schritt 1: Vorbereitung auf die Implementierung . . . 1
  - Schritt 2: Lizenzdatei hochladen und registrieren . . . 2
  - Schritt 3: Hypervisor-Hosts hinzufügen . . . 3
  - Schritt 4: Erstellen und Konfigurieren eines ONTAP Select Clusters . . . 5
  - Schritt 5: Konfigurieren eines ONTAP Select-Knotens . . . 6
  - Schritt 6: Speicher an die ONTAP Select Knoten anschließen . . . 7
  - Schritt 7: Implementierung eines ONTAP Select-Clusters . . . 9
- Sichern Sie eine ONTAP Select Bereitstellung . . . 10
- Netzwerkverbindung zwischen ONTAP Select Knoten bestätigen . . . 10
- Verwalten Sie ONTAP Select Cluster über die Befehlszeile . . . 11
  - Sichern Sie die ONTAP Select Deploy-Konfigurationsdaten . . . 11
  - Löschen eines ONTAP Select-Clusters . . . 12
- Knoten und Hosts . . . 12
  - Führen Sie ein Upgrade auf VMware ESXi 8.0 oder höher für ONTAP Select durch . . . 12
  - Modifizieren Sie einen Host-Management-Server für ONTAP Select Deploy . . . 17
- Bereitstellungsprogramm . . . 17
  - Aktualisieren einer ONTAP Select Deploy Instanz . . . 17
  - Migrieren einer ONTAP Select Deploy-Instanz auf eine neue virtuelle Maschine . . . 19
  - Fügen Sie ein ONTAP Select Image zu Deploy hinzu . . . 21
  - Entfernen Sie ein ONTAP Select Image aus Deploy . . . 23
  - Wiederherstellen des ONTAP Select Deploy-Dienstprogramms für einen Zwei-Node-Cluster . . . 24

Die CLI verwenden

Anmeldung bei ONTAP Select Deploy über SSH

Sie müssen sich per SSH an der Deploy-Management-Shell anmelden. Nach der Anmeldung können Sie CLI-Befehle ausführen, um einen ONTAP Select Cluster zu erstellen und zugehörige administrative Verfahren durchzuführen.

Bevor Sie beginnen

Sie benötigen das aktuelle Passwort für das Deploy-Administratorkonto (admin). Wenn Sie sich zum ersten Mal anmelden und vCenter zur Installation der Deploy-virtuellen Maschine verwendet haben, sollten Sie das während der Installation festgelegte Passwort verwenden.

Schritte

1. Die Anmeldung erfolgt mit dem Administratorkonto und der Verwaltungs-IP-Adresse der virtuellen Maschine Deploy, zum Beispiel:

   ```
   ssh admin@<10.235.82.22>
   ```

2. Wenn Sie sich zum ersten Mal anmelden und Deploy nicht mithilfe des mit vCenter verfügbaren Assistenten installiert haben, geben Sie die folgenden Konfigurationsinformationen an, wenn Sie dazu aufgefordert werden:
   - Neues Passwort für das Administratorkonto (erforderlich)
   - Firmenname (erforderlich)
   - Proxy-URL (optional)
3. Geben Sie **?** ein und drücken Sie die **Eingabetaste**, um eine Liste der verfügbaren Management-Shell-Befehle anzuzeigen.

Bereitstellen eines ONTAP Select Clusters mithilfe der CLI

Sie können die mit dem ONTAP Select Deploy-Verwaltungsprogramm bereitgestellte Befehlszeilenschnittstelle verwenden, um einen ONTAP Select Cluster mit einem oder mehreren Knoten zu erstellen.

Schritt 1: Vorbereitung auf die Implementierung

Bevor Sie einen ONTAP Select Cluster auf einem Hypervisor erstellen, sollten Sie die erforderlichen Vorbereitungen verstehen.

Schritte

1. Bereiten Sie die Anbindung von Speicher an den ONTAP Select Knoten vor

   Hardware-RAID

   Bei Verwendung eines lokalen Hardware RAID-Controller müssen Sie mindestens einen Datenspeicher (ESXi) oder einen "Speicherpool (KVM)" auf jedem Knoten für die Systemdaten sowie die Root- und Datenaggregate erstellen. Der Speicherpool ist im Rahmen der Konfiguration des ONTAP Select Knotens anzubinden.

Software-RAID

Bei Verwendung von Software-RAID müssen Sie mindestens einen Datenspeicher (ESXi) oder einen "Speicherpool (KVM)" für die Systemdaten erstellen und sicherstellen, dass die SSD-Laufwerke für das Root- und die Daten-Aggregate verfügbar sind. Der Speicherpool und die Festplatten sind im Rahmen der Konfiguration des ONTAP Select Knotens anzubinden.

2. Verfügbare ONTAP Select-Versionen

   Das Deploy-Verwaltungsprogramm enthält nur eine Version von ONTAP Select. Wenn Sie Cluster mit einer älteren Version von ONTAP Select bereitstellen möchten, müssen Sie zuerst "Fügen Sie das ONTAP Select Image hinzu" zu Ihrer Deploy-Instanz hinzufügen.

3. Lizenzieren Sie ONTAP Select für eine Implementierung in der Produktion

   Vor der Bereitstellung eines ONTAP Select Clusters in einer Produktionsumgebung müssen Sie eine Speicherkapazitätslizenz erwerben und die zugehörige Lizenzdatei herunterladen. Sie können "Lizenzieren Sie den Speicher an jedem Knoten" das Modell *Capacity Tiers* verwenden oder einen gemeinsam genutzten Pool mithilfe des Modells *Capacity Pools* lizenzieren.

Schritt 2: Lizenzdatei hochladen und registrieren

Nach dem Erwerb einer Lizenzdatei mit Speicherkapazität müssen Sie die Datei, die die Lizenz enthält, auf die Deploy-virtuelle Maschine hochladen und registrieren.

Wenn Sie einen Cluster nur zu Evaluierungszwecken bereitstellen, können Sie diesen Schritt überspringen.

Bevor Sie beginnen

Sie benötigen das Passwort für das Admin-Benutzerkonto.

Schritte

1. Verwenden Sie in einer Befehlsshell auf Ihrer lokalen Workstation das Dienstprogramm sftp, um die Lizenzdatei auf die virtuelle Maschine Deploy hochzuladen.

   Beispielausgabe:

   ```
   sftp admin@10.234.81.101 (provide password when prompted)
   put NLF-320000nnn.txt
   exit
   ```

2. Melden Sie sich mit dem Administratorkonto über SSH bei der Deploy-Utility-CLI an.
3. Lizenz registrieren:

   ```
   license add -file-name <file_name>
   ```

   Geben Sie bei Aufforderung das Administratorpasswort ein.

4. Zeigen Sie die Lizenzen im System an, um zu bestätigen, dass die Lizenz ordnungsgemäß hinzugefügt

wurde:

```
license show
```

Schritt 3: Hypervisor-Hosts hinzufügen

Sie müssen jeden Hypervisor-Host registrieren, auf dem ein ONTAP Select Node ausgeführt werden soll.

KVM

Sie müssen einen Hypervisor-Host registrieren, auf dem der ONTAP Select Knoten ausgeführt werden soll. Dazu authentifiziert sich das Deploy-Verwaltungsprogramm am KVM-Host.

Über diese Aufgabe

Falls mehr als ein Hypervisor-Host benötigt wird, verwenden Sie dieses Verfahren, um jeden Host hinzuzufügen.

Schritte

1. Die Anmeldung bei der Deploy utility CLI erfolgt über SSH mit dem Administratorkonto.
2. Host registrieren:

   ```
   host register -name <FQDN|IP> -hypervisor-type KVM -username
   <KVM_username>
   ```

   Beispielausgabe:

   ```
   host register -name 10.234.81.14 -hypervisor-type KVM -username root
   ```

   Geben Sie bei Aufforderung das Passwort für das Host-Konto ein.

3. Zeigen Sie den Status des Hosts an und bestätigen Sie, dass er authentifiziert ist:

   ```
   host show -name <FQDN|IP> -detailed
   ```

   Beispielausgabe:

   ```
   host show -name 10.234.81.14 -detailed
   ```

ESXi

Als Teil dieses Vorgangs authentifiziert sich das Deploy-Verwaltungsprogramm entweder beim vCenter Server, der den Host verwaltet, oder direkt beim eigenständigen ESXi-Host.

Über diese Aufgabe

Bevor Sie einen von vCenter verwalteten Host registrieren, müssen Sie ein Management-Server-Konto

für den vCenter-Server hinzufügen. Wenn der Host nicht von vCenter verwaltet wird, können Sie die Host-Anmeldeinformationen im Rahmen der Registrierung des Hosts angeben. Sie sollten dieses Verfahren verwenden, um jeden Host hinzuzufügen.

Schritte

1. Die Anmeldung bei der Deploy utility CLI erfolgt über SSH mit dem Administratorkonto.
2. Wenn der Host von einem vCenter-Server verwaltet wird, fügen Sie die vCenter-Anmeldeinformationen des Kontos hinzu:

```
credential add -hostname <FQDN|IP> -type vcenter -username
<vcenter_username>
```

   Beispielausgabe:

```
credential add -hostname vc.select.company-demo.com -type vcenter
-username administrator@vsphere.local
```

3. Host registrieren:
   - Registrieren Sie einen eigenständigen Host, der nicht von vCenter verwaltet wird:

```
host register -name <FQDN|IP> -hypervisor-type ESX -username
<esx_username>
```

   - Registrieren Sie einen von vCenter verwalteten Host:

```
host register -name <FQDN|IP> -hypervisor-type ESX -mgmt-server
<FQDN|IP>
```

     Beispielausgabe:

```
host register -name 10.234.81.14 -hypervisor-type ESX -mgmt-server
vc.select.company-demo.com
```

4. Zeigen Sie den Status des Hosts an und bestätigen Sie, dass er authentifiziert ist.

```
host show -name <FQDN|IP> -detailed
```

   Beispielausgabe:

```
host show -name 10.234.81.14 -detailed
```

Schritt 4: Erstellen und Konfigurieren eines ONTAP Select Clusters

Sie müssen den ONTAP Select Cluster erstellen und anschließend konfigurieren. Nach der Konfiguration des Clusters können Sie die einzelnen Knoten konfigurieren.

Bevor Sie beginnen

Legen Sie fest, wie viele Knoten der Cluster enthält, und haben Sie die zugehörigen Konfigurationsinformationen bereit.

Über diese Aufgabe

Beim Erstellen eines ONTAP Select-Clusters generiert das Dienstprogramm Deploy automatisch die Knotennamen basierend auf dem von Ihnen angegebenen Clusternamen und der Knotenanzahl. Deploy generiert außerdem die eindeutigen Knotenkennungen.

Schritte

1. Die Anmeldung bei der Deploy utility CLI erfolgt über SSH mit dem Administratorkonto.
2. Cluster erstellen:

   ```
   cluster create -name <cluster_name> -node-count <count>
   ```

   Beispielausgabe:

   ```
   cluster create -name test-cluster -node-count 1
   ```

3. Konfigurieren Sie den Cluster:

   ```
   cluster modify -name <cluster_name> -mgmt-ip <IP_address> -netmask
   <netmask> -gateway <IP_address> -dns-servers <FQDN|IP>_LIST -dns-domains
   <domain_list>
   ```

   Beispielausgabe:

   ```
   cluster modify -name test-cluster -mgmt-ip 10.234.81.20 -netmask
   255.255.255.192
   -gateway 10.234.81.1 -dns-servers 10.221.220.10 -dnsdomains
   select.company-demo.com
   ```

4. Konfiguration und Status des Clusters anzeigen:

   ```
   cluster show -name <cluster_name> -detailed
   ```

Schritt 5: Konfigurieren eines ONTAP Select-Knotens

Sie müssen jeden einzelnen Knoten im ONTAP Select Cluster konfigurieren.

Bevor Sie beginnen

- Vergewissern Sie sich, dass Sie über die Konfigurationsinformationen für den Knoten verfügen.
- Überprüfen Sie, ob die Lizenzdatei für die Kapazitätsstufe oder den Kapazitätspool im Deploy Utility hochgeladen und installiert wurde.

Über diese Aufgabe

Sie sollten dieses Verfahren verwenden, um jeden Knoten zu konfigurieren. In diesem Beispiel wird dem Knoten eine Capacity-Tier-Lizenz zugewiesen.

Schritte

1. Die Anmeldung bei der Deploy utility CLI erfolgt über SSH mit dem Administratorkonto.
2. Ermitteln Sie die den Clusterknoten zugewiesenen Namen:

```
node show -cluster-name <cluster_name>
```

3. Wählen Sie den Knoten aus und führen Sie die grundlegende Konfiguration durch:

```
node modify -name <node_name> -cluster-name <cluster_name> -host-name
<FQDN|IP> -license-serial-number <number> -instance-type TYPE
-passthrough-disks false
```

   Beispielausgabe:

```
node modify -name test-cluster-01 -cluster-name test-cluster -host-name
10.234.81.14
-license-serial-number 320000nnnn -instance-type small -passthrough
-disks false
```

   Die RAID-Konfiguration des Knotens wird über den Parameter „*passthrough-disks*“ angegeben. Wenn Sie einen lokalen Hardware RAID-Controller verwenden, muss dieser Wert „false“ sein. Wenn Sie Software-RAID verwenden, muss dieser Wert „true“ sein.

   Für den ONTAP Select Node wird eine Capacity Tier-Lizenz verwendet.

4. Die auf dem Host verfügbare Netzwerkkonfiguration anzeigen:

```
host network show -host-name <FQDN|IP> -detailed
```

   Beispielausgabe:

```
host network show -host-name 10.234.81.14 -detailed
```

5. Führen Sie die Netzwerkkonfiguration des Knotens durch:

ESXi-Host

```
node modify -name <node_name> -cluster-name <cluster_name> -mgmt-ip
IP -management-networks <network_name> -data-networks <network_name>
-internal-network <network_name>
```

KVM-Host

```
node modify -name <node_name> -cluster-name <cluster_name> -mgmt-ip
IP -management-vlans <vlan_id> -data-vlans <vlan_id> -internal-vlans
<vlad_id>
```

Beim Deployment eines Single-Node-Clusters benötigen Sie kein internes Netzwerk und sollten "-internal-network" entfernen.

Beispielausgabe:

```
node modify -name test-cluster-01 -cluster-name test-cluster -mgmt-ip
10.234.81.21
-management-networks sDOT_Network -data-networks sDOT_Network
```

6. Konfiguration des Knotens anzeigen:

```
node show -name <node_name> -cluster-name <cluster_name> -detailed
```

Beispielausgabe:

```
node show -name test-cluster-01 -cluster-name test-cluster -detailed
```

Schritt 6: Speicher an die ONTAP Select Knoten anschließen

Konfigurieren Sie den von jedem Knoten im ONTAP Select Cluster verwendeten Speicher. Jedem Knoten muss immer mindestens ein Speicherpool zugewiesen sein. Bei Verwendung von Software-RAID muss jedem Knoten außerdem mindestens ein Festplattenlaufwerk zugewiesen sein.

Bevor Sie beginnen

Erstellen Sie den Speicherpool mit VMware vSphere. Wenn Sie Software-RAID verwenden, benötigen Sie außerdem mindestens ein verfügbares Festplattenlaufwerk.

Über diese Aufgabe

Bei Verwendung eines lokalen Hardware-RAID-Controllers müssen Sie die Schritte 1 bis 4 ausführen. Bei Verwendung von Software-RAID müssen Sie die Schritte 1 bis 6 ausführen.

Schritte

1. Melden Sie sich mit den Administrator-Zugangsdaten per SSH bei der Deploy-Utility-CLI an.
2. Die auf dem Host verfügbaren Speicherpools anzeigen:

   ```
   host storage pool show -host-name <FQDN|IP>
   ```

   Beispielausgabe:

   ```
   host storage pool show -host-name 10.234.81.14
   ```

   Sie können die verfügbaren Speicherpools auch über VMware vSphere abrufen.

3. Binden Sie einen verfügbaren Speicherpool an den ONTAP Select Node an:

   ```
   node storage pool attach -name <pool_name> -cluster-name <cluster_name>
   -node-name <node_name> -capacity-limit <limit>
   ```

   Wenn Sie den Parameter "-capacity-limit" angeben, geben Sie den Wert als GB oder TB an.

   Beispielausgabe:

   ```
   node storage pool attach -name sDOT-02 -cluster-name test-cluster -
   node-name test-cluster-01 -capacity-limit 500GB
   ```

4. Die dem Knoten zugeordneten Speicherpools anzeigen:

   ```
   node storage pool show -cluster-name <cluster_name> -node-name
   <node_name>
   ```

   Beispielausgabe:

   ```
   node storage pool show -cluster-name test-cluster -node-name
   testcluster-01
   ```

5. Wenn Sie Software-RAID verwenden, schließen Sie das verfügbare Laufwerk oder die verfügbaren Laufwerke an:

   ```
   node storage disk attach -node-name <node_name> -cluster-name
   ```

```
<cluster_name> -disks <list_of_drives>
```

Beispielausgabe:

```
node storage disk attach -node-name NVME_SN-01 -cluster-name NVME_SN
-disks 0000:66:00.0 0000:67:00.0 0000:68:00.0
```

6. Wenn Sie Software-RAID verwenden, lassen Sie sich die an den Knoten angeschlossenen Festplatten anzeigen:

```
node storage disk show -node-name <node_name> -cluster-name
<cluster_name>`
```

Beispielausgabe:

```
node storage disk show -node-name sdot-smicro-009a -cluster-name NVME
```

Schritt 7: Implementierung eines ONTAP Select-Clusters

Nachdem der Cluster und die Nodes konfiguriert wurden, können Sie den Cluster bereitstellen.

Bevor Sie beginnen

Führen Sie den Netzwerkverbindungscheck mit dem "Web-Benutzeroberfläche" oder dem "CLI" aus, um die Verbindung zwischen den Clusterknoten im internen Netzwerk zu bestätigen.

Schritte

1. Die Anmeldung bei der Deploy utility CLI erfolgt über SSH mit dem Administratorkonto.
2. ONTAP Select Cluster bereitstellen:

```
cluster deploy -name <cluster_name>
```

Beispielausgabe:

```
cluster deploy -name test-cluster
```

Geben Sie das Passwort ein, das für das ONTAP-Administratorkonto verwendet werden soll, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

3. Zeigen Sie den Status des Clusters an, um festzustellen, wann es erfolgreich bereitgestellt wurde:

```
cluster show -name <cluster_name>
```

Was kommt als Nächstes?

"Sichern Sie die ONTAP Select Deploy-Konfigurationsdaten".

Sichern Sie eine ONTAP Select Bereitstellung

Eine ONTAP Select Implementierung kann abgesichert werden, indem bei Bedarf das Kennwort für das Administrator-Konto der Deploy-virtuellen Maschine über die Befehlszeile geändert wird.

Schritte

1. Melden Sie sich mit dem Administratorkonto bei der Deploy-Utility-CLI an.
2. Ändern Sie das Passwort:
   `password modify`
3. Reagieren Sie auf alle Aufforderungen entsprechend Ihrer Umgebung.

Netzwerkverbindung zwischen ONTAP Select Knoten bestätigen

Sie können die Netzwerkverbindung zwischen zwei oder mehr ONTAP Select Knoten im internen Clusternetzwerk testen. Sie führen diesen Test typischerweise durch, bevor ein Multi-Node-Cluster bereitgestellt wird, um Probleme zu erkennen, die dazu führen könnten, dass der Vorgang fehlschlägt.

Bevor Sie beginnen

Alle im Test enthaltenen ONTAP Select-Knoten müssen konfiguriert und eingeschaltet sein.

Über diese Aufgabe

Bei jedem Teststart wird im Hintergrund ein neuer Prozesslauf erstellt und mit einer eindeutigen Lauf-ID versehen. Es kann jeweils nur ein Lauf aktiv sein.

Der Test verfügt über zwei Modi, die seinen Ablauf steuern:

- Schnell. Dieser Modus führt einen grundlegenden, nicht-unterbrechenden Test durch. Es wird ein PING-Test durchgeführt, zusammen mit einem Test der Netzwerk-MTU-Größe und der vSwitch.
- Der erweiterte Modus führt einen umfassenderen Test aller redundanten Netzwerkpfade durch. Wenn Sie dies auf einem aktiven ONTAP Select Cluster ausführen, kann die Performance des Clusters beeinträchtigt werden.



Es wird empfohlen, vor der Erstellung eines Multi-Node-Clusters stets einen Schnelltest durchzuführen. Nach erfolgreichem Abschluss des Schnelltests können Sie optional einen erweiterten Test basierend auf Ihren Produktionsanforderungen durchführen.

Schritte

1. Melden Sie sich mit dem Administratorkonto bei der Deploy-Utility-CLI an.
2. Zeigen Sie die aktuellen Ausführungen des Netzwerkverbindungsprüfers an und vergewissern Sie sich, dass keine Ausführungen aktiv sind:

```
network connectivity-check show
```

3. Starten Sie den Netzwerkverbindungsprüfer und notieren Sie sich die Ausführungskennung in der Befehlsausgabe:

   ```
   network connectivity-check start -host-names HOSTNAMES -vswitch-type
   VSWITCH_TYPE-mode MODE
   ```

   Beispiel

   ```
   network connectivity-check start -host-names 10.234.81.14
   10.234.81.15 -vswitch-type StandardVSwitch -mode quick
   ```

4. Überwachen Sie den Fortschritt der Netzwerkverbindungsprüfung anhand der Ausführungskennung:

   ```
   network connectivity-check show -run-id RUN_ID
   ```

Nachdem Sie fertig sind

Der Netzwerkverbindungsprüfer bereinigt normalerweise, indem er alle temporären Ports und IP-Adressen entfernt, die der ONTAP-Internal-Portgruppe hinzugefügt wurden. Wenn der Verbindungsprüfer jedoch die temporären Ports nicht entfernen kann, müssen Sie eine manuelle Bereinigung durchführen, indem Sie den CLI-Befehl mit der Option `-mode cleanup` erneut ausführen. Wenn Sie die temporären Ports nicht aus der ONTAP-Internal-Portgruppe entfernen, wird die ONTAP Select-VM möglicherweise nicht erfolgreich erstellt.

Verwalten Sie ONTAP Select Cluster über die Befehlszeile

Es gibt mehrere zusammenhängende Aufgaben, die Sie zur Administration eines ONTAP Select Clusters mithilfe der CLI durchführen können.

Sichern Sie die ONTAP Select Deploy-Konfigurationsdaten

Backup der ONTAP Select Deploy-Konfigurationsdaten, zum Beispiel nach der Bereitstellung eines Clusters. Die Daten werden in einer einzigen verschlüsselten Datei gespeichert, die Sie auf Ihre lokale Workstation herunterladen können.

Die von Ihnen erstellte Sicherungsdatei erfasst alle Konfigurationsdaten. Diese Daten beschreiben Aspekte Ihrer Bereitstellungsumgebung, einschließlich der ONTAP Select Cluster.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass Deploy während des Sicherungsvorgangs keine anderen Aufgaben ausführt.

Schritte

1. Die Anmeldung bei der ONTAP Select Deploy Dienstprogramm-CLI erfolgt über SSH mit dem Administratorkonto.
2. Erstellen Sie eine Sicherungskopie der ONTAP Select Deploy-Konfigurationsdaten, die in einem internen Verzeichnis auf dem ONTAP Select Deploy-Server gespeichert sind:

   ```
   deploy backup create
   ```

3. Geben Sie bei Aufforderung ein Passwort für die Datensicherung ein.

   Die Sicherungsdatei wird anhand des Passworts verschlüsselt.

4. Die im System verfügbaren Backups anzeigen:

```
deploy backup show -detailed
```

5. Wählen Sie Ihre Sicherungsdatei anhand des Datums im Feld **Erstellt** aus und notieren Sie sich den Wert der **Download URL**.

   Sie können über die URL auf die Sicherungsdatei zugreifen.

6. Laden Sie die Sicherungsdatei mithilfe eines Webbrowsers oder eines Hilfsprogramms wie Curl mit der URL auf Ihren lokalen Rechner herunter.

Löschen eines ONTAP Select-Clusters

Sie können einen ONTAP Select Cluster löschen, wenn er nicht mehr benötigt wird.

Bevor Sie beginnen

Der Cluster muss sich im Offline-Zustand befinden.

Schritte

1. Die Anmeldung an der CLI der virtuellen Maschine Deploy erfolgt mit dem Administratorkonto.
2. Clusterstatus anzeigen:

```
cluster show -name <cluster_name>
```

3. Falls der Cluster nicht offline ist, versetzen Sie ihn in den Offline-Zustand:

```
cluster offline -name <cluster_name>
```

4. Nachdem bestätigt wurde, dass sich der Cluster im Offline-Status befindet, löschen Sie den Cluster:

```
cluster delete -name <cluster_name>
```

Knoten und Hosts

Führen Sie ein Upgrade auf VMware ESXi 8.0 oder höher für ONTAP Select durch

Wenn Sie ONTAP Select auf VMware ESXi verwenden, können Sie die ESXi-Software von einer älteren unterstützten Version auf ESXi 8.0 oder höher aktualisieren. Vor dem Upgrade sollten Sie den Prozess verstehen und das geeignete Upgrade-Verfahren auswählen.

Bereiten Sie das Upgrade von VMware ESXi vor

Bereiten Sie das für Ihre Umgebung geeignete Upgrade-Verfahren vor und wählen Sie es aus, bevor Sie die ESXi-Software auf den Hypervisoren aktualisieren, die einen ONTAP Select Cluster hosten.

Schritte

1. **Machen Sie sich mit dem Upgrade von VMware ESXi vertraut**

   Die Aktualisierung der ESXi-Software ist ein von VMware beschriebener und unterstützter Prozess. Der Hypervisor-Aktualisierungsprozess ist Teil des umfassenderen Aktualisierungsverfahrens bei Verwendung von ONTAP Select. Weitere Informationen finden Sie in der VMware-Dokumentation.

2. **Wählen Sie ein Upgrade-Verfahren aus**

   Es stehen mehrere Upgrade-Verfahren zur Verfügung. Sie sollten das zutreffende Verfahren anhand der folgenden Kriterien auswählen:

   - ONTAP Select Clustergröße

     Es werden sowohl Einzelknoten- als auch Mehrknotencluster unterstützt.

   - Verwendung von ONTAP Select Deploy

     Ein Upgrade ist sowohl mit als auch ohne das Deploy-Dienstprogramm möglich.

     

     Sie sollten ein Upgrade-Verfahren auswählen, das das Deploy-Verwaltungsprogramm verwendet.

     Die Durchführung eines ESXi-Upgrades mithilfe des Deploy-Verwaltungsprogramms ist die allgemeinere und resilientere Option. Es kann jedoch vorkommen, dass Deploy nicht verfügbar oder nicht nutzbar ist. Beispielsweise wird ein Upgrade auf ESXi 8.0 mit älteren Versionen von ONTAP Select und dem Deploy-Verwaltungsprogramm nicht unterstützt.

   Wenn Sie diese älteren Versionen verwenden und ein Upgrade versuchen, kann die ONTAP Select virtuelle Maschine in einen Zustand geraten, in dem sie nicht mehr gestartet werden kann. In diesem Fall müssen Sie ein Upgrade-Verfahren wählen, das Deploy nicht verwendet.

3. **Aktualisieren Sie das Deploy-Verwaltungsprogramm**

   Vor der Durchführung eines Upgrades mit dem Deploy-Dienstprogramm müssen Sie möglicherweise Ihre Deploy-Instanz aktualisieren. Im Allgemeinen sollten Sie auf die neueste Version von Deploy aktualisieren. Das Deploy-Dienstprogramm muss die von Ihnen verwendete Version von ONTAP Select unterstützen. Weitere Informationen sind in der "ONTAP Select Versionshinweise" zu finden.

4. **Nach Abschluss des Aktualisierungsvorgangs**

   Wenn Sie ein Upgrade-Verfahren auswählen, das das Dienstprogramm Deploy verwendet, sollten Sie nach dem Upgrade aller Knoten eine Clusteraktualisierung mit Deploy durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter Aktualisieren der Deploy-Clusterkonfiguration.

Aktualisieren Sie einen Einzelknotencluster mithilfe von Deploy

Sie können das Verwaltungsdienstprogramm Deploy im Rahmen des Verfahrens zur Aktualisierung des VMware ESXi-Hypervisors verwenden, auf dem ein ONTAP Select Single-Node-Cluster gehostet wird.

Schritte

1. Die Anmeldung bei der Deploy utility CLI erfolgt über SSH mit dem Administratorkonto.
2. Versetzen Sie den Knoten in den Offline-Status:

```
node stop --cluster-name <cluster_name> --node-name <node_name>
```

3. Aktualisieren Sie den Hypervisor-Host, auf dem ONTAP Select ausgeführt wird, auf ESXi 8.0 oder höher gemäß der von VMware bereitgestellten Vorgehensweise.
4. Versetzen Sie den Knoten in den Online-Status:

```
node start --cluster-name <cluster_name> --node-name <node_name>
```

5. Nachdem der Knoten hochgefahren ist, überprüfen Sie, ob der Cluster fehlerfrei funktioniert.

   Beispiel:

```
ESX-1N::> cluster show
Node           Health  Eligibility
-------------- ------- ------------
sdot-d200-011d true    true
```

Nachdem Sie fertig sind

Sie sollten eine Clusteraktualisierung mithilfe des Deploy-Verwaltungsprogramms durchführen.

Aktualisieren Sie ein Multi-Node-Cluster mit Deploy

Sie können das Verwaltungsdienstprogramm Deploy im Rahmen des Verfahrens zum Aktualisieren der VMware ESXi-Hypervisoren verwenden, die einen ONTAP Select Multi-Node-Cluster hosten.

Über diese Aufgabe

Sie müssen dieses Upgrade-Verfahren für jeden Knoten im Cluster einzeln durchführen. Wenn der Cluster aus vier oder mehr Knoten besteht, sollten Sie die Knoten jedes HA-Paares nacheinander aktualisieren, bevor Sie mit dem nächsten HA-Paar fortfahren.

Schritte

1. Die Anmeldung bei der Deploy utility CLI erfolgt über SSH mit dem Administratorkonto.
2. Versetzen Sie den Knoten in den Offline-Status:

```
node stop --cluster-name <cluster_name> --node-name <node_name>
```

3. Aktualisieren Sie den Hypervisor-Host, auf dem ONTAP Select ausgeführt wird, auf ESXi 8.0 oder höher gemäß der von VMware bereitgestellten Vorgehensweise.

   Weitere Informationen finden Sie unter Vorbereitung des Upgrades von VMware ESXi.

4. Versetzen Sie den Knoten in den Online-Status:

```
node start --cluster-name <cluster_name> --node-name <node_name>
```

5. Nachdem der Knoten hochgefahren ist, überprüfen Sie, ob das Speicher-Failover aktiviert ist und der Cluster fehlerfrei funktioniert.

▼ **Beispiel anzeigen**

```
ESX-2N_I2_N11N12::> storage failover show
Takeover
Node Partner Possible State Description
-------------- -------------- -------- --------------------------
sdot-d200-011d sdot-d200-012d true Connected to sdot-d200-012d
sdot-d200-012d sdot-d200-011d true Connected to sdot-d200-011d
2 entries were displayed.
ESX-2N_I2_N11N12::> cluster show
Node Health Eligibility
--------------------- ------- ------------
sdot-d200-011d true true
sdot-d200-012d true true
2 entries were displayed.
```

Nachdem Sie fertig sind

Sie müssen das Upgrade-Verfahren für jeden im ONTAP Select Cluster verwendeten Host durchführen. Nachdem alle ESXi-Hosts aktualisiert wurden, sollten Sie eine Clusteraktualisierung mithilfe des Deploy-Verwaltungsprogramms durchführen.

Aktualisieren eines Einzelknotenclusters ohne Deploy

Sie können den VMware ESXi-Hypervisor, auf dem ein ONTAP Select Single-Node-Cluster gehostet wird, aktualisieren, ohne das Deploy-Verwaltungsprogramm zu verwenden.

Schritte

1. Die Anmeldung an der ONTAP Befehlszeilenschnittstelle und das Anhalten des Node sind erforderlich.
2. Verwenden Sie VMware vSphere, um zu bestätigen, dass die ONTAP Select virtuelle Maschine ausgeschaltet ist.
3. Aktualisieren Sie den Hypervisor-Host, auf dem ONTAP Select ausgeführt wird, auf ESXi 8.0 oder höher gemäß der von VMware bereitgestellten Vorgehensweise.

   Weitere Informationen finden Sie unter Vorbereitung des Upgrades von VMware ESXi.

4. Verwenden Sie VMware vSphere, greifen Sie auf vCenter zu und führen Sie Folgendes aus:
   a. Fügen Sie der virtuellen Maschine ONTAP Select ein Diskettenlaufwerk hinzu.
   b. Schalten Sie die virtuelle Maschine ONTAP Select ein.
   c. Für die Anmeldung bei der ONTAP CLI über SSH wird das Administratorkonto verwendet.

5. Nachdem der Knoten hochgefahren ist, überprüfen Sie, ob der Cluster fehlerfrei funktioniert.

   Beispiel:

```
ESX-1N::> cluster show
Node           Health  Eligibility
-------------- ------- ------------
sdot-d200-011d true    true
```

Nachdem Sie fertig sind

Sie sollten eine Clusteraktualisierung mithilfe des Deploy-Verwaltungsprogramms durchführen.

Aktualisieren Sie ein Multi-Node-Cluster ohne Deploy

Sie können die VMware ESXi-Hypervisoren, die einen ONTAP Select Multi-Node-Cluster hosten, aktualisieren, ohne das Deploy-Verwaltungsprogramm zu verwenden.

Über diese Aufgabe

Sie müssen dieses Upgrade-Verfahren für jeden Knoten im Cluster einzeln durchführen. Wenn der Cluster aus vier oder mehr Knoten besteht, sollten Sie die Knoten jedes HA-Paares nacheinander aktualisieren, bevor Sie mit dem nächsten HA-Paar fortfahren.

Schritte

1. Die Anmeldung an der ONTAP Befehlszeilenschnittstelle und das Anhalten des Node sind erforderlich.
2. Verwenden Sie VMware vSphere, um zu bestätigen, dass die ONTAP Select virtuelle Maschine ausgeschaltet ist.
3. Aktualisieren Sie den Hypervisor-Host, auf dem ONTAP Select ausgeführt wird, auf ESXi 8.0 oder höher gemäß der von VMware bereitgestellten Vorgehensweise.
4. Verwenden Sie VMware vSphere, greifen Sie auf vCenter zu und führen Sie Folgendes aus:
   a. Fügen Sie der virtuellen Maschine ONTAP Select ein Diskettenlaufwerk hinzu.
   b. Schalten Sie die virtuelle Maschine ONTAP Select ein.
   c. Für die Anmeldung bei der ONTAP CLI über SSH wird das Administratorkonto verwendet.
5. Nachdem der Knoten hochgefahren ist, überprüfen Sie, ob das Speicher-Failover aktiviert ist und der Cluster fehlerfrei funktioniert.

   ▼ **Beispiel anzeigen**

```
ESX-2N_I2_N11N12::> storage failover show
Takeover
Node Partner Possible State Description
-------------- -------------- -------- --------------------------
sdot-d200-011d sdot-d200-012d true Connected to sdot-d200-012d
sdot-d200-012d sdot-d200-011d true Connected to sdot-d200-011d
2 entries were displayed.
ESX-2N_I2_N11N12::> cluster show
Node Health Eligibility
```

```
-------------------- ------- ------------
sdot-d200-011d true true
sdot-d200-012d true true
2 entries were displayed.
```

Nachdem Sie fertig sind

Sie müssen das Upgrade-Verfahren für jeden im ONTAP Select Cluster verwendeten Host durchführen.

Modifizieren Sie einen Host-Management-Server für ONTAP Select Deploy

Sie können den `host modify`Befehl verwenden, um einen Host-Management-Server mit dieser Instanz von ONTAP Select Deploy zu modifizieren.

Syntax

`host modify [-help] [-foreground] -name` *`name`* `-mgmt-server` *`management_server`* `[-username` *`username`*`]`

Erforderliche Parameter

Parameter	Beschreibung
`-name` *`name`*	Die IP-Adresse oder der FQDN des Hosts, den Sie ändern möchten.
`-mgmt-server` *`management_server`*	Die IP-Adresse oder der FQDN des Host-Verwaltungsservers, der dem Host zugewiesen werden soll. Geben Sie „-“ (Bindestrich) ein, um den Verwaltungsserver vom Host zu entfernen. Die Anmeldeinformationen für diesen Verwaltungsserver müssen vor der Registrierung dieses Hosts mit dem `credential add` Befehl hinzugefügt werden.

Optionale Parameter

Parameter	Beschreibung
`-help`	Zeigt die Hilfemeldung an.
`-foreground`	Dieser Parameter steuert das Verhalten von Befehlen mit langer Laufzeit. Ist er gesetzt, wird der Befehl im Vordergrund ausgeführt und Ereignismeldungen im Zusammenhang mit dem Vorgang werden angezeigt, sobald sie auftreten.
`-username` *`username`*	Der Benutzername, der Zugriff auf diesen Host hat. Dies ist nur erforderlich, wenn der Host nicht von einem Management-Server verwaltet wird (d. h. ein ESXi-Host, der von einem vCenter verwaltet wird).

Bereitstellungsprogramm

Aktualisieren einer ONTAP Select Deploy Instanz

Aktualisieren Sie eine vorhandene ONTAP Select Deploy Utility-VM direkt mit der ONTAP

Select Deploy Utility-CLI.

Sie können direkt auf ONTAP Select Deploy 9.19.1 von ONTAP Select Deploy 9.18.1 oder 9.17.1 aktualisieren. Um von einer früheren Version, zum Beispiel ONTAP Select Deploy 9.16.1, zu aktualisieren, müssen Sie zuerst auf ONTAP Select Deploy 9.17.1 oder 9.18.1 und anschließend auf ONTAP Select Deploy 9.19.1 aktualisieren.

> Wenn Sie eine ältere Version des ONTAP Select Deploy-Verwaltungsprogramms installiert haben, sollten Sie auf die aktuelle Version aktualisieren. Sie aktualisieren die ONTAP Select Node- und ONTAP Select Deploy-Komponenten unabhängig voneinander. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Aktualisieren Sie die ONTAP Select Nodes".

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass ONTAP Select Deploy während des Upgrades nicht für andere Aufgaben verwendet wird.

Schritt 1: Laden Sie das Upgrade-Paket herunter

Um den Aktualisierungsprozess zu starten, laden Sie die ONTAP Select Deploy Upgrade-Datei von der NetApp Support Site herunter. Das Upgrade-Paket ist als einzelne komprimierte Datei formatiert.

Schritte

1. Rufen Sie die "NetApp Support Site Downloads" Seite auf.
2. Scrollen Sie nach unten und wählen Sie **ONTAP Select Deploy** aus.
3. Wählen Sie die gewünschte ONTAP Select Version aus.
4. Lesen Sie die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA) und wählen Sie **Akzeptieren & Fortfahren**.
5. Wählen Sie das passende **ONTAP Select Deploy Upgrade**-Paket aus und laden Sie es herunter. Beantworten Sie alle erforderlichen Eingabeaufforderungen.

Schritt 2: Laden Sie das Paket auf die ONTAP Select Deploy virtuelle Maschine hoch

Nach dem Herunterladen des Pakets müssen Sie die Datei auf die ONTAP Select Deploy virtuelle Maschine hochladen.

Über diese Aufgabe

Diese Aufgabe beschreibt eine Methode zum Hochladen der Datei auf die ONTAP Select Deploy virtuelle Maschine. Möglicherweise gibt es andere Optionen, die besser für Ihre Umgebung geeignet sind.

Bevor Sie beginnen

- Vergewissern Sie sich, dass die Upgrade-Datei auf Ihrem lokalen Workstation verfügbar ist.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie das Passwort für das Administrator-Benutzerkonto haben.

Schritt

Verwenden Sie in einer Befehlsshell auf Ihrer lokalen Workstation das `scp` (Secure Copy Protocol)-Dienstprogramm, um die Image-Datei auf die ONTAP Select Deploy-virtuelle Maschine hochzuladen, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

```
scp ONTAPdeploy2.12_upgrade.tar.gz admin@10.228.162.221:/home/admin
```

```
(provide password when prompted)
```

Ergebnis

Die Upgrade-Datei wird im Home-Verzeichnis des Admin-Benutzers gespeichert.

Schritt 3: Upgrade-Paket anwenden

Nachdem Sie die Upgrade-Datei auf die ONTAP Select Deploy virtuelle Maschine hochgeladen haben, können Sie das Upgrade anwenden.

Bevor Sie beginnen

- Überprüfen Sie, in welchem Verzeichnis die Upgrade-Datei auf der ONTAP Select Deploy Utility-VM abgelegt wurde.
- Vergewissern Sie sich, dass ONTAP Select Deploy nicht verwendet wird, um während des Upgrades andere Aufgaben auszuführen.

Schritte

1. Die Anmeldung bei der ONTAP Select Deploy Dienstprogramm-CLI erfolgt über SSH mit dem Administratorkonto.
2. Führen Sie das Upgrade unter Verwendung des entsprechenden Verzeichnispfads und Dateinamens durch:

   ```
   deploy upgrade -package-path <file_path>
   ```

   Beispielbefehl:

   ```
   deploy upgrade -package-path /home/admin/ONTAPdeploy2.12_upgrade.tar.gz
   ```

Nachdem Sie fertig sind

Bevor das Upgrade-Verfahren abgeschlossen ist, werden Sie aufgefordert, eine Sicherungskopie der ONTAP Select Deploy-Konfiguration der virtuellen Maschine zu erstellen. Außerdem sollten Sie den Browser-Cache leeren, damit Sie die neu erstellten ONTAP Select Deploy-Seiten anzeigen können.

Migrieren einer ONTAP Select Deploy-Instanz auf eine neue virtuelle Maschine

Sie können eine bestehende Instanz des Deploy-Verwaltungsprogramms mithilfe der Befehlszeilenschnittstelle auf eine neue virtuelle Maschine migrieren.

Dieses Verfahren basiert auf der Erstellung einer neuen virtuellen Maschine, die die Konfigurationsdaten der ursprünglichen virtuellen Maschine verwendet. Die neue und die ursprüngliche virtuelle Maschine müssen dieselbe Version und dasselbe Release des Deploy Utility ausführen. Eine Migration zu einer anderen Version und einem anderen Release des Deploy Utility ist nicht möglich.

Schritt 1: Sichern Sie die Bereitstellungskonfigurationsdaten

Im Rahmen der Migration der virtuellen Maschine müssen Sie die Deploy-Konfigurationsdaten sichern. Sie sollten auch nach der Bereitstellung eines ONTAP Select Clusters eine Sicherung erstellen. Die Daten werden

in einer einzigen verschlüsselten Datei gespeichert, die Sie auf Ihre lokale Workstation herunterladen können.

Bevor Sie beginnen

- Stellen Sie sicher, dass Deploy während des Sicherungsvorgangs keine anderen Aufgaben ausführt.
- Speichern Sie das ursprüngliche Deploy-Image der virtuellen Maschine.

> Das ursprüngliche Deploy-VM-Image wird später in diesem Verfahren benötigt, wenn Sie die Deploy-Konfigurationsdaten von der ursprünglichen auf die neue virtuelle Maschine wiederherstellen.

Über diese Aufgabe

Die von Ihnen erstellte Sicherungsdatei erfasst alle Konfigurationsdaten der virtuellen Maschine. Diese Daten beschreiben Aspekte Ihrer Bereitstellungsumgebung, einschließlich der ONTAP Select Cluster.

Schritte

1. Die Anmeldung bei der Deploy utility CLI erfolgt über SSH mit dem Administratorkonto.
2. Erstellen Sie eine Sicherungskopie der Deploy-Konfigurationsdaten, die in einem internen Verzeichnis auf dem Deploy-Server gespeichert sind:

   ```
   deploy backup create
   ```

3. Geben Sie bei Aufforderung ein Passwort für die Datensicherung ein.

   Die Sicherungsdatei wird anhand des Passworts verschlüsselt.

4. Die im System verfügbaren Backups anzeigen:

   ```
   deploy backup show -detailed
   ```

5. Wählen Sie Ihre Sicherungsdatei anhand des Datums im Feld **Erstellt** aus und notieren Sie sich den Wert der **Download URL**.

   Sie können über die URL auf die Sicherungsdatei zugreifen.

6. Laden Sie die Sicherungsdatei mithilfe eines Webbrowsers oder eines Hilfsprogramms wie Curl mit der URL auf Ihren lokalen Rechner herunter.

Schritt 2: Installieren Sie eine neue Instanz der Deploy-virtuellen Maschine

Sie müssen eine neue Instanz der Deploy-virtuellen Maschine erstellen, die Sie mit den Konfigurationsdaten der ursprünglichen virtuellen Maschine aktualisieren können.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen mit den Verfahren zum Herunterladen und Bereitstellen der ONTAP Select Deploy virtuellen Maschine in einer VMware-Umgebung vertraut sein.

Über diese Aufgabe

Diese Aufgabe wird auf einem hohen Niveau beschrieben.

Schritte

1. Erstellen Sie eine neue Instanz der virtuellen Maschine „Deploy“:
   a. Laden Sie das Image der virtuellen Maschine herunter.
   b. Stellen Sie die virtuelle Maschine bereit und konfigurieren Sie die Netzwerkschnittstelle.
   c. Greifen Sie über SSH auf das Deploy-Dienstprogramm zu.

Verwandte Informationen

"ONTAP Select Deploy installieren"

Schritt 3: Stellen Sie die Deploy-Konfigurationsdaten auf der neuen virtuellen Maschine wieder her

Sie müssen die Konfigurationsdaten von der ursprünglichen Deploy Utility-VM auf die neue virtuelle Maschine wiederherstellen. Die Daten befinden sich in einer einzigen Datei, die Sie von Ihrem lokalen Arbeitsplatzrechner hochladen müssen.

Bevor Sie beginnen

Sie benötigen die Konfigurationsdaten aus einer vorherigen Sicherung. Die Daten befinden sich in einer einzigen Datei und müssen auf Ihrem lokalen Rechner verfügbar sein.

Schritte

1. Verwenden Sie in einer Befehlsshell auf Ihrer lokalen Workstation das Dienstprogramm sftp, um die Sicherungsdatei auf die Deploy-virtuelle Maschine hochzuladen, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

   ```
   sftp admin@10.234.81.101 (provide password when prompted)
   put deploy_backup_20190601162151.tar.gz
   exit
   ```

2. Die Anmeldung bei der Deploy utility CLI erfolgt über SSH mit dem Administratorkonto.
3. Konfigurationsdaten wiederherstellen:

   ```
   deploy backup restore -path <path_name> -filename <file_name>
   ```

   Beispielbefehl:

   ```
   deploy backup restore -path /home/admin -filename
   deploy_backup_20180601162151.tar.gz
   ```

Fügen Sie ein ONTAP Select Image zu Deploy hinzu

Fügen Sie ein ONTAP Select-Image zu Ihrer Instanz des Deploy-Verwaltungsprogramms hinzu. Nach der Installation des Images können Sie es beim Bereitstellen eines ONTAP Select Clusters verwenden.

Bevor Sie beginnen

Bevor Sie neue ONTAP Select Images zu Deploy hinzufügen, sollten Sie zuerst alle nicht benötigten Images entfernen.

Sie sollten nur ein ONTAP Select Image hinzufügen, dessen Version älter ist als die Originalversion, die in Ihrer Instanz des Deploy Utility enthalten ist. Das Hinzufügen späterer Versionen von ONTAP Select, sobald diese von NetApp verfügbar sind, ist keine unterstützte Konfiguration.

Schritt 1: Installationsabbild herunterladen

Um ein ONTAP Select Image zu einer Instanz des Deploy Utility hinzuzufügen, müssen Sie das Installationsimage von der NetApp Support Site herunterladen. Das ONTAP Select Installationsimage ist als einzelne komprimierte Datei formatiert.

Schritte

1. Rufen Sie die "NetApp Support Site Downloads" Seite auf.
2. Scrollen Sie nach unten und wählen Sie **ONTAP Select Image** aus.
3. Wählen Sie die gewünschte Version des Installationsabbilds aus.
4. Lesen Sie die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA) und wählen Sie **Akzeptieren & Fortfahren**.
5. Wählen Sie das passende **ONTAP Select Image Install**-Paket aus und laden Sie es herunter. Beantworten Sie alle erforderlichen Eingabeaufforderungen.

Schritt 2: Laden Sie das Installationsabbild in Deploy hoch

Nach dem Erwerb des ONTAP Select Installationsabbilds müssen Sie die Datei auf die Deploy-virtuelle Maschine hochladen.

Bevor Sie beginnen

Vergewissern Sie sich, dass die Installationsabbilddatei auf Ihrem lokalen Rechner verfügbar ist. Sie müssen außerdem das Passwort für das Deploy-Administratorkonto haben.

Über diese Aufgabe

Diese Aufgabe beschreibt eine Methode zum Hochladen der Datei auf die virtuelle Maschine „Deploy“. Möglicherweise gibt es andere Optionen, die für Ihre Umgebung besser geeignet sind.

Schritt

1. Laden Sie in einer Befehlsshell auf Ihrer lokalen Workstation die Image-Datei auf die virtuelle Maschine Deploy hoch, wie in den folgenden Beispielen gezeigt:

```
scp image_v_93_install_esx.tgz admin@10.234.81.101:/home/admin (provide
password when prompted)
```

```
sftp admin@10.234.81.101 (provide password when prompted)
put image_v_93_install_esx.tgz
exit
```

Ergebnis

Die Node-Installationsdatei wird im Home-Verzeichnis des Admin-Benutzers gespeichert.

Schritt 3: Installationsabbild hinzufügen

Fügen Sie das ONTAP Select Installationsabbild dem Verzeichnis Deploy images hinzu, damit es bei der Bereitstellung eines neuen Clusters verfügbar ist.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen wissen, in welchem Verzeichnis sich die Installationsabbilddatei auf der virtuellen Maschine des Deploy Utility befindet. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Datei im Home-Verzeichnis des Administrators befindet.

Schritte

1. Die Anmeldung bei der Deploy utility CLI erfolgt über SSH mit dem Administratorkonto (admin).
2. Starten Sie die Bash-Shell:

```
shell bash
```

3. Platzieren Sie die Installationsabbilddatei im Verzeichnis images, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

```
tar -xf image_v_93_install_esx.tgz -C /opt/netapp/images/
```

Schritt 4: Die verfügbaren Installationsabbilder anzeigen

Zeigen Sie die ONTAP Select Images an, die beim Bereitstellen eines neuen Clusters verfügbar sind.

Schritte

1. Rufen Sie die Online-Dokumentationswebseite auf der Deploy Utility Virtual Machine auf und melden Sie sich mit dem Administrator (admin)-Konto an:

   ```
   http://<FQDN|IP_ADDRESS>/api/ui
   ```

   Verwenden Sie den Domänennamen oder die IP-Adresse der Deploy-virtuellen Maschine.

2. Navigieren Sie zum Ende der Seite und wählen Sie **Deploy** und dann **GET /images**.
3. Wählen Sie **Try it out!**, um die verfügbaren ONTAP Select images anzuzeigen.
4. Prüfen Sie, ob das gewünschte Bild verfügbar ist.

Entfernen Sie ein ONTAP Select Image aus Deploy

Sie können ONTAP Select Images aus Ihrer Instanz des Deploy-Verwaltungsprogramms entfernen, wenn sie nicht mehr benötigt werden.



Sie sollten keine ONTAP Select Images entfernen, die von einem Cluster verwendet werden.

Über diese Aufgabe

Sie können ältere ONTAP Select Images entfernen, die derzeit nicht von einem Cluster verwendet werden oder für die Verwendung in einer zukünftigen Clusterbereitstellung vorgesehen sind.

Schritte

1. Die Anmeldung bei der Deploy utility CLI erfolgt über SSH mit dem Administratorkonto (admin).

2. Zeigen Sie die von Deploy verwalteten Cluster an und protokollieren Sie die verwendeten ONTAP-Images:

```
cluster show
```

Beachten Sie die Versionsnummer und die Hypervisor-Plattform in jedem Fall.

3. Starten Sie die Bash-Shell:

```
shell bash
```

4. Alle verfügbaren ONTAP Select Images anzeigen:

```
ls -lh /opt/netapp/images
```

5. Optional können Sie das ONTAP Select Image mit Ihrem Hypervisor-Host entfernen.

ESXi-Beispiel

```
rm -r /opt/netapp/images/DataONTAPv-9.3RC1-vidconsole-esx.ova
```

KVM-Beispiel

```
rm -r /opt/netapp/images/DataONTAPv-9.3RC1-serialconsole-kvm.raw.tar
```

Wiederherstellen des ONTAP Select Deploy-Dienstprogramms für einen Zwei-Node-Cluster

Wenn das ONTAP Select Deploy-Dienstprogramm ausfällt oder aus irgendeinem Grund nicht mehr verfügbar ist, verlieren Sie die Möglichkeit, ONTAP Select-Knoten und -Cluster zu verwalten. Darüber hinaus verlieren alle Zwei-Node-Cluster ihre HA-Fähigkeit, da der mit Deploy enthaltene Mediator-Dienst nicht verfügbar ist. Tritt ein nicht behebbarer Fehler auf, müssen Sie die Deploy-Dienstprogramminstanz wiederherstellen, um die Verwaltungs- und HA-Funktionalität wiederherzustellen.

Bereiten Sie die Wiederherstellung des Deploy-Dienstprogramms vor

Sie müssen sich vorbereiten, bevor Sie versuchen, eine Instanz des Deploy-Dienstprogramms wiederherzustellen, um den Erfolg sicherzustellen. Sie müssen mit mehreren administrativen Verfahren vertraut sein und über die erforderlichen Informationen verfügen.

Schritte

1. Überprüfen Sie, ob Sie eine neue Instanz des ONTAP Select Deploy Utility in Ihrer Hypervisor-Umgebung installieren können.

"Erfahren Sie mehr über die Installation des ONTAP Select Deploy Utility"

2. Überprüfen Sie, ob Sie sich beim ONTAP Select Cluster anmelden und auf die ONTAP Cluster-Shell (CLI) zugreifen können.
3. Prüfen Sie, ob Sie eine Sicherung der Konfigurationsdaten der fehlgeschlagenen Deploy-Utility-Instanz besitzen, die den ONTAP Select Zwei-Node-Cluster enthält. Möglicherweise existiert auch eine Sicherung, die den Cluster nicht enthält.
4. Prüfen Sie, ob Sie eine Sicherung der Deploy-Konfigurationsdaten wiederherstellen können, abhängig vom verwendeten Wiederherstellungsverfahren.

   "Erfahren Sie, wie Sie die Deploy-Konfigurationsdaten auf die neue virtuelle Maschine wiederherstellen."

5. Sie haben die IP-Adresse der ursprünglichen Deploy Utility-VM, die fehlgeschlagen ist.
6. Ermitteln Sie, ob Capacity Pools- oder Capacity Tiers-Lizenzierung verwendet wird. Wenn Sie Capacity Pools-Lizenzierung verwenden, müssen Sie nach der Wiederherstellung oder Wiederherstellung der Deploy-Instanz jede Capacity Pool-Lizenz neu installieren.
7. Entscheiden Sie, welches Verfahren Sie zur Wiederherstellung einer Instanz des ONTAP Select Deploy Utility anwenden. Ihre Entscheidung hängt davon ab, ob Sie über eine Sicherung der Konfigurationsdaten des ursprünglich fehlgeschlagenen Deploy Utility verfügen, das den ONTAP Select Zwei-Node-Cluster enthält.

Haben Sie ein Deploy-Backup, das den Zwei-Node-Cluster enthält?	**Führen Sie das Wiederherstellungsverfahren durch…**
Ja	Stellen Sie eine Deploy-Utility-Instanz mithilfe einer Konfigurationssicherung wieder her
Nein	Eine Deploy-Utility-Instanz neu konfigurieren und wiederherstellen

Stellen Sie eine Deploy-Utility-Instanz mithilfe einer Konfigurationssicherung wieder her

Wenn Sie über eine Sicherung der ausgefallenen Deploy-Utility-Instanz mit dem Zwei-Node-Cluster verfügen, können Sie die Konfigurationsdaten auf die neue Deploy-VM-Instanz wiederherstellen. Anschließend müssen Sie die Wiederherstellung abschließen, indem Sie die beiden Nodes im ONTAP Select Cluster zusätzlich konfigurieren.

Bevor Sie beginnen

Sichern Sie die Konfigurationsdaten der ursprünglich ausgefallenen Deploy-VM, die den Zwei-Node-Cluster enthält. Sie müssen sich bei der ONTAP CLI des Zwei-Node-Cluster anmelden können und die ONTAP Namen der beiden Knoten kennen.

Über diese Aufgabe

Da die wiederhergestellte Konfigurationssicherung den Zwei-Node-Cluster enthält, werden die Mediator-iSCSI-Ziele und Mailboxen in der neuen virtuellen Maschine des Deploy-Dienstprogramms neu erstellt.

Schritte

1. Bereiten Sie eine neue Instanz des ONTAP Select Deploy-Dienstprogramms vor:
   a. Installieren Sie eine neue virtuelle Maschine mit dem Deploy-Dienstprogramm.
   b. Stellen Sie die Deploy-Konfiguration aus einer vorherigen Sicherung auf der neuen virtuellen Maschine wieder her.

Weitere Informationen zu den Installations- und Wiederherstellungsverfahren finden Sie in den zugehörigen Aufgaben.

2. Die Anmeldung bei der ONTAP Befehlszeilenschnittstelle des ONTAP Select Zwei-Node-Clusters erfolgt.
3. Erweiterten Berechtigungsmodus aktivieren:

```
set adv
```

4. Wenn die IP-Adresse der neuen Deploy-virtuellen Maschine von der ursprünglichen Deploy-virtuellen Maschine abweicht, entfernen Sie die alten Mediator-iSCSI-Ziele und fügen Sie neue Ziele hinzu:

```
storage iscsi-initiator remove-target -node * -target-type mailbox
```

```
storage iscsi-initiator add-target -node <node1_name> -label mediator
-target-type mailbox -target-portal <ip_address> -target-name <target>
```

```
storage iscsi-initiator add-target -node <node2_name> -label mediator
-target-type mailbox -target-portal <ip_address> -target-name <target>
```

Der `<ip_address>` Parameter ist die IP-Adresse der neuen Deploy-virtuellen Maschine.

Diese Befehle ermöglichen es den ONTAP Select-Knoten, die Mailbox-Disks auf der neuen virtuellen Maschine des Deploy-Dienstprogramms zu erkennen.

5. Ermitteln Sie die Namen der Mediator-Disks:

```
disk show -container-type mediator
```

6. Weisen Sie die Mailbox-Disks den beiden Knoten zu:

```
disk assign -disk <mediator-disk1-name> -owner <node1-name>

disk assign -disk <mediator-disk2-name> -owner <node2-name>
```

7. Überprüfen Sie, ob die Speicherausfallsicherung aktiviert ist:

```
storage failover show
```

Nachdem Sie fertig sind

Wenn Sie Capacity Pools-Lizenzen verwenden, installieren Sie jede Capacity Pool-Lizenz neu. Siehe "Eine Kapazitätspoollizenz neu installieren" für weitere Details.

Eine Deploy-Utility-Instanz neu konfigurieren und wiederherstellen

Falls Sie keine Sicherung der ausgefallenen Deploy-Utility-Instanz mit dem Zwei-Node-Cluster haben, konfigurieren Sie das Mediator-iSCSI-Ziel und die Mailbox in der neuen virtuellen Deploy-Maschine. Anschließend schließen Sie die Wiederherstellung ab, indem Sie die beiden Knoten im ONTAP Select Cluster weiter konfigurieren.

Bevor Sie beginnen

Vergewissern Sie sich, dass Sie den Namen des Mediator-Ziels für die neue Deploy-Utility-Instanz kennen. Sie müssen sich bei der ONTAP CLI des Zwei-Node-Cluster anmelden können und die ONTAP Namen der beiden Knoten kennen.

Über diese Aufgabe

Sie können optional eine Konfigurationssicherung auf der neuen Deploy-virtuellen Maschine wiederherstellen, auch wenn diese den Zwei-Node-Cluster nicht enthält. Da der Zwei-Node-Cluster bei der Wiederherstellung nicht neu erstellt wird, müssen Sie das Mediator-iSCSI-Ziel und die Mailbox manuell zur neuen Deploy Utility-Instanz über die ONTAP Select Online-Dokumentationswebseite bei Deploy hinzufügen. Sie müssen sich beim Zwei-Node-Cluster anmelden können und die ONTAP-Namen der beiden Knoten kennen.

> Ziel des Wiederherstellungsverfahrens ist es, den Zwei-Node-Cluster in einen gesunden Zustand zurückzuversetzen, in dem normale HA-Übernahme- und Rückgabevorgänge durchgeführt werden können.

Schritte

1. Bereiten Sie eine neue Instanz des ONTAP Select Deploy-Dienstprogramms vor:
   a. Installieren Sie eine neue virtuelle Maschine mit dem Deploy-Dienstprogramm.
   b. Optional können Sie die Deploy-Konfiguration aus einer vorherigen Sicherung auf der neuen virtuellen Maschine wiederherstellen.

      Wenn Sie eine frühere Sicherung wiederherstellen, enthält die neue Deploy-Instanz nicht den Zwei-Node-Cluster. Weitere detaillierte Informationen zu den Installations- und Wiederherstellungsverfahren finden Sie im Abschnitt „Verwandte Informationen“.
2. Die Anmeldung bei der ONTAP Befehlszeilenschnittstelle des ONTAP Select Zwei-Node-Clusters erfolgt.
3. Erweiterten privilegierten Modus aktivieren:

   ```
   set adv
   ```
4. Ermitteln Sie den Namen des Mediator-iSCSI-Ziels:

   ```
   storage iscsi-initiator show -target-type mailbox
   ```
5. Rufen Sie die Online-Dokumentationswebseite auf der neuen Deploy Utility-VM auf und melden Sie sich mit dem admin-Konto an:

   `http://<ip_address>/api/ui`

   Sie müssen die IP-Adresse Ihrer Deploy-VM verwenden.

6. Wählen Sie **Mediator** und anschließend **GET /mediators**.
7. Wählen Sie **Ausprobieren!**, um eine Liste der von Deploy verwalteten Mediatoren anzuzeigen.

   Notieren Sie sich die ID der gewünschten Mediatorinstanz.

8. Wählen Sie **Mediator** und anschließend **POST**.
9. Geben Sie den Wert für mediator_id an.
10. Wählen Sie das **Modell** neben `iscsi_target` aus und vervollständigen Sie den Namenswert.

    Verwenden Sie den Zielnamen für den Parameter iqn_name.

11. Wählen Sie **Ausprobieren!**, um das Mediator iSCSI-Ziel zu erstellen.

    Bei erfolgreicher Anfrage erhalten Sie den HTTP-Statuscode 200.

12. Wenn die IP-Adresse der neuen Deploy-virtuellen Maschine von der ursprünglichen Deploy-virtuellen Maschine abweicht, müssen Sie die ONTAP CLI verwenden, um die alten Mediator-iSCSI-Ziele zu entfernen und neue Ziele hinzuzufügen:

    ```
    storage iscsi-initiator remove-target -node * -target-type mailbox
    ```

    ```
    storage iscsi-initiator add-target -node <node1_name> -label mediator
    -target-type mailbox -target-portal <ip_address> -target-name <target>
    ```

    ```
    storage iscsi-initiator add-target -node <node2_name> -label mediator-
    target-type mailbox -target-portal <ip_address> -target-name <target>
    ```

    Der `<ip_address>` Parameter ist die IP-Adresse der neuen Deploy-virtuellen Maschine.

    Diese Befehle ermöglichen es den ONTAP Select-Knoten, die Mailbox-Disks auf der neuen virtuellen Maschine des Deploy-Dienstprogramms zu erkennen.

13. Ermitteln Sie die Namen der Mediator-Disks:

    ```
    disk show -container-type mediator
    ```

14. Weisen Sie die Mailbox-Disks den beiden Knoten zu:

    ```
    disk assign -disk <mediator-disk1-name> -owner <node1-name>

    disk assign -disk <mediator-disk2-name> -owner <node2-name>
    ```

15. Überprüfen Sie, ob die Speicherausfallsicherung aktiviert ist:

```
storage failover show
```

Nachdem Sie fertig sind

Wenn Sie Capacity Pools-Lizenzen verwenden, installieren Sie jede Capacity Pool-Lizenz neu. Siehe "Eine Kapazitätspoollizenz neu installieren" für weitere Details.

Copyright-Informationen

Copyright © 2026 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.