LIFs für alle SAN-Protokolle verwalten

ONTAP 9

NetApp
November 10, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/ontap/san-admin/manage-lifs-all-san-protocols-concept.html on November 10, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

LIFs für alle SAN-Protokolle verwalten . . . 1
Erfahren Sie mehr über ONTAP LIFs für SAN-Umgebungen . . . 1
Konfiguration eines NVMe LIF in ONTAP . . . 1
Entfernen eines ONTAP SAN LIF aus einem Port Set . . . 2
Verschieben Sie eine ONTAP SAN LIF . . . 3
Löschen einer LIF in einer ONTAP SAN-Umgebung . . . 4
SAN LIF Anforderungen für das Hinzufügen von Knoten zu einem ONTAP Cluster . . . 5
Konfiguration von ONTAP iSCSI LIFs zur Rückgabe des FQDN für die SendTargets-Erkennung . . . 5

LIFs für alle SAN-Protokolle verwalten

Erfahren Sie mehr über ONTAP LIFs für SAN-Umgebungen

In Ihrem ONTAP-System befinden sich LUNs und Namensräume in Storage Virtual Machines (SVMs). Netzwerkschnittstellen (LIFs) ermöglichen es Ihren SAN-Clients, eine Verbindung zu einer SVM herzustellen und auf die darin enthaltenen Daten in den LUNs und Namensräumen zuzugreifen.

- Sie sollten für jede Storage Virtual Machine (SVM), die SAN unterstützt, eine Management-LIF konfigurieren.
- Sie können pro Knoten zwei LIFs konfigurieren, eines für jedes Fabric, das mit FC verwendet wird, und für separate Ethernet-Netzwerke für iSCSI.
- Für die Konnektivität wird entweder eine direkte Verbindung oder die Verwendung von Ethernet-Switches unterstützt. Sie müssen LIFs für beide Verbindungsarten konfigurieren.

Lernen Sie "Eine LIF erstellen"

Verwandte Informationen

- "Erfahren Sie mehr über die LIF-Konfiguration"
- "Erfahren Sie mehr über die Unterstützung für automatisches SAN-LIF-Failover".

Konfiguration eines NVMe LIF in ONTAP

Bei der Konfiguration von NVMe LIFs müssen bestimmte Anforderungen erfüllt sein.

Bevor Sie beginnen

NVMe muss vom FC-Adapter unterstützt werden, auf dem die LIF erstellt wird. Unterstützte Adapter sind in "Hardware Universe" aufgeführt.

Über diese Aufgabe

Ab ONTAP 9.12.1 und höher können zwei NVMe-LIFs pro Knoten auf maximal 12 Knoten konfiguriert werden. In ONTAP 9.11.1 und früher können zwei NVMe-LIFs pro Knoten auf maximal zwei Knoten konfiguriert werden.

Beim Erstellen einer NVMe-LIF gelten die folgenden Regeln:

- NVMe kann das einzige Datenprotokoll auf Daten-LIFs sein.
- Für jede SVM, die SAN unterstützt, sollte eine Management-LIF konfiguriert werden.
- Für ONTAP 9.5 und höher ist eine NVMe LIF auf dem Knoten, der den Namespace enthält, und auf dem HA-Partner des Knotens zu konfigurieren.
- Nur für ONTAP 9.4:
  - NVMe LIFs und Namespaces müssen auf demselben Knoten gehostet werden.
  - Pro SVM kann nur ein NVMe Daten-LIF konfiguriert werden.

Schritte

1. LIF erstellen:

```
network interface create -vserver <SVM_name> -lif <LIF_name> -role
<LIF_role> -data-protocol {fc-nvme|nvme-tcp} -home-node <home_node>
-home-port <home_port>
```

NVME/TCP ist ab ONTAP 9.10.1 und höher verfügbar.

2. Es sollte überprüft werden, ob die LIF erstellt wurde:

```
network interface show -vserver <SVM_name>
```

Nach der Erstellung warten NVMe/TCP LIFs auf Port 8009 auf die Erkennung.

Verwandte Informationen

- "Netzwerkschnittstelle"

Entfernen eines ONTAP SAN LIF aus einem Port Set

Wenn sich die LIF, die Sie löschen oder verschieben möchten, in einem Portset befindet, muss die LIF aus dem Portset entfernt werden, bevor die LIF gelöscht oder verschoben werden kann.

Über diese Aufgabe

Schritt 1 der folgenden Vorgehensweise ist nur erforderlich, wenn sich genau eine LIF im Portset befindet. Die letzte LIF in einem Portset kann nicht entfernt werden, wenn das Portset an eine Initiatorgruppe gebunden ist. Andernfalls kann mit Schritt 2 begonnen werden, falls sich mehrere LIFs im Portset befinden.

Schritte

1. Wenn sich nur ein LIF im Port-Set befindet, kann mit dem `lun igroup unbind` Befehl das Port-Set von der Initiatorgruppe getrennt werden.

   Wenn eine Initiatorgruppe von einem Portsatz getrennt wird, haben alle Initiatoren in der Initiatorgruppe Zugriff auf alle Ziel-LUNs, die der Initiatorgruppe auf allen Netzwerkschnittstellen zugeordnet sind.

   ```
   cluster1::>lun igroup unbind -vserver vs1 -igroup ig1
   ```

   Weitere Informationen zu `lun igroup unbind` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

2. Mit dem `lun portset remove` Befehl lässt sich die LIF aus dem Port-Set entfernen.

   ```
   cluster1::> port set remove -vserver vs1 -portset ps1 -port-name lif1
   ```

   Weitere Informationen zu `lun portset remove` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

Verschieben Sie eine ONTAP SAN LIF

Wenn ein Knoten offline genommen werden muss, können Sie eine SAN LIF verschieben, um deren Konfigurationsinformationen, wie z. B. die WWPN, zu erhalten. Das Verschieben einer LIF erfordert weder eine Neuzonierung Ihres FC-Fabric noch die Erstellung neuer iSCSI-Sitzungen zwischen Cluster-Hosts und der Ziel-Schnittstelle. Sie können SAN LIFs auf jeden beliebigen Knoten im Cluster verschieben, jedoch nicht zwischen Storage Virtual Machines (SVMs).

Sie können eine LIF verschieben, um die folgenden Aktionen unterbrechungsfrei durchzuführen:

- Ersetzen Sie ein HA-Paar eines Clusters durch ein aktualisiertes HA-Paar auf eine Weise, die für Hosts, die auf LUN- oder Namespace-Daten zugreifen, transparent ist
- Upgrade einer Ziel-Interfacekarte
- Die Ressourcen einer Storage Virtual Machine (SVM) von einer Gruppe von Knoten in einem Cluster auf eine andere Gruppe von Knoten im Cluster verschieben

Sie können ein SAN LIF nicht mit dem `network interface move` Befehl verschieben. Um ein SAN LIF zu verschieben, müssen Sie es offline nehmen, auf einen neuen Home-Node oder Port verschieben und dann wieder online schalten. Da ein SAN LIF vor der Verschiebung offline genommen werden muss, muss der Host-Datenverkehr auf Host-Multipathing-Software zurückgreifen, um unterbrechungsfreien Zugriff auf die LUN zu gewährleisten, sodass keine E/A-Unterbrechung auftritt.

Bevor Sie beginnen

Wenn die LIF Mitglied eines Portsets ist, muss die LIF aus dem Portset entfernt worden sein, bevor die LIF auf einen anderen Knoten verschoben werden kann.

Über diese Aufgabe

Der Zielknoten und der physische Port einer LIF, die Sie verschieben möchten, müssen sich im selben FC-Fabric oder Ethernet-Netzwerk befinden. Wenn eine LIF in ein anderes Fabric verschoben wird, das nicht korrekt zoniert ist, oder wenn eine LIF in ein Ethernet-Netzwerk verschoben wird, das keine Verbindung zwischen iSCSI-Initiator und Ziel aufweist, ist die LUN nach der Wiederinbetriebnahme nicht erreichbar.

Schritte

1. Der administrative und operative Status des LIF wird angezeigt:

   ```
   network interface show -vserver <SVM_name>
   ```

   Weitere Informationen zu `network interface show` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

2. Den Status des LIF auf `down` (offline) ändern:

   ```
   network interface modify -vserver <SVM_name> -lif <LIF_name> -status
   -admin down
   ```

   Weitere Informationen zu `network interface modify` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

3. Dem LIF werden ein neuer Knoten und ein neuer Port zugewiesen:

```
network interface modify -vserver <SVM_name> -lif <LIF_name> -home-node
<node_name> -home-port <port_name>
```

4. Den Status des LIF auf `up` (online) ändern:

```
network interface modify -vserver <SVM_name> -lif <LIF_name> -status
-admin up
```

5. Änderungen überprüfen:

```
network interface show -vserver <SVM_name>
```

Löschen einer LIF in einer ONTAP SAN-Umgebung

Bevor Sie eine LIF löschen, sollte sichergestellt sein, dass der mit der LIF verbundene Host über einen anderen Pfad auf die LUNs zugreifen kann.

Bevor Sie beginnen

Wenn die LIF, die Sie löschen möchten, Mitglied eines Portsets ist, muss die LIF zuerst aus dem Portset entfernt werden, bevor die LIF gelöscht werden kann.

System Manager

Eine LIF mit ONTAP System Manager (9.7 und höher) löschen.

Schritte

1. Im System Manager auf **Netzwerk > Übersicht** klicken und anschließend **Netzwerkschnittstellen** auswählen.
2. Die Storage-VM auswählen, aus der die LIF gelöscht werden soll.
3. Klicken Sie auf ⋮ und wählen Sie **Löschen** aus.

CLI

Eine LIF mit der ONTAP CLI löschen.

Schritte

1. Der Name des LIF und der aktuelle Port, der gelöscht werden soll, können überprüft werden:

   ```
   network interface show –vserver vserver_name
   ```

2. Die LIF löschen:

   ```
   network interface delete
   ```

```
network interface delete -vserver vs1 -lif lif1
```

Weitere Informationen zu `network interface delete` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

3. Überprüfen, ob die LIF gelöscht wurde:

```
network interface show

network interface show -vserver vs1
```

```
Logical  Status     Network                       Current   Current Is
Vserver  Interface  Admin/Oper Address/Mask       Node      Port
Home
-------  ---------- ---------- ----------------- --------- -------
----
vs1
         lif2       up/up      192.168.2.72/24   node-01   e0b
true
         lif3       up/up      192.168.2.73/24   node-01   e0b
true
```

Weitere Informationen zu `network interface show` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

SAN LIF Anforderungen für das Hinzufügen von Knoten zu einem ONTAP Cluster

Beim Hinzufügen von Knoten zu einem Cluster sind bestimmte Aspekte zu berücksichtigen.

- Sie müssen gegebenenfalls LIFs auf den neuen Knoten erstellen, bevor Sie LUNs auf diesen neuen Knoten erstellen.
- Diese LIFs sind von den Hosts entsprechend dem Host-Stack und dem Protokoll zu ermitteln.
- Sie müssen LIFs auf den neuen Knoten erstellen, damit LUN- und Volume-Verschiebungen ohne Verwendung des Cluster-Interconnect-Netzwerks möglich sind.

Konfiguration von ONTAP iSCSI LIFs zur Rückgabe des FQDN für die SendTargets-Erkennung

Ab ONTAP 9 können iSCSI LIFs so konfiguriert werden, dass sie einen Fully Qualified Domain Name (FQDN) zurückgeben, wenn ein Host-Betriebssystem eine iSCSI SendTargets Discovery Operation sendet. Die Rückgabe eines FQDN ist hilfreich, wenn sich ein Network Address Translation (NAT) Gerät zwischen dem Host-Betriebssystem und dem Speicherdienst befindet.

Über diese Aufgabe

IP-Adressen auf der einen Seite des NAT-Geräts sind auf der anderen Seite bedeutungslos, aber FQDNs können auf beiden Seiten eine Bedeutung haben.

> Der Interoperabilitätsgrenzwert für den FQDN beträgt auf allen Host-Betriebssystemen 128 Zeichen.

Schritte

1. Die Berechtigungseinstellung auf „Erweitert“ ändern:

   ```
   set -privilege advanced
   ```

2. iSCSI-LIFs so konfigurieren, dass sie den FQDN zurückgeben:

   ```
   vserver iscsi interface modify -vserver SVM_name -lif iscsi_LIF_name
   -sendtargets_fqdn FQDN
   ```

   Im folgenden Beispiel sind die iSCSI LIFs so konfiguriert, dass storagehost-005.example.com als FQDN zurückgegeben wird.

   ```
   vserver iscsi interface modify -vserver vs1 -lif vs1_iscsi1 -sendtargets-fqdn
   storagehost-005.example.com
   ```

3. Es sollte überprüft werden, ob sendtargets der FQDN ist:

   ```
   vserver iscsi interface show -vserver SVM_name -fields sendtargets-fqdn
   ```

   In diesem Beispiel wird storagehost-005.example.com im Ausgabefeld sendtargets-fqdn angezeigt.

   ```
   cluster::vserver*> vserver iscsi interface show -vserver vs1 -fields
   sendtargets-fqdn
   vserver lif        sendtargets-fqdn
   ------- ---------- --------------------------
   vs1     vs1_iscsi1 storagehost-005.example.com
   vs1     vs1_iscsi2 storagehost-006.example.com
   ```

Verwandte Informationen

"ONTAP-Befehlsreferenz"

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.