Konfigurieren Sie den ONTAP Mediator-Dienst für eine ungeplante automatische Umschaltung

ONTAP MetroCluster

NetApp
April 25, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/ontap-metrocluster/install-ip/concept_mediator_requirements.html on April 25, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Konfigurieren Sie den ONTAP Mediator-Dienst für eine ungeplante automatische Umschaltung 1
Bereiten Sie die Installation des ONTAP Mediator-Dienstes vor 1
Konfigurieren Sie den ONTAP Mediator-Dienst über eine MetroCluster-IP-Konfiguration 3
Heben Sie die Konfiguration des ONTAP Mediator-Dienstes über die MetroCluster IP-Konfiguration auf . . . 6
Verbinden einer MetroCluster-Konfiguration mit einer anderen ONTAP Mediator-Instanz 7
Wie der ONTAP Mediator die automatische ungeplante Umschaltung unterstützt 7

Konfigurieren Sie den ONTAP Mediator-Dienst für eine ungeplante automatische Umschaltung

Bereiten Sie die Installation des ONTAP Mediator-Dienstes vor

Ihre Umgebung muss bestimmte Anforderungen erfüllen.

Die folgenden Anforderungen gelten für eine Disaster Recovery-Gruppe (DR-Gruppe). Weitere Informationen zu "DR-Gruppen".

- Wenn Sie Ihre Linux-Version aktualisieren möchten, führen Sie dies vor der Installation des aktuellen ONTAP Mediator-Dienstes durch.
- Der ONTAP Mediator-Service und die MetroCluster Tiebreaker Software sollten nicht beide mit der gleichen MetroCluster-Konfiguration verwendet werden.
- Der ONTAP Mediator muss auf einem LINUX-Host an einem separaten Standort von den MetroCluster-Standorten installiert sein.

  Die Konnektivität zwischen dem ONTAP Mediator und jedem Standort muss aus zwei separaten Ausfall-Domains bestehen.

- Der ONTAP Mediator Service unterstützt bis zu fünf MetroCluster-Konfigurationen gleichzeitig.
- Die automatische ungeplante Umschaltung wird in ONTAP 9.7 und höher unterstützt.

Netzwerkanforderungen für die Verwendung von Mediator in einer MetroCluster-Konfiguration

Um den ONTAP Mediator-Dienst in einer MetroCluster-Konfiguration zu installieren, müssen Sie sicherstellen, dass die Konfiguration verschiedene Netzwerkanforderungen erfüllt.

- Latenz

  Maximale Latenz von weniger als 75 ms (RTT).

  Jitter darf nicht mehr als 5 ms betragen.

- MTU

  Die MTU-Größe muss mindestens 1400 betragen.

- Paketverlust

  Sowohl für das Internet Control Message Protocol (ICMP) als auch für TCP-Datenverkehr muss der Paketverlust unter 0.01 % liegen.

- Bandbreite

  Die Verbindung zwischen dem Mediator-Dienst und einer DR-Gruppe muss über eine Bandbreite von mindestens 20 Mbit/s verfügen.

- Unabhängige Konnektivität

  Es ist eine unabhängige Verbindung zwischen jedem Standort und dem ONTAP Mediator erforderlich. Ein Ausfall an einem Standort darf die IP-Verbindung zwischen den anderen beiden nicht betroffenen Standorten nicht unterbrechen.

Host-Anforderungen für den ONTAP Mediator in einer MetroCluster-Konfiguration

Sie müssen sicherstellen, dass die Konfiguration mehrere Host-Anforderungen erfüllt.

- ONTAP Mediator muss an einem externen Standort installiert sein, der physisch von den beiden ONTAP Clustern getrennt ist.
- ONTAP Mediator unterstützt maximal fünf MetroCluster-Konfigurationen.
- ONTAP Mediator benötigt nicht mehr als die Mindestanforderungen des Host-Betriebssystems an CPU und Arbeitsspeicher (RAM).
- Zusätzlich zu den Mindestanforderungen des Host-Betriebssystems muss mindestens 30 GB zusätzlicher nutzbarer Festplattenspeicher zur Verfügung stehen.
  - Jede DR-Gruppe benötigt bis zu 200 MB Festplattenspeicher.

Firewall-Anforderungen für ONTAP Mediator

ONTAP Mediator verwendet eine Reihe von Ports für die Kommunikation mit bestimmten Diensten.

Wenn Sie eine Firewall eines Drittanbieters verwenden:

- HTTPS-Zugriff muss aktiviert sein.
- Er muss so konfiguriert sein, dass der Zugriff auf die Ports 31784 und 3260 möglich ist.

  Bei Verwendung der standardmäßigen Red hat oder CentOS Firewall wird die Firewall während der Mediator-Installation automatisch konfiguriert.

In der folgenden Tabelle sind die Ports aufgeführt, die Sie in Ihrer Firewall zulassen müssen:

Der iSCSI-Port ist nur in einer MetroCluster-IP-Konfiguration erforderlich.

Port/Services	Quelle	Ziel	Zweck
31784/tcp	ONTAP Cluster-Management-Schnittstellen	Web-Server ONTAP Mediator	REST-API (HTTPS)
3260/tcp	ONTAP-Cluster (Daten-LIF oder Datenmanagement-LIF)	ONTAP Mediator iSCSI-Ziele	ISCSI-Datenverbindung für Mailboxen

Richtlinien für die Aktualisierung des ONTAP Mediators in einer MetroCluster-Konfiguration

Wenn Sie den ONTAP Mediator aktualisieren, müssen Sie die Anforderungen der Linux-Version erfüllen und die Richtlinien für das Upgrade befolgen.

- Der Mediator-Service kann von der Version sofort auf die aktuelle Version aktualisiert werden.
- Alle Mediator-Versionen werden von MetroCluster IP-Konfigurationen mit ONTAP 9.7 oder höher unterstützt.

"Installieren oder aktualisieren Sie den ONTAP Mediator-Dienst"

Nach dem Upgrade

Nachdem die Aktualisierung von Mediator und Betriebssystem abgeschlossen ist, sollten Sie den ausgeben `storage iscsi-initiator show` Befehl, um zu bestätigen, dass die Mediator-Verbindungen aktiv sind.

Konfigurieren Sie den ONTAP Mediator-Dienst über eine MetroCluster-IP-Konfiguration

Der ONTAP Mediator-Dienst muss auf dem ONTAP-Knoten für die Verwendung in einer MetroCluster-IP-Konfiguration konfiguriert sein.

Bevor Sie beginnen

- Der ONTAP Mediator muss erfolgreich an einem Netzwerkstandort installiert worden sein, der von beiden MetroCluster-Standorten erreichbar ist.

  "Installieren oder aktualisieren Sie den ONTAP Mediator-Dienst"

- Sie müssen über die IP-Adresse des Hosts verfügen, auf dem der ONTAP Mediator-Dienst ausgeführt wird.
- Sie müssen den Benutzernamen und das Kennwort für den ONTAP Mediator-Dienst besitzen.
- Alle Nodes der MetroCluster IP-Konfiguration müssen online sein.

> Ab ONTAP 9.12.1 kann die Funktion zur automatischen erzwungenen Umschaltung von MetroCluster in einer MetroCluster IP Konfiguration aktiviert werden. Diese Funktion ist eine Erweiterung der mediatorgestützten ungeplanten Umschaltung. Bevor Sie diese Funktion aktivieren, überprüfen Sie die "Risiken und Einschränkungen bei der automatischen erzwungenen MetroCluster Umschaltung".

Über diese Aufgabe

- Diese Aufgabe ermöglicht standardmäßig automatische ungeplante Umschaltung.
- Diese Aufgabe kann auf der ONTAP-Schnittstelle eines beliebigen Knotens der MetroCluster IP-Konfiguration ausgeführt werden.
- Eine einzelne Installation des ONTAP Mediator Service kann mit bis zu fünf MetroCluster IP-Konfigurationen konfiguriert werden.

Schritte

1. Fügen Sie den ONTAP Mediator-Dienst zu ONTAP hinzu:

```
metrocluster configuration-settings mediator add -mediator-address ip-address-of-mediator-host
```

> Sie werden aufgefordert, den Benutzernamen und das Kennwort für das Mediator Admin-Benutzerkonto einzugeben.

2. Überprüfen Sie, ob die Funktion zur automatischen Umschaltung aktiviert ist:

```
metrocluster show
```

3. Überprüfen Sie, ob der Mediator jetzt ausgeführt wird.

   a. Zeigen Sie die virtuellen Mediator-Laufwerke an:

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

   ```
    cluster_A::> storage disk show -container-type mediator
                           Usable           Disk    Container
   Container
    Disk                   Size Shelf Bay Type    Type        Name
   Owner
    ---------------- ---------- ----- --- ------- ----------- ---------
   --------
    NET-1.5                   -     -   - VMDISK  mediator    -
   node_A_2
    NET-1.6                   -     -   - VMDISK  mediator    -
   node_B_1
    NET-1.7                   -     -   - VMDISK  mediator    -
   node_B_2
    NET-1.8                   -     -   - VMDISK  mediator    -
   node_A_1
   ```

   b. Legen Sie den Berechtigungsmodus auf erweitert fest:

   ```
   set advanced
   ```

   ```
    cluster_A::> set advanced
   ```

   c. Anzeigen der Initiatoren, die als Mediator bezeichnet werden:

   ```
   storage iscsi-initiator show -label mediator
   ```

```
 cluster_A::*> storage iscsi-initiator show -label mediator
   (storage iscsi-initiator show)
  +
Status
 Node Type Label    Target Portal      Target Name
Admin/Op
 ---- ---- -------- ------------------
-------------------------------- --------
 node_A_1
      mailbox
           mediator 1.1.1.1       iqn.2012-
05.local:mailbox.target.6616cd3f-9ef1-11e9-aada-
00a098ccf5d8:a05e1ffb-9ef1-11e9-8f68- 00a098cbca9e:1 up/up
 node_A_2
      mailbox
           mediator 1.1.1.1       iqn.2012-
05.local:mailbox.target.6616cd3f-9ef1-11e9-aada-
00a098ccf5d8:a05e1ffb-9ef1-11e9-8f68-00a098cbca9e:1 up/up
```

d. Überprüfen Sie den Status der AUSO-Fehlerdomäne (Automatic Unplanmäßigen Switchover):

```
metrocluster show
```

> Die folgende Beispielausgabe gilt für ONTAP 9.13.1 und höher. Bei ONTAP 9.12.1 und älteren Versionen sollte der Status der AUSO-Fehlerdomäne sein `auso-on-cluster-disaster`.

```
cluster_A::> metrocluster show
Cluster                    Entry Name          State
------------------------- ------------------- -----------
Local: cluster_A         Configuration state configured
                           Mode                normal
                           AUSO Failure Domain auso-on-dr-group-disaster
Remote: cluster_B          Configuration state configured
                           Mode                normal
                           AUSO Failure Domain auso-on-dr-group-disaster
```

4. Optional können Sie die automatische erzwungene Umschaltung von MetroCluster konfigurieren.

   Sie können den folgenden Befehl nur auf der erweiterten Berechtigungsebene verwenden.

> Bevor Sie diesen Befehl verwenden, überprüfen Sie die "Risiken und Einschränkungen bei der automatischen erzwungenen MetroCluster Umschaltung".

```
metrocluster modify -allow-auto-forced-switchover true
```

```
cluster_A::*> metrocluster modify -allow-auto-forced-switchover true
```

Heben Sie die Konfiguration des ONTAP Mediator-Dienstes über die MetroCluster IP-Konfiguration auf

Sie können die Konfiguration des ONTAP Mediator-Dienstes von der MetroCluster IP-Konfiguration aufheben.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen den ONTAP Mediator erfolgreich an einem Netzwerkstandort installiert und konfiguriert haben, der von beiden MetroCluster-Standorten erreichbar ist.

Schritte

1. Deaktivieren Sie die Konfiguration des ONTAP Mediator-Dienstes mit dem folgenden Befehl:

   `metrocluster configuration-settings mediator remove`

   Sie werden aufgefordert, den Benutzernamen und das Passwort für das Administratorkonto des ONTAP Mediators einzugeben.

   > Wenn der ONTAP-Mediator ausgefallen ist, wird der angezeigt `metrocluster configuration-settings mediator remove` Mit dem Befehl werden Sie dennoch aufgefordert, den Benutzernamen und das Passwort für das Administratorkonto des ONTAP Mediators einzugeben und den ONTAP Mediator-Dienst aus der MetroCluster-Konfiguration zu entfernen.

   a. Überprüfen Sie mit dem folgenden Befehl, ob beschädigte Festplatten vorhanden sind:

      `disk show -broken`

      Beispiel

```
There are no entries matching your query.
```

2. Vergewissern Sie sich, dass der ONTAP Mediator-Dienst aus der MetroCluster-Konfiguration entfernt wurde, indem Sie die folgenden Befehle auf beiden Clustern ausführen:

   a. `metrocluster configuration-settings mediator show`

      Beispiel

```
This table is currently empty.
```

   b. `storage iscsi-initiator show -label mediator`

      Beispiel

```
There are no entries matching your query.
```

Verbinden einer MetroCluster-Konfiguration mit einer anderen ONTAP Mediator-Instanz

Wenn Sie die MetroCluster-Knoten mit einer anderen ONTAP-Mediator-Instanz verbinden möchten, müssen Sie die Konfiguration aufheben und dann die Mediatorverbindung in der ONTAP-Software neu konfigurieren.

Bevor Sie beginnen

Sie benötigen den Benutzernamen, das Passwort und die IP-Adresse der neuen ONTAP Mediator-Instanz.

Über diese Aufgabe

Diese Befehle können von jedem Node in der MetroCluster Konfiguration ausgegeben werden.

Schritte

1. Entfernen Sie den aktuellen ONTAP Mediator aus der MetroCluster-Konfiguration:

   ```
   metrocluster configuration-settings mediator remove
   ```

2. Stellen Sie die neue ONTAP Mediator-Verbindung zur MetroCluster-Konfiguration her:

   `metrocluster configuration-settings mediator add -mediator-address` *`ip-address-of-mediator-host`*

Wie der ONTAP Mediator die automatische ungeplante Umschaltung unterstützt

Der ONTAP Mediator stellt Mailbox-LUNs zur Verfügung, um Statusinformationen über die MetroCluster IP-Knoten zu speichern. Diese LUNs befinden sich in Zusammenarbeit mit dem ONTAP Mediator, der physisch von den MetroCluster-Sites getrennt auf einem Linux-Host ausgeführt wird. Die MetroCluster IP-Knoten können die Mailbox-Informationen nutzen, um den Status ihrer Disaster Recovery (DR)-Partner zu überwachen und im Notfall eine Mediator-gestützte ungeplante Umschaltung (MAUSO) zu implementieren.

> MAUSO wird in MetroCluster FC-Konfigurationen nicht unterstützt.

Wenn ein Node einen Standortausfall erkennt, der ein Switchover erfordert, so wird nur schrittweise bestätigt, dass die Umschaltung angemessen ist und falls ja, auch die Umschaltung durchgeführt wird. Standardmäßig wird ein MAUSO für die folgenden Szenarien initiiert:

- Zum Zeitpunkt des Ausfalls werden sowohl SyncMirror-Spiegelung als auch DR-Spiegelung des nichtflüchtigen Cache jedes Node ausgeführt. Die Caches und Spiegelungen werden synchronisiert.
- Keiner der Knoten am noch verbleibenden Standort befindet sich im Übernahmemodus.

- Bei einem Standortausfall. Ein Standortausfall ist ein Ausfall von *all* Nodes am selben Standort.

Ein MAUSO wird in den folgenden Shutdown-Szenarien *Not* initiiert:

- Sie initiieren ein Herunterfahren. Beispiel, wenn Sie:
  - Halten Sie die Nodes an
  - Booten Sie die Nodes neu

Erfahren Sie mehr über die MAUSO-Funktionen, die mit jeder Version von ONTAP 9 verfügbar sind.

Beginnt mit…	Beschreibung
ONTAP 9.13.1	• Ein MAUSO wird initiiert, wenn ein Standardszenario Tritt auf, und ein Lüfter- oder Hardwareausfall initiiert ein Herunterfahren der Umgebung. Beispiele für Hardwareausfälle sind eine hohe oder niedrige Temperatur, ein Netzteil, eine NVRAM-Batterie oder ein Heartbeat-Fehler des Service-Prozessors. • Der Standardwert für die Fehlerdomäne ist in einer MetroCluster IP-Konfiguration auf „aus-on-dr-Group“ gesetzt. Bei ONTAP 9.12.1 und älteren Versionen ist der Standardwert auf „auso-on-Cluster-Disaster“ eingestellt. In einer MetroCluster IP Konfiguration mit acht Nodes löst „auso-on-dr-Gruppe“ einen MAUSO aus, entweder beim Ausfall des Clusters oder bei einem HA-Paar in einer DR-Gruppe. Bei einem HA-Paar müssen beide Nodes gleichzeitig ausfallen. Optional können Sie die Einstellung der Fehlerdomäne in die Domäne „auso-on-Cluster-Disaster“ mit ändern `metrocluster modify -auto-switchover -failure-domain auso-on-cluster-disaster` Befehl zum Auslösen eines MAUSO nur, wenn in beiden DR-Gruppen ein HA-Node-Paar-Fehler vorhanden ist. • Sie können das Verhalten so ändern, dass ein MAUSO erzwungen wird, auch wenn der NVRAM zum Zeitpunkt des Fehlers nicht synchron ist.

Beginnt mit…	Beschreibung
ONTAP 9.12.1	Sie können die automatische erzwungene Umschaltung von MetroCluster in einer MetroCluster IP-Konfiguration mithilfe von aktivieren `metrocluster modify -allow -auto-forced-switchover true` Befehl. Umschaltung bei Erkennung eines Standortausfalls erfolgt automatisch, wenn die MetroCluster Funktion zur automatischen erzwungenen Umschaltung aktiviert wird. Diese Funktion ergänzt die MetroCluster IP Funktion zur automatischen Umschaltung. **Risiken und Einschränkungen bei der automatischen erzwungenen MetroCluster Umschaltung** Wenn Sie zulassen, dass eine MetroCluster-IP-Konfiguration im automatischen Umschaltmodus betrieben wird, kann das folgende bekannte Problem zu Datenverlust führen: • Der nicht-flüchtige Speicher in den Storage Controllern wird nicht zum Remote-DR-Partner am Partnerstandort gespiegelt. **Achtung**: Es können Szenarien auftreten, die nicht erwähnt werden. NetApp ist nicht verantwortlich für Datenkorruption, Datenverlust oder andere Schäden, die durch die Aktivierung der automatischen erzwungenen MetroCluster Switchover-Funktion entstehen können. Verwenden Sie die Funktion zur automatischen erzwungenen Umschaltung nicht von MetroCluster, wenn das Risiko und die Einschränkungen für Sie nicht akzeptabel sind.

Copyright-Informationen

Copyright © 2024 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.