NDMP-Konfiguration

ONTAP 9

NetApp
March 24, 2023

Inhaltsverzeichnis

NDMP-Konfiguration

NDMP-Konfiguration – Überblick

ONTAP 9-Cluster können mithilfe des Network Data Management Protocol (NDMP) schnell und einfach konfiguriert werden, um Daten mithilfe einer Backup-Applikation eines Drittanbieters direkt auf Tape zu sichern.

Falls die Backup-Applikation Cluster Aware Backup (CAB) unterstützt, können Sie NDMP als *SVM-Scoped* oder *Node-Scoped* konfigurieren:

- Mit dem SVM-Umfang auf Cluster-Ebene (Admin SVM) können Sie alle Volumes sichern, die auf verschiedenen Nodes des Clusters gehostet werden. SVM-Scoped NDMP wird empfohlen, sofern möglich.
- Mit Node-Scoped NDMP können Sie ein Backup aller auf diesem Node gehosteten Volumes erstellen.

Falls die Backup-Anwendung CAB nicht unterstützt, müssen Sie den Node-Scoped NDMP verwenden.

SVM-Scoped und Node-Scoped NDMP schließen sich gegenseitig aus; sie können nicht auf demselben Cluster konfiguriert werden.

Node-Scoped NDMP ist veraltet in ONTAP 9.

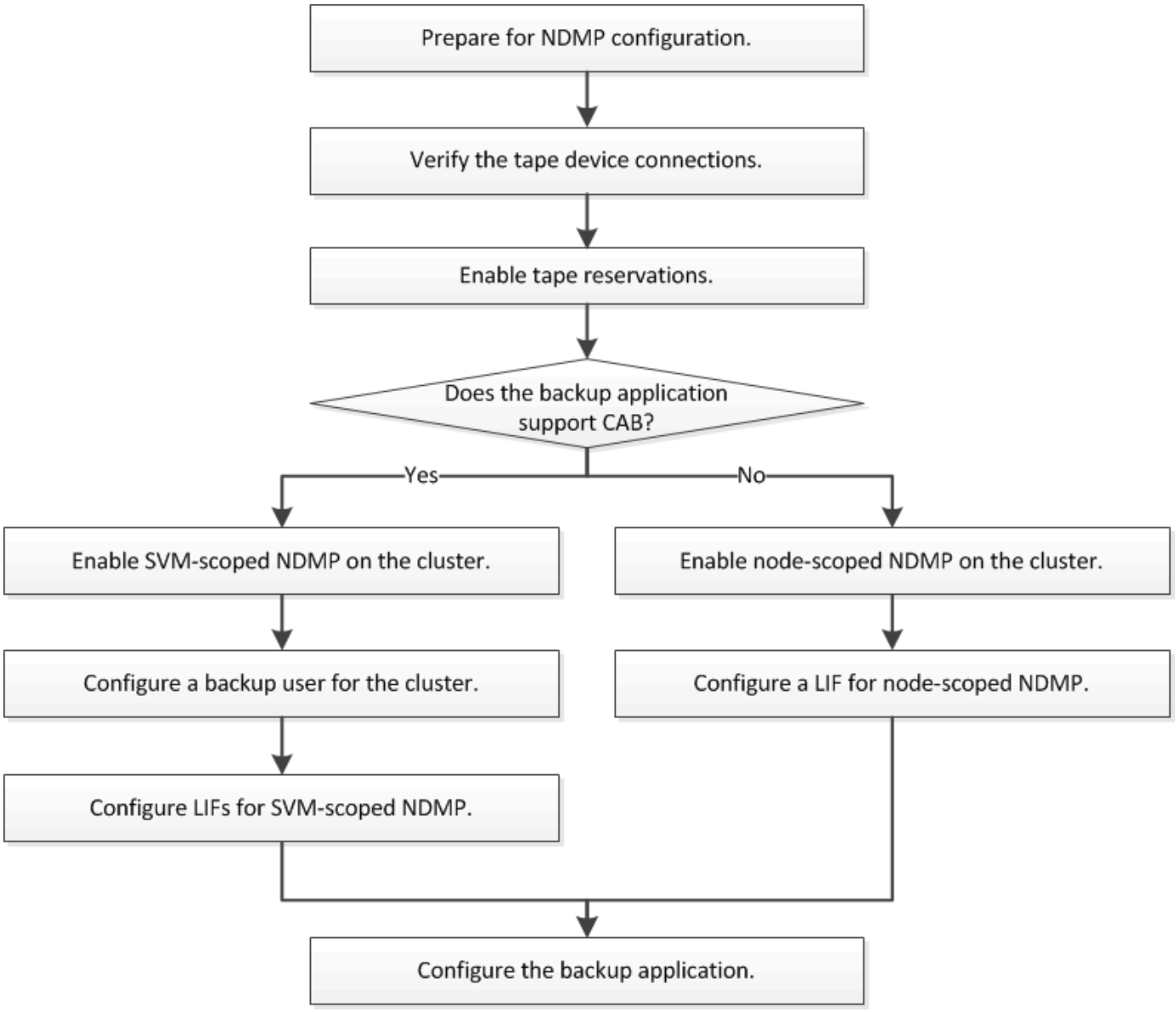
Weitere Informationen zu "Cluster-sensibles Backup (CAB)".

Überprüfen Sie vor dem Konfigurieren von NDMP Folgendes:

- Sie verfügen über eine Backup-Applikation eines Drittanbieters (auch als Datenmanagement-Applikation oder DMA bezeichnet).
- Sie sind ein Cluster-Administrator.
- Bandgeräte und ein optionaler Medienserver sind installiert.
- Tape-Geräte sind über einen FC-Switch (Fibre Channel) mit dem Cluster verbunden und nicht direkt verbunden.
- Mindestens ein Bandgerät verfügt über eine Logical Unit Number (LUN) von 0.

NDMP-Konfigurationsworkflow

Die Einrichtung von Tape Backups über NDMP umfasst die Vorbereitung der NDMP-Konfiguration, die Überprüfung der Verbindungen zwischen Tape-Geräten, Aktivierung von Tape-Reservierungen, Konfiguration von NDMP auf SVM- oder Node-Ebene, Aktivierung von NDMP auf dem Cluster, die Konfiguration eines Backup-Benutzers, die Konfiguration von LIFs sowie die Konfiguration der Backup-Applikation.



Vorbereitung auf die NDMP-Konfiguration

Bevor Sie den Zugriff auf Tape-Backups über das Network Data Management Protocol (NDMP) konfigurieren, müssen Sie überprüfen, ob die geplante Konfiguration unterstützt wird. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Bandlaufwerke auf jedem Node als qualifizierte Laufwerke aufgeführt sind. Vergewissern Sie sich, dass alle Nodes über Intercluster LIFs verfügen. Und ermitteln, ob die Backup-Applikation die Cluster-Aware-Backup-Erweiterung (CAB) unterstützt.

Schritte

1. ONTAP-Unterstützung finden Sie in der Kompatibilitätsmatrix des Providers Ihrer Backup-Applikation (NetApp ist nicht als Backup-Applikationen anderer Anbieter mit ONTAP oder NDMP qualifiziert).

   Sie sollten überprüfen, ob die folgenden NetApp Komponenten kompatibel sind:

   - Die Version von ONTAP 9, die auf dem Cluster ausgeführt wird.

- Anbieter und Version der Backup-Applikation, beispielsweise Veritas NetBackup 8.2 oder CommVault.
- Die Bandgeräte enthalten Details wie Hersteller, Modell und Schnittstelle der Bandlaufwerke, z. B. IBM Ultrium 8 oder HPE StoreEver Ultrium 30750 LTO-8.
- Die Plattformen der Nodes im Cluster, z. B. FAS8700 oder A400.

> Im finden Sie Legacy-Supportmatrizen zur ONTAP-Kompatibilität für Backup-Anwendungen "NetApp Interoperabilitäts-Matrix-Tool".

2. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Bandlaufwerke in der integrierten Tape-Konfigurationsdatei jedes Node als qualifizierte Laufwerke aufgeführt sind:

   a. Zeigen Sie auf der Befehlszeilenschnittstelle die integrierte Tape-Konfigurationsdatei mithilfe von an `storage tape show-supported-status` Befehl.

```
cluster1::> storage tape show-supported-status

Node: cluster1-1
                                 Is
Tape Drives                      Supported  Support Status
-------------------------------  ---------
-------------------------------
Certance Ultrium 2               true       Dynamically Qualified
Certance Ultrium 3               true       Dynamically Qualified
Digital DLT2000                  true       Qualified
```

   b. Vergleichen Sie Ihre Bandlaufwerke mit der Liste der qualifizierten Laufwerke in der Ausgabe.

> Die Namen der Bandgeräte in der Ausgabe können geringfügig von den Namen auf dem Geräteetikett oder in der Interoperabilitäts-Matrix abweichen. Beispielsweise kann Digital DLT2000 auch als DLT2K bezeichnet werden. Sie können diese geringfügigen Benennungsunterschiede ignorieren.

   c. Wenn ein Gerät in der Ausgabe nicht als qualifiziert aufgeführt wird, obwohl das Gerät gemäß der Interoperabilitäts-Matrix qualifiziert ist, können Sie eine aktualisierte Konfigurationsdatei für das Gerät herunterladen und mithilfe der Anweisungen auf der NetApp Support Site installieren.

      "NetApp Downloads: Konfigurationsdateien für Bandgeräte"

   In der integrierten Bandkonfigurationsdatei wird möglicherweise kein qualifiziertes Gerät aufgeführt, wenn das Bandgerät nach dem Versand des Knotens qualifiziert war.

3. Überprüfen Sie, ob jeder Node im Cluster über eine Intercluster-LIF verfügt:

   a. Zeigen Sie die Intercluster-LIFs auf den Nodes mithilfe von an `network interface show -role intercluster` Befehl.

```
cluster1::> network interface show -role intercluster

            Logical    Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface  Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
----------- ---------- ---------- ------------------ -------------
------- ----
cluster1    IC1        up/up      192.0.2.65/24      cluster1-1
e0a     true
```

b. Wenn auf einem Node keine Intercluster-LIF vorhanden ist, erstellen Sie mithilfe der eine Intercluster-LIF `network interface create` Befehl.

```
cluster1::> network interface create -vserver cluster1 -lif IC2 -role
intercluster
-home-node cluster1-2 -home-port e0b -address 192.0.2.68 -netmask
255.255.255.0
-status-admin up -failover-policy local-only -firewall-policy
intercluster

cluster1::> network interface show -role intercluster

            Logical    Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface  Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
----------- ---------- ---------- ------------------ -------------
------- ----
cluster1    IC1        up/up      192.0.2.65/24      cluster1-1
e0a     true
cluster1    IC2        up/up      192.0.2.68/24      cluster1-2
e0b     true
```

"Netzwerkmanagement"

4. Ermitteln Sie, ob die Backup-Applikation Cluster-Aware Backup (CAB) unterstützt, indem Sie die mit der Backup-Applikation bereitgestellte Dokumentation verwenden.

   DIE CAB-Unterstützung ist ein entscheidender Faktor bei der Ermittlung der Art der Datensicherung, die Sie durchführen können.

Überprüfen Sie die Verbindungen des Bandgeräts

Sie müssen sicherstellen, dass alle Laufwerke und Medienwechsler in ONTAP als Geräte

sichtbar sind.

Schritte

1. Zeigen Sie Informationen zu allen Laufwerken und Medienschaltern an, indem Sie die verwenden `storage tape show` Befehl.

```
cluster1::> storage tape show

Node: cluster1-01
Device ID               Device Type     Description
Status
----------------------  -------------  ------------------------------
--------
sw4:10.11               tape drive      HP LTO-3
normal
0b.125L1                media changer   HP MSL G3 Series
normal
0d.4                    tape drive      IBM LTO 5 ULT3580
normal
0d.4L1                  media changer   IBM 3573-TL
normal
...
```

2. Wenn kein Bandlaufwerk angezeigt wird, beheben Sie das Problem.
3. Wenn kein Medienwechsler angezeigt wird, zeigen Sie Informationen über Medientauscher mithilfe des an `storage tape show-media-changer` Befehl und dann Fehlerbehebung.

```
cluster1::> storage tape show-media-changer

Media Changer: sw4:10.11L1
  Description: PX70-TL
         WWNN: 2:00a:000e11:10b919
         WWPN: 2:00b:000e11:10b919
Serial Number: 00FRU7800000_LL1

       Errors: -

Paths:
Node                      Initiator  Alias    Device State
Status
------------------------  ---------  -------  ------------------------
--------
cluster1-01               2b         mc0      in-use
normal
...
```

Aktivieren Sie Tape-Reservierungen

Sie müssen sicherstellen, dass Bandlaufwerke für Backup-Anwendungen für NDMP-Backup-Vorgänge reserviert sind.

Über diese Aufgabe

Die Reservierungseinstellungen variieren in unterschiedlichen Backup-Anwendungen, und diese Einstellungen müssen mit der Backup-Anwendung und den Nodes oder Servern übereinstimmen, die die gleichen Laufwerke verwenden. Die richtigen Reservierungseinstellungen finden Sie in der Anbieterdokumentation der Backup-Anwendung.

Schritte

1. Aktivieren Sie Reservierungen mithilfe des `options -option-name tape.reservations -option -value persistent` Befehl.

   Mit dem folgenden Befehl werden Reservierungen mit aktiviert `persistent` Wert:

   ```
   cluster1::> options -option-name tape.reservations -option-value
   persistent
   2 entries were modified.
   ```

2. Überprüfen Sie mithilfe des, ob Reservierungen auf allen Knoten aktiviert sind `options tape.reservations` Befehl und dann überprüfen Sie die Ausgabe.

```
cluster1::> options tape.reservations

cluster1-1
    tape.reservations                persistent

cluster1-2
    tape.reservations                persistent
2 entries were displayed.
```

Konfigurieren Sie SVM-Scoped NDMP

Aktivieren Sie NDMP mit SVM-Umfang auf dem Cluster

Wenn der DMA die Erweiterung Cluster-Aware Backup (CAB) unterstützt, können Sie alle Volumes, die auf verschiedenen Nodes in einem Cluster gehostet werden, sichern, indem Sie SVM-Scoped NDMP aktivieren, den NDMP-Service auf dem Cluster aktivieren (admin SVM) und LIFs für die Daten- und Kontrollverbindung konfigurieren.

Was Sie benötigen

Die CAB-Erweiterung muss vom DMA unterstützt werden.

Über diese Aufgabe

Durch die Aktivierung des Node-Scoped NDMP-Modus wird der SVM-Scoped NDMP-Modus auf dem Cluster aktiviert.

Schritte

1. Aktivieren Sie den NDMP-Modus mit SVM-Umfang mithilfe der `system services ndmp` Befehl mit dem `node-scope-mode` Parameter.

   ```
   cluster1::> system services ndmp node-scope-mode off
   NDMP node-scope-mode is disabled.
   ```

2. Aktivieren Sie den NDMP-Service für die SVM-Admin mit `vserver services ndmp on` Befehl.

   ```
   cluster1::> vserver services ndmp on -vserver cluster1
   ```

   Der Authentifizierungstyp ist auf festgelegt `challenge` Standardmäßig ist die Klartext-Authentifizierung deaktiviert.

   Für eine sichere Kommunikation sollten Sie die Klartext-Authentifizierung deaktivieren.

3. Vergewissern Sie sich, dass der NDMP-Dienst mit aktiviert ist `vserver services ndmp show` Befehl.

```
cluster1::> vserver services ndmp show

Vserver       Enabled   Authentication type
------------- --------- -------------------
cluster1      true      challenge
vs1           false     challenge
```

Aktivieren Sie einen Backup-Benutzer für die NDMP-Authentifizierung

Zur Authentifizierung von SVM-Scoped NDMP aus der Backup-Applikation muss ein administrativer Benutzer mit ausreichenden Berechtigungen und einem NDMP-Passwort eingerichtet werden.

Über diese Aufgabe

Sie müssen ein NDMP-Passwort für Backup-Admin-Benutzer generieren. Sie können Backup-Admin-Benutzer auf Cluster- oder SVM-Ebene aktivieren und bei Bedarf einen neuen Benutzer erstellen. Standardmäßig können sich Benutzer mit den folgenden Rollen beim NDMP-Backup authentifizieren:

- Cluster-weit: `admin` Oder `backup`
- Einzelne SVMs: `vsadmin` Oder `vsadmin-backup`

Wenn Sie einen NIS- oder LDAP-Benutzer verwenden, muss der Benutzer auf dem jeweiligen Server vorhanden sein. Sie können keinen Active Directory-Benutzer verwenden.

Schritte

1. Aktuelle Admin-Benutzer und -Berechtigungen anzeigen:

   ```
   security login show
   ```

2. Erstellen Sie bei Bedarf einen neuen NDMP-Backup-Benutzer mit dem `security login create` Befehl und die entsprechende Rolle für Cluster-weite oder einzelne SVM-Berechtigungen.

   Sie können einen lokalen Backup-Benutzernamen oder einen NIS- oder LDAP-Benutzernamen für das angeben `-user-or-group-name` Parameter.

   Mit dem folgenden Befehl wird der Backup-Benutzer erstellt `backup_admin1` Mit dem `backup` Rolle für den gesamten Cluster:

   ```
   cluster1::> security login create -user-or-group-name backup_admin1
   -application ssh -authmethod password -role backup
   ```

   Mit dem folgenden Befehl wird der Backup-Benutzer erstellt `vsbackup_admin1` Mit dem `vsadmin-backup` Rolle für eine einzelne SVM:

   ```
   cluster1::> security login create -user-or-group-name vsbackup_admin1
   -application ssh -authmethod password -role vsadmin-backup
   ```

   Geben Sie ein Passwort für den neuen Benutzer ein und bestätigen Sie.

3. Generieren Sie mit ein Passwort für die Admin-SVM `vserver services ndmp generate password` Befehl.

   Das generierte Passwort muss verwendet werden, um die NDMP-Verbindung durch die Backup-Anwendung zu authentifizieren.

```
cluster1::> vserver services ndmp generate-password -vserver cluster1
-user backup_admin1

 Vserver: cluster1
    User: backup_admin1
Password: qG5CqQHYxw7tE57g
```

Konfigurieren Sie LIFs

Sie müssen die LIFs identifizieren, die für die Einrichtung einer Datenverbindung zwischen den Daten- und Tape-Ressourcen verwendet werden, und für die Kontrollverbindung zwischen der Admin-SVM und der Backup-Applikation. Nachdem Sie die LIFs identifiziert haben, müssen Sie überprüfen, ob Firewall- und Failover-Richtlinien für die LIFs festgelegt wurden, und geben Sie die bevorzugte Schnittstellenrolle an.

Ab ONTAP 9.10.1 sind Firewall-Richtlinien veraltet und werden vollständig durch LIF-Servicerichtlinien ersetzt. Weitere Informationen finden Sie unter "LIFs und Service-Richtlinien in ONTAP 9.6 und höher".

Schritte

1. Ermitteln Sie mithilfe des die Intercluster-, Cluster-Management- und Node-Management-LIFs `network interface show` Befehl mit dem `-role` Parameter.

   Mit dem folgenden Befehl werden die Intercluster-LIFs angezeigt:

```
cluster1::> network interface show -role intercluster

            Logical           Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface         Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
----------- ----------        ---------- ------------------
------------ ------- ----
cluster1    IC1               up/up      192.0.2.65/24      cluster1-1
e0a     true
cluster1    IC2               up/up      192.0.2.68/24      cluster1-2
e0b     true
```

   Mit dem folgenden Befehl wird die Cluster-Management-LIF angezeigt:

```
cluster1::> network interface show -role cluster-mgmt

            Logical           Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface         Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
----------- ----------        ---------- ------------------
------------- ------- ----
cluster1    cluster_mgmt      up/up      192.0.2.60/24      cluster1-2
e0M     true
```

Mit dem folgenden Befehl werden die Node-Management-LIFs angezeigt:

```
cluster1::> network interface show -role node-mgmt

            Logical           Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface         Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
----------- ----------        ---------- ------------------ ------------
------  ------
cluster1    cluster1-1_mgmt1  up/up      192.0.2.69/24      cluster1-1
e0M     true
            cluster1-2_mgmt1  up/up      192.0.2.70/24      cluster1-2
e0M     true
```

2. Vergewissern Sie sich, dass die Firewallrichtlinie für NDMP im Intercluster, Cluster-Management (Cluster-Management) und Node-Management-LIFs aktiviert ist:

   a. Überprüfen Sie mithilfe der, ob die Firewallrichtlinie für NDMP aktiviert ist `system services firewall policy show` Befehl.

      Mit dem folgenden Befehl wird die Firewallrichtlinie für die Cluster-Management-LIF angezeigt:

```
cluster1::> system services firewall policy show -policy cluster

Vserver     Policy       Service    Allowed
-------     ------------ ---------- -----------------
cluster     cluster      dns        0.0.0.0/0
                         http       0.0.0.0/0
                         https      0.0.0.0/0
                        ** ndmp       0.0.0.0/0**
                         ndmps      0.0.0.0/0
                         ntp        0.0.0.0/0
                         rsh        0.0.0.0/0
                         snmp       0.0.0.0/0
                         ssh        0.0.0.0/0
                         telnet     0.0.0.0/0
10 entries were displayed.
```

Mit dem folgenden Befehl wird die Firewallrichtlinie für die Intercluster-LIF angezeigt:

```
cluster1::> system services firewall policy show -policy intercluster

Vserver     Policy       Service    Allowed
-------     ------------ ---------- -------------------
cluster1    intercluster dns        -
                         http       -
                         https      -
                         **ndmp       0.0.0.0/0, ::/0**
                         ndmps      -
                         ntp        -
                         rsh        -
                         ssh        -
                         telnet     -
9 entries were displayed.
```

Mit dem folgenden Befehl wird die Firewallrichtlinie für die Node-Management-LIF angezeigt:

```
cluster1::> system services firewall policy show -policy mgmt

Vserver     Policy       Service    Allowed
-------     ------------ ---------- ------------------
cluster1-1  mgmt         dns        0.0.0.0/0, ::/0
                         http       0.0.0.0/0, ::/0
                         https      0.0.0.0/0, ::/0
                         **ndmp       0.0.0.0/0, ::/0**
                         ndmps      0.0.0.0/0, ::/0
                         ntp        0.0.0.0/0, ::/0
                         rsh        -
                         snmp       0.0.0.0/0, ::/0
                         ssh        0.0.0.0/0, ::/0
                         telnet     -
10 entries were displayed.
```

b. Wenn die Firewallrichtlinie nicht aktiviert ist, aktivieren Sie die Firewallrichtlinie unter `system services firewall policy modify` Befehl mit dem `-service` Parameter.

   Mit dem folgenden Befehl wird eine Firewall-Richtlinie für die Intercluster LIF aktiviert:

```
cluster1::> system services firewall policy modify -vserver cluster1
-policy intercluster -service ndmp 0.0.0.0/0
```

3. Vergewissern Sie sich, dass die Failover-Richtlinie für alle LIFs ordnungsgemäß festgelegt ist:

   a. Überprüfen Sie, ob die Failover-Richtlinie für die Cluster-Management-LIF auf festgelegt ist `broadcast-domain-wide`Und die Richtlinie für die Schnittstellen zwischen Clustern und Nodes-Management ist auf festgelegt `local-only` Durch Verwendung des `network interface show -failover` Befehl.

      Mit dem folgenden Befehl wird die Failover-Richtlinie für die LIFs für das Cluster-Management, die Intercluster und die Node-Management angezeigt:

```
cluster1::> network interface show -failover

           Logical            Home               Failover
Failover
Vserver    Interface          Node:Port          Policy
Group
---------- -----------------  ------------------ --------------------
--------
cluster    cluster1_clus1     cluster1-1:e0a     local-only
cluster
                                                     Failover Targets:
                                                     .......

**cluster1   cluster_mgmt       cluster1-1:e0m    broadcast-domain-wide
Default**
                                                     Failover Targets:
                                                     .......
           **IC1                 cluster1-1:e0a    local-only
Default**
                                                     Failover Targets:
           **IC2                 cluster1-1:e0b    local-only
Default**
                                                     Failover Targets:
                                                     .......
**cluster1-1 cluster1-1_mgmt1   cluster1-1:e0m    local-only
Default**
                                                     Failover Targets:
                                                     ......
**cluster1-2 cluster1-2_mgmt1   cluster1-2:e0m    local-only
Default**
                                                     Failover Targets:
                                                     ......
```

a. Wenn die Failover-Richtlinien nicht entsprechend festgelegt sind, ändern Sie die Failover-Richtlinie mithilfe der `network interface modify` Befehl mit dem `-failover-policy` Parameter.

```
cluster1::> network interface modify -vserver cluster1 -lif IC1
-failover-policy local-only
```

4. Geben Sie die LIFs an, die mithilfe von für die Datenverbindung erforderlich sind `vserver services ndmp modify` Befehl mit dem `preferred-interface-role` Parameter.

```
cluster1::> vserver services ndmp modify -vserver cluster1 -preferred
-interface-role intercluster,cluster-mgmt,node-mgmt
```

5. Vergewissern Sie sich, dass die bevorzugte Schnittstellenrolle für das Cluster mithilfe von festgelegt wird `vserver services ndmp show` Befehl.

```
cluster1::> vserver services ndmp show -vserver cluster1

                            Vserver: cluster1
                        NDMP Version: 4
                        .......
                        .......
             Preferred Interface Role: intercluster, cluster-mgmt, node-
mgmt
```

Konfigurieren Sie NDMP mit Node-Umfang

Aktivieren Sie NDMP mit Node-Umfang auf dem Cluster

Sie können Backups von Volumes, die auf einem einzelnen Node gehostet werden, durch die Aktivierung von NDMP mit Node-Umfang, die Aktivierung des NDMP-Service und die Konfiguration einer logischen Schnittstelle für die Daten- und Kontrollverbindung erstellen. Dies kann für alle Nodes des Clusters durchgeführt werden.

Node-Scoped NDMP ist veraltet in ONTAP 9.

Über diese Aufgabe

Bei Verwendung von NDMP im Node-Scope-Modus muss die Authentifizierung pro Node konfiguriert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Der Knowledge Base-Artikel „How to configure NDMP Authentication in the ‘Node-scope’ Mode“".

Schritte

1. Aktivieren Sie den Node-Scoped NDMP-Modus mit der `system services ndmp` Befehl mit dem `node-scope-mode` Parameter.

```
cluster1::> system services ndmp node-scope-mode on
NDMP node-scope-mode is enabled.
```

2. Aktivieren Sie den NDMP-Service auf allen Nodes im Cluster mithilfe von `system services ndmp on` Befehl.

   Mit dem Platzhalter „*“ wird der NDMP-Service auf allen Nodes gleichzeitig aktiviert.

   Sie müssen ein Passwort für die Authentifizierung der NDMP-Verbindung durch die Backup-Anwendung

angeben.

```
cluster1::> system services ndmp on -node *

Please enter password:
Confirm password:
2 entries were modified.
```

3. Deaktivieren Sie das `-clear-text` Möglichkeit zur sicheren Kommunikation des NDMP-Passworts mithilfe der `system services ndmp modify` Befehl.

   Verwenden des Platzhalters „`*`" `disables the `-clear-text` Auf allen Nodes gleichzeitig möglich.

```
cluster1::> system services ndmp modify -node * -clear-text false
2 entries were modified.
```

4. Vergewissern Sie sich, dass der NDMP-Service aktiviert ist und der `-clear-text` Die Option ist mit der deaktiviert `system services ndmp show` Befehl.

```
cluster1::> system services ndmp show
Node                  Enabled   Clear text  User Id
--------------------- --------- ----------- ---------
cluster1-1            true      false        root
cluster1-2            true      false        root
2 entries were displayed.
```

Konfigurieren Sie ein LIF

Sie müssen ein LIF angeben, das zur Einrichtung einer Datenverbindung und zur Steuerung der Verbindung zwischen dem Node und der Backup-Applikation verwendet wird. Nach der Identifizierung der LIF müssen Sie überprüfen, ob für die LIF Firewall- und Failover-Richtlinien festgelegt sind.

> Ab ONTAP 9.10.1 sind Firewall-Richtlinien veraltet und werden vollständig durch LIF-Servicerichtlinien ersetzt. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren Sie Firewallrichtlinien für LIFs".

Schritte

1. Identifizieren Sie die auf den Nodes gehostete Intercluster-LIF mithilfe des `network interface show` Befehl mit dem `-role` Parameter.

```
cluster1::> network interface show -role intercluster

            Logical    Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface  Admin/Oper Address/Mask       Node          Port
Home
----------- ---------- ---------- ------------------ -------------
------- ----
cluster1    IC1        up/up      192.0.2.65/24      cluster1-1    e0a
true
cluster1    IC2        up/up      192.0.2.68/24      cluster1-2    e0b
true
```

2. Vergewissern Sie sich, dass die Firewallrichtlinie für NDMP auf den intercluster LIFs aktiviert ist:

   a. Überprüfen Sie mithilfe der, ob die Firewallrichtlinie für NDMP aktiviert ist `system services firewall policy show` Befehl.

      Mit dem folgenden Befehl wird die Firewallrichtlinie für die Intercluster-LIF angezeigt:

      ```
      cluster1::> system services firewall policy show -policy intercluster

      Vserver     Policy       Service    Allowed
      -------     ------------ ---------- -------------------
      cluster1    intercluster dns        -
                               http       -
                               https      -
                               **ndmp       0.0.0.0/0, ::/0**
                               ndmps      -
                               ntp        -
                               rsh        -
                               ssh        -
                               telnet     -
      9 entries were displayed.
      ```

   b. Wenn die Firewallrichtlinie nicht aktiviert ist, aktivieren Sie die Firewallrichtlinie unter `system services firewall policy modify` Befehl mit dem `-service` Parameter.

      Mit dem folgenden Befehl wird eine Firewall-Richtlinie für die Intercluster LIF aktiviert:

```
cluster1::> system services firewall policy modify -vserver cluster1
-policy intercluster -service ndmp 0.0.0.0/0
```

3. Vergewissern Sie sich, dass die Failover-Richtlinie für die Intercluster LIFs ordnungsgemäß festgelegt ist:

a. Vergewissern Sie sich, dass die Failover-Richtlinie für die Intercluster LIFs auf festgelegt ist `local-only` Durch Verwendung des `network interface show -failover` Befehl.

```
cluster1::> network interface show -failover
            Logical          Home               Failover     Failover
Vserver     Interface        Node:Port          Policy       Group
--------    ---------------  -----------------  -----------  --------
cluster1    **IC1               cluster1-1:e0a    local-only
Default**
                                                   Failover Targets:
                                                   .......
            **IC2               cluster1-2:e0b    local-only
Default**
                                                   Failover Targets:
                                                   .......
cluster1-1  cluster1-1_mgmt1 cluster1-1:e0m    local-only    Default
                                                   Failover Targets:
                                                   .......
```

b. Wenn die Failover-Richtlinie nicht entsprechend festgelegt ist, ändern Sie die Failover-Richtlinie mithilfe des `network interface modify` Befehl mit dem `-failover-policy` Parameter.

```
cluster1::> network interface modify -vserver cluster1 -lif IC1
-failover-policy local-only
```

Konfigurieren der Backup-Applikation

Nachdem das Cluster für den NDMP-Zugriff konfiguriert ist, müssen Sie Informationen aus der Cluster-Konfiguration erfassen und dann den Rest des Backup-Prozesses in der Backup-Applikation konfigurieren.

Schritte

1. Stellen Sie die folgenden Informationen zusammen, die Sie zuvor in ONTAP konfiguriert haben:
   - Der Benutzername und das Passwort, den die Backup-Anwendung zum Erstellen der NDMP-Verbindung benötigt
   - Die IP-Adressen der Intercluster LIFs, die die Backup-Applikation zur Verbindung mit dem Cluster benötigt
2. Zeigen Sie in ONTAP die Aliase an, die ONTAP jedem Gerät zugewiesen hat, indem Sie das verwenden `storage tape alias show` Befehl.

   Die Aliase sind oft nützlich bei der Konfiguration der Backup-Anwendung.

```
cluster1::> storage tape show -alias

  Device ID: 2a.0
Device Type: tape drive
Description: Hewlett-Packard LTO-5

Node                         Alias     Mapping
---------------------------- --------- ------------------------------
stsw-3220-4a-4b-02           st2       SN[HU19497WVR]
...
```

3. Konfigurieren Sie in der Backup-Applikation den Rest des Backup-Prozesses mithilfe der Dokumentation der Backup-Applikation.

Nachdem Sie fertig sind

Falls ein Ereignis der Datenmobilität eintritt, wie z. B. eine Volume-Verschiebung oder LIF-Migration, müssen Sie bereit sein, alle unterbrochenen Backup-Vorgänge erneut zu initialisieren.