



Failover von Workflow-NAS-Pfaden

ONTAP 9

NetApp
March 24, 2023

Inhaltsverzeichnis

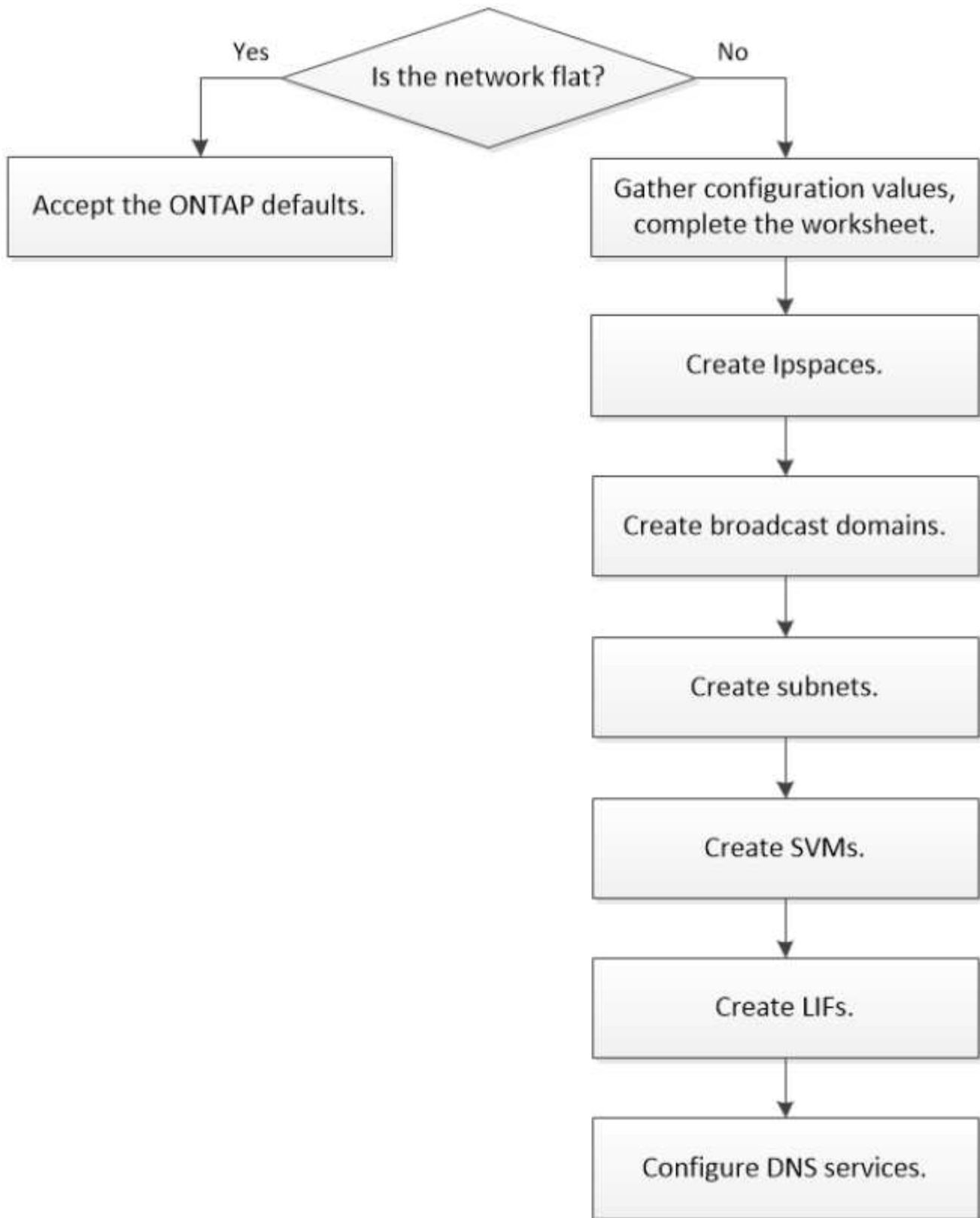
- Failover von Workflow-NAS-Pfaden 1
 - Überblick 1
 - Arbeitsblatt für die NAS-Pfad-Failover-Konfiguration für ONTAP 9.0 - 9.7 3
 - Erstellen von IPspaces 13
 - Ermitteln, welche Ports für eine Broadcast-Domäne verwendet werden können 14
 - Entfernen Sie Ports aus einer Broadcast-Domäne 16
 - Erstellen einer Broadcast-Domäne 17
 - Erstellen Sie ein Subnetz 17
 - SVMs erstellen 19
 - Erstellen Sie die LIFs 26
 - Konfigurieren Sie DNS-Dienste 28
 - Konfigurieren Sie dynamische DNS-Dienste 31

Failover von Workflow-NAS-Pfaden

Überblick

Wenn Sie bereits mit grundlegenden Netzwerkkonzepten vertraut sind, können Sie die Einrichtung Ihres Netzwerks unter Umständen durch Überprüfung dieses praktischen Workflows für die NAS-Pfad-Failover-Konfiguration sparen.

Eine NAS-LIF migriert automatisch zu einem noch intakten Netzwerk-Port, nachdem ein Verbindungsausfall auf seinem aktuellen Port auftritt. Wenn Ihr Netzwerk knapp ist, können Sie sich darauf verlassen, dass die Standardeinstellungen von ONTAP das Pfad-Failover managen. Andernfalls sollten Sie Pfad-Failover gemäß den Schritten in diesem Workflow konfigurieren.



Eine SAN-LIF wird nicht migriert (es sei denn, Sie verschieben sie nach dem Link-Ausfall manuell). Stattdessen wird durch Multipathing-Technologie auf dem Host Datenverkehr an eine andere LIF umgeleitet. Weitere Informationen finden Sie unter "[SAN-Administration](#)".

Arbeitsblatt für die NAS-Pfad-Failover-Konfiguration für ONTAP 9.0 - 9.7

Sie sollten alle Abschnitte des Arbeitsblatts ausfüllen, bevor Sie den NAS-Pfad-Failover konfigurieren.

Konfiguration von IPspace

IPspaces können verwendet werden, um für jede SVM in einem Cluster einen eigenen IP-Adressbereich zu erstellen. So können Clients in administrativ getrennten Netzwerkdomänen unter Verwendung überlappender IP-Adressbereiche aus demselben IP-Adressbereich des Subnetzes auf Cluster-Daten zugreifen.

Informationsdaten	Erforderlich?	Ihre Werte
IP-Name <ul style="list-style-type: none">• Der Name des IPspaces.• Der Name muss im Cluster eindeutig sein.	Ja.	

Konfiguration der Broadcast-Domäne


Eine Broadcast-Domänengruppe-Ports, die im selben Layer-2-Netzwerk gehören und die MTU für die Broadcast-Domain-Ports festlegt.

Broadcast-Domänen werden einem IPspace zugewiesen. Ein IPspace kann eine oder mehrere Broadcast-Domänen enthalten.



Der Port, über den eine LIF ausfällt, muss Mitglied der Failover-Gruppe für die LIF sein. Wenn Sie eine Broadcast-Domäne erstellen, erstellt ONTAP automatisch eine Failover-Gruppe mit demselben Namen. Die Failover-Gruppe enthält alle Ports, die der Broadcast-Domäne zugewiesen sind.

Informationsdaten	Erforderlich?	Ihre Werte
IP-Name <ul style="list-style-type: none">• Der IPspace, dem die Broadcast-Domäne zugewiesen ist.• Der IPspace muss vorhanden sein.	Ja.	
Name der Broadcast-Domäne <ul style="list-style-type: none">• Der Name der Broadcast-Domain.• Dieser Name muss im IPspace eindeutig sein.	Ja.	

<p>MTU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die MTU der Broadcast-Domain. • Normalerweise auf 1500 oder 9000 eingestellt. • Der MTU-Wert wird auf alle Ports in der Broadcast-Domäne und alle Ports angewendet, die später der Broadcast-Domäne hinzugefügt werden. <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Der MTU-Wert sollte mit allen Geräten übereinstimmen, die mit diesem Netzwerk verbunden sind. Beachten Sie, dass für das Management des Ports und für den Traffic der Service-Prozessor (EOM) die MTU nicht mehr als 1500 Byte eingestellt sein sollte.</p> </div>	<p>Ja.</p>	
<p>Ports</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Netzwerk-Ports, die der Broadcast-Domäne hinzugefügt werden sollen. • Die der Broadcast-Domäne zugewiesenen Ports können physische Ports, VLANs oder Interface Groups (ifgroups) sein. • Wenn sich ein Port in einer anderen Broadcast-Domäne befindet, muss er entfernt werden, bevor er zur Broadcast-Domäne hinzugefügt werden kann. • Die Ports werden zugewiesen, indem sie sowohl den Node-Namen als auch den Port angeben: Z. B. node1:e0d. 	<p>Ja.</p>	

Subnetz-Konfiguration

Ein Subnetz enthält Pools mit IP-Adressen und ein Standard-Gateway, das LIFs zugewiesen werden kann, die von SVMs im IPspace verwendet werden.

- Beim Erstellen eines LIF auf einer SVM können Sie den Namen des Subnetzes angeben, anstatt eine IP-Adresse und ein Subnetz bereitzustellen.
- Da ein Subnetz mit einem Standard-Gateway konfiguriert werden kann, müssen Sie beim Erstellen einer SVM nicht in einem separaten Schritt das Standard-Gateway erstellen.
- Eine Broadcast-Domäne kann ein oder mehrere Subnetze enthalten. Sie können SVM-LIFs, die sich in unterschiedlichen Subnetzen befinden, konfigurieren, indem Sie mehr als ein Subnetz mit der Broadcast-Domäne des IPspaces zuordnen.
- Jedes Subnetz muss IP-Adressen enthalten, die sich nicht mit IP-Adressen überschneiden, die anderen Subnetzen im gleichen IPspace zugewiesen sind.
- Sie können SVM-Daten-LIFs bestimmte IP-Adressen zuweisen und anstelle eines Subnetzes ein Standard-Gateway für die SVM erstellen.

Informationsdaten	Erforderlich?	Ihre Werte
IP-Name <ul style="list-style-type: none"> • Der IPspace, dem das Subnetz zugewiesen wird. • Der IPspace muss vorhanden sein. 	Ja.	
Subnetz-Name <ul style="list-style-type: none"> • Der Name des Subnetzes. • Der Name muss im IPspace eindeutig sein. 	Ja.	
Name der Broadcast-Domäne <ul style="list-style-type: none"> • Die Broadcast-Domäne, der das Subnetz zugewiesen wird. • Die Broadcast-Domäne muss sich im angegebenen IPspace befinden. 	Ja.	
Subnetzmaske <ul style="list-style-type: none"> • Das Subnetz und die Maske, in der sich die IP-Adressen befinden. 	Ja.	

<p>Gateway</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie können ein Standard-Gateway für das Subnetz angeben. • Wenn Sie beim Erstellen des Subnetzes kein Gateway zuweisen, können Sie dem Subnetz jederzeit ein Gateway zuweisen. 	<p>Nein</p>	
<p>IP-Adressbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie können einen Bereich von IP-Adressen oder bestimmte IP-Adressen angeben. Sie können beispielsweise einen Bereich angeben, z. B.: 192.168.1.1– 192.168.1.100, 192.168.1.112, 192.168.1.145 • Wenn Sie keinen IP-Adressbereich angeben, können Sie LIFs den gesamten Bereich der IP-Adressen im angegebenen Subnetz zuweisen. 	<p>Nein</p>	
<p>Erzwingen des Updates von LIF-Zuordnungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gibt an, ob das Update der vorhandenen LIF-Zuordnungen erzwingen soll. • Standardmäßig schlägt die Subnet-Erstellung fehl, wenn Service-Prozessor-Schnittstellen oder Netzwerkschnittstellen die IP-Adressen in den angegebenen Bereichen verwenden. • Mit diesem Parameter werden alle manuell adressierten Schnittstellen mit dem Subnetz verknüpft und der Befehl kann erfolgreich ausgeführt werden. 	<p>Nein</p>	

SVM-Konfiguration

Mit SVMs werden Clients und Hosts mit Daten versorgen.

Die von Ihnen aufzeichnenden Werte lauten für das Erstellen einer Standard-Daten-SVM. Wenn Sie eine MetroCluster Quell-SVM erstellen, lesen Sie den ["Installieren Sie eine Fabric-Attached MetroCluster"](#) Oder im ["Installieren Sie einen Stretch-MetroCluster"](#).

Informationsdaten	Erforderlich?	Ihre Werte
SVM-Name <ul style="list-style-type: none">• Der Name der SVM.• Sie sollten einen vollständig qualifizierten Domännennamen (FQDN) verwenden, um eindeutige SVM-Namen für Cluster-Ligen zu gewährleisten.	Ja.	
Name des Root-Volumes <ul style="list-style-type: none">• Der Name des SVM-Root-Volumes.	Ja.	
Aggregatname <ul style="list-style-type: none">• Der Name des Aggregats, auf dem sich das SVM-Root-Volume befinden.• Dieses Aggregat muss vorhanden sein.	Ja.	
Sicherheitsstil <ul style="list-style-type: none">• Der Sicherheitsstil für das SVM Root-Volume• Mögliche Werte sind ntfs, unix und gemischt.	Ja.	
IP-Name <ul style="list-style-type: none">• Der IPspace, dem die SVM zugewiesen ist.• Dieser IPspace muss vorhanden sein.	Nein	


<p>SVM-Spracheinstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standardsprache, die für die SVM und ihre Volumes verwendet werden soll • Wenn Sie keine Standardsprache angeben, wird die Standard-SVM-Sprache auf C.UTF-8 gesetzt. • Die Spracheinstellung der SVM bestimmt den Zeichensatz, mit dem Dateinamen und Daten aller NAS-Volumes in der SVM angezeigt werden. Sie können die Sprache nach dem Erstellen der SVM ändern. 	Nein	
--	------	--

LIF-Konfiguration

Eine SVM stellt Daten für Clients und Hosts über eine oder mehrere logische Netzwerkschnittstellen (LIFs) bereit.

Informationsdaten	Erforderlich?	Ihre Werte
<p>SVM-Name</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Name der SVM für das LIF. 	Ja.	

<p>LIF-Name</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Name des LIF. • Sie können pro Node mehrere Daten-LIFs zuweisen und jedem Node im Cluster LIFs zuweisen, sofern der Node über verfügbare Daten-Ports verfügt. • Um Redundanz zu gewährleisten, sollten Sie mindestens zwei Daten-LIFs für jedes Daten-Subnetz erstellen, und die einem bestimmten Subnetz zugewiesenen LIFs sollten Home-Ports auf unterschiedlichen Nodes zugewiesen werden. Wichtig: Wenn Sie einen SMB-Server für das Hosting von Hyper-V oder SQL Server über SMB konfigurieren, um Lösungen für unterbrechungsfreien Betrieb zu ermöglichen, muss die SVM auf jedem Node im Cluster mindestens eine Daten-LIF haben. 	<p>Ja.</p>	
<p>LIF-Rolle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Rolle des LIF. • Den Daten-LIFs wird die Datenrolle zugewiesen. 	<p>Ja, abhängig von ONTAP 9.6</p>	<p>Daten</p>
<p>Service-Richtlinie für LIF. Die Service-Richtlinie definiert, welche Netzwerkservices die LIF verwenden können. Für das Management des Daten- und Managementdatenverkehrs auf Daten- und System-SVMs stehen integrierte Services und Service-Richtlinien zur Verfügung.</p>	<p>Ja, beginnend mit ONTAP 9.6</p>	

<p>Zulässige Protokolle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Protokolle, die das LIF verwenden können. • Standardmäßig sind SMB, NFS und FlexCache zulässig. Das FlexCache Protokoll ermöglicht es, ein Volume als Ursprungsvolume für ein FlexCache Volume auf einem System zu verwenden, auf dem Data ONTAP 7-Mode ausgeführt wird. <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Die Protokolle, die das LIF verwenden, können nach Erstellen des LIF nicht mehr geändert werden. Sie sollten beim Konfigurieren des LIF alle Protokolle angeben.</p> </div>	Nein	
<p>Home Node</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Node, auf den das LIF zurückgibt, wenn das LIF auf seinen Home-Port zurückgesetzt wird. • Sie sollten für jede Daten-LIF einen Home-Node aufzeichnen. 	Ja.	
<p>Home Port oder Broadcast-Domäne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Port, zu dem die logische Schnittstelle zurückkehrt, wenn das LIF auf seinen Home-Port zurückgesetzt wird. • Sie sollten für jede Daten-LIF einen Home-Port aufzeichnen. 	Ja.	

<p>Subnetz-Name</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Subnetz, das der SVM zugewiesen werden soll. • Alle Daten-LIFs, die zur Erstellung kontinuierlich verfügbarer SMB-Verbindungen zu Applikations-Servern verwendet werden, müssen sich im selben Subnetz befinden. 	<p>Ja (bei Verwendung eines Subnetzes)</p>	
---	--	--

DNS-Konfiguration

Vor der Erstellung eines NFS- oder SMB-Servers müssen Sie DNS auf der SVM konfigurieren.

Informationsdaten	Erforderlich?	Ihre Werte
<p>SVM-Name</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Name der SVM, auf der ein NFS- oder SMB-Server erstellt werden soll. 	<p>Ja.</p>	
<p>DNS-Domain-Name</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Liste der Domännennamen, die bei der Durchführung der Auflösung des Host-to-IP-Namens an einen Host-Namen angefügt werden sollen. • Geben Sie zuerst die lokale Domäne an, gefolgt von den Domännennamen, für die am häufigsten DNS-Abfragen erstellt werden. 	<p>Ja.</p>	

<p>IP-Adressen der DNS-Server *</p> <p>Liste der IP-Adressen für die DNS-Server, die eine Namensauflösung für den NFS- oder SMB-Server liefern. * Die aufgeführten DNS-Server müssen die Datensätze für den Servicesort (SRV) enthalten, die erforderlich sind, um die Active Directory LDAP-Server und Domänen-Controller für die Domäne zu finden, der der SMB-Server Beitritt. Der SRV-Datensatz wird verwendet, um den Namen eines Dienstes dem DNS-Computernamen eines Servers zuzuordnen, der diesen Dienst anbietet. Die Erstellung von SMB-Servern schlägt fehl, wenn ONTAP die Datensätze des Service-Speicherorts nicht durch lokale DNS-Abfragen abrufen kann. Die einfachste Möglichkeit, sicherzustellen, dass ONTAP die Active Directory SRV-Einträge finden kann, besteht darin, Active Directory-integrierte DNS-Server als SVM-DNS-Server zu konfigurieren. Sie können nicht-Active Directory-integrierte DNS-Server verwenden, sofern der DNS-Administrator die SRV-Datensätze manuell zur DNS-Zone hinzugefügt hat, die Informationen zu den Active Directory-Domänencontrollern enthält. * Informationen zu den in Active Directory integrierten SRV-Datensätzen finden Sie im Thema "Die Funktionsweise von DNS-Unterstützung für Active Directory auf Microsoft TechNet".</p>	<p>Ja.</p>	
---	------------	--

Dynamische DNS-Konfiguration

Bevor Sie dynamische DNS verwenden können, um automatisch DNS-Einträge zu Ihren in Active Directory integrierten DNS-Servern hinzuzufügen, müssen Sie dynamisches DNS (DDNS) auf der SVM konfigurieren.

Für jede Daten-LIF auf der SVM werden DNS-Einträge erstellt. Durch das Erstellen mehrerer Daten-LIFS auf der SVM können Sie Client-Verbindungen zu den zugewiesenen Daten-IP-Adressen laden. DNS Load gleicht Verbindungen aus, die über den Hostnamen zu den zugewiesenen IP-Adressen erstellt werden, nach Round-Robin-Verfahren aus.

Informationsdaten	Erforderlich?	Ihre Werte
-------------------	---------------	------------

<p>SVM-Name</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die SVM, auf der Sie einen NFS- oder SMB-Server erstellen möchten. 	<p>Ja.</p>	
<p>Ob DDNS verwendet werden soll</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gibt an, ob DDNS verwendet werden soll. • Die auf der SVM konfigurierten DNS-Server müssen DDNS unterstützen. DDNS ist standardmäßig deaktiviert. 	<p>Ja.</p>	
<p>Ob Secure DDNS verwendet werden soll</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secure DDNS wird nur mit Active Directory-integriertem DNS unterstützt. • Wenn Ihr in Active Directory integriertes DNS nur sichere DDNS-Updates erlaubt, muss der Wert für diesen Parameter wahr sein. • Secure DDNS ist standardmäßig deaktiviert. • Secure DDNS kann erst aktiviert werden, nachdem ein SMB-Server oder ein Active Directory-Konto für die SVM erstellt wurde. 	<p>Nein</p>	
<p>FQDN der DNS-Domäne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der FQDN der DNS-Domäne. • Sie müssen denselben Domännennamen verwenden, der für die DNS-Namensservices auf der SVM konfiguriert ist. 	<p>Nein</p>	

Erstellen von IPspaces

IPspaces können verwendet werden, um für jede SVM in einem Cluster einen eigenen IP-Adressbereich zu erstellen. So können Clients in administrativ getrennten Netzwerkdomänen unter Verwendung überlappender IP-Adressbereiche aus demselben

IP-Adressbereich des Subnetzes auf Cluster-Daten zugreifen.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen ein Cluster-Administrator sein, um diese Aufgabe auszuführen.

Schritt

Erstellen Sie einen IPspace.

```
network ipspace create -ipspace ipspace1
```

```
network ipspace show
```

IPspace	Vserver List	Broadcast Domains
Cluster	Cluster	Cluster
Default	Cluster1	Default
ipspace1	ipspace1	-

Der IPspace wird zusammen mit der System-SVM für den IPspace erstellt. Die SVM des Systems führt den Management-Datenverkehr durch.

Ermitteln, welche Ports für eine Broadcast-Domäne verwendet werden können

Bevor Sie eine Broadcast-Domäne so konfigurieren können, dass sie zum neuen IPspace hinzugefügt wird, müssen Sie feststellen, welche Ports für die Broadcast-Domäne verfügbar sind.



Diese Aufgabe ist relevant für ONTAP 9.0 - 9.7, nicht für ONTAP 9.8.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen ein Cluster-Administrator sein, um diese Aufgabe auszuführen.

Über diese Aufgabe

- Es können physische Ports, VLANs oder Interface Groups (ifgroups) sein.
- Die Ports, die Sie der neuen Broadcast-Domäne hinzufügen möchten, können keiner vorhandenen Broadcast-Domäne zugewiesen werden.
- Wenn sich die Ports, die Sie der Broadcast-Domäne hinzufügen möchten, bereits in einer anderen Broadcast-Domäne befinden (z. B. in der Standard-Broadcast-Domäne im Standard-IPspace), müssen Sie die Ports aus dieser Broadcast-Domäne entfernen, bevor Sie sie der neuen Broadcast-Domäne zuordnen.
- Ports, deren LIFs zugewiesen sind, können nicht aus einer Broadcast-Domäne entfernt werden.
- Da die LIFs für das Cluster-Management und das Node-Management der Standard-Broadcast-Domäne im Standard-IPspace zugewiesen sind, können die diesen LIFs zugewiesenen Ports nicht aus der Standard-Broadcast-Domäne entfernt werden.

Schritte

1. Legen Sie die aktuellen Anschlusszuordnungen fest.

```
network port show
```

Node	Port	IPspace	Broadcast Domain	Link	MTU	Admin/Oper
node1						
	e0a	Cluster	Cluster	up	9000	auto/1000
	e0b	Cluster	Cluster	up	9000	auto/1000
	e0c	Default	Default	up	1500	auto/1000
	e0d	Default	Default	up	1500	auto/1000
	e0e	Default	Default	up	1500	auto/1000
	e0f	Default	Default	up	1500	auto/1000
	e0g	Default	Default	up	1500	auto/1000
node2						
	e0a	Cluster	Cluster	up	9000	auto/1000
	e0b	Cluster	Cluster	up	9000	auto/1000
	e0c	Default	Default	up	1500	auto/1000
	e0d	Default	Default	up	1500	auto/1000
	e0e	Default	Default	up	1500	auto/1000
	e0f	Default	Default	up	1500	auto/1000
	e0g	Default	Default	up	1500	auto/1000

In diesem Beispiel bietet die Ausgabe des Befehls die folgenden Informationen:

- Ports e0c, e0d, e0e, e0f, und e0g Auf jedem Knoten wird der Standard-Broadcast-Domäne zugewiesen.
 - Diese Ports können möglicherweise in der Broadcast-Domäne des IPspace verwendet werden, den Sie erstellen möchten.
2. Ermitteln Sie, welche Ports in der Standard-Broadcast-Domäne LIF-Schnittstellen zugewiesen sind und können daher nicht in eine neue Broadcast-Domäne verschoben werden.

```
network interface show
```

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is Home
Cluster						
	node1_clus1	up/up	10.0.2.40/24	node1	e0a	true
	node1_clus2	up/up	10.0.2.41/24	node1	e0b	true
	node2_clus1	up/up	10.0.2.42/24	node2	e0a	true
	node2_clus2	up/up	10.0.2.43/24	node2	e0b	true
cluster1						
	cluster_mgmt	up/up	10.0.1.41/24	node1	e0c	true
	node1_mgmt	up/up	10.0.1.42/24	node1	e0c	true
	node2_mgmt	up/up	10.0.1.43/24	node2	e0c	true

Im folgenden Beispiel bietet die Ausgabe des Befehls die folgenden Informationen:

- Die Node-Ports sind dem Port zugewiesen e0c Auf jedem Node, und der Home-Node der administrativen LIF des Clusters befindet sich auf e0c Ein node1.
- Ports e0d, e0e, e0f, und e0g Auf jedem Node werden keine LIFs gehostet, die aus der Standard-Broadcast-Domäne entfernt und dann einer neuen Broadcast-Domäne für den neuen IPspace hinzugefügt werden können.

Entfernen Sie Ports aus einer Broadcast-Domäne

Wenn sich die Ports, die Sie der neuen Broadcast-Domäne hinzufügen möchten, bereits in einer anderen Broadcast-Domäne befinden, müssen Sie die Ports aus dieser Broadcast-Domäne entfernen, bevor Sie sie der neuen Broadcast-Domäne zuordnen.



Diese Aufgabe ist relevant für ONTAP 9.0 - 9.7, nicht für ONTAP 9.8.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen ein Cluster-Administrator sein, um diese Aufgabe auszuführen.

Schritte

1. Entfernen Sie die Ports aus der Broadcast-Domäne, indem Sie Folgendes angeben:
 - IP-Bereich, `Default` In der folgenden Probe.
 - Broadcast-Domäne `Default` In der folgenden Probe.
 - Ports unter Verwendung der Node- und Port-Syntax, `node1:e0d,node1:e0e,node2:e0d,node2:e0e` In der folgenden Probe.

```
network port broadcast-domain remove-ports -ipSpace Default
-broadcast-domain Default -ports
node1:e0d,node1:e0e,node2:e0d,node2:e0e
```

2. Vergewissern Sie sich, dass die Ports aus der Broadcast-Domäne entfernt wurden:

```
network port show
```

Erstellen einer Broadcast-Domäne

Sie müssen eine Broadcast-Domäne für einen benutzerdefinierten IPspace erstellen. Die im IPspace erstellten SVMs verwenden die Ports in der Broadcast-Domäne.



Diese Aufgabe ist relevant für ONTAP 9.0 - 9.7, nicht für ONTAP 9.8.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen ein Cluster-Administrator sein, um diese Aufgabe auszuführen.

Über diese Aufgabe

Der Port, über den eine LIF ausfällt, muss Mitglied der Failover-Gruppe für die LIF sein. Wenn Sie eine Broadcast-Domäne erstellen, erstellt ONTAP automatisch eine Failover-Gruppe mit demselben Namen. Die Failover-Gruppe enthält alle Ports, die der Broadcast-Domäne zugewiesen sind.

Schritte

1. Erstellen einer Broadcast-Domäne

```
network port broadcast-domain create -ip-space ip-space1 -broadcast-domain  
-ip-space1 -mtu 1500 -ports node1:e0d,node1:e0e,node2:e0d,node2:e0e
```

2. Vergewissern Sie sich, dass die Broadcast-Domain-Konfiguration korrekt ist.

a. Überprüfen Sie, ob die Broadcast-Domäne korrekt ist:

```
network port broadcast-domain show
```

b. Überprüfen Sie, ob der Netzwerkanschluss korrekt ist:

```
network port show
```

c. Überprüfen Sie, ob die Namen der Failover-Gruppen und die Failover-Ziele korrekt sind:

```
network interface failover-groups show
```

Erstellen Sie ein Subnetz

Sie können ein Subnetz erstellen, um bestimmte Blöcke von IPv4- und IPv6-Adressen zuzuweisen, die später beim Erstellen von LIFs für die SVM verwendet werden.

Damit können Sie LIFs einfacher erstellen, indem Sie einen Subnetznamen angeben, anstatt für jede LIF IP-Adresse und Netzwerkmaskenwerte angeben zu müssen.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen ein Cluster-Administrator sein, um diese Aufgabe auszuführen.

Verfahren

Die folgende Vorgehensweise ist abhängig von der Schnittstelle, die Sie --System Manager oder die CLI verwenden:

System Manager

Ab ONTAP 9.12.0 können Sie mit System Manager ein Subnetz erstellen.

Schritte

1. Wählen Sie **Netzwerk > Übersicht > Subnetze**.
2. Klicken Sie Auf **+ Add** Um ein Subnetz zu erstellen.
3. Benennen Sie das Subnetz.
4. Geben Sie die Subnetz-IP-Adresse an.
5. Stellen Sie die Subnetzmaske ein.
6. Definieren Sie den Bereich der IP-Adressen, aus denen das Subnetz besteht.
7. Falls nützlich, geben Sie ein Gateway an.
8. Wählen Sie die Broadcast-Domäne aus, zu der das Subnetz gehört.
9. Speichern Sie die Änderungen.
 - a. Wenn die eingegebene IP-Adresse oder der eingegebene Bereich bereits von einer Schnittstelle verwendet wird, wird die folgende Meldung angezeigt:
An IP address in this range is already in use by a LIF. Associate the LIF with this subnet?
 - b. Wenn Sie auf **OK** klicken, wird das vorhandene LIF dem Subnetz zugeordnet.

CLI

Verwenden Sie die CLI zum Erstellen eines Subnetzes.

Schritte

1. Erstellen Sie ein Subnetz.

```
network subnet create -broadcast-domain ipspace1 -ip-space ipspace1 -subnet  
-name ipspace1 -subnet 10.0.0.0/24 -gateway 10.0.0.1 -ip-ranges  
"10.0.0.128-10.0.0.130,10.0.0.132"
```

Der Subnetz-Name kann entweder ein Subnetz-IP-Wert sein, z. B. 192.0.2.0/24 Oder eine Zeichenfolge wie ipspace1 Wie bei dem, der in diesem Beispiel verwendet wird.

2. Vergewissern Sie sich, dass die Subnetz-Konfiguration korrekt ist.

Die Ausgabe dieses Beispiels zeigt Informationen über das Subnetz ipspac1 im IP-Bereich ipspac1 an. Das Subnetz gehört zum Broadcast-Domänennamen ipspac1. Sie können die IP-Adressen in diesem Subnetz Daten-LIFs für SVMs zuweisen, die im IPspace von ipspac1 erstellt wurden.

```
network subnet show -ip-space ipspace1
```

SVMs erstellen

Sie müssen eine SVM erstellen, um Daten für die Clients bereitzustellen.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen ein Cluster-Administrator sein, um diese Aufgabe auszuführen.
- Sie müssen wissen, über welchen Sicherheitsstil das SVM-Root-Volume verfügt.

Wenn Sie eine Hyper-V oder SQL Server über SMB-Lösung auf dieser SVM implementieren möchten, sollten Sie NTFS Sicherheitsstil für das Root-Volume verwenden. Volumes, die Hyper-V-Dateien oder SQL-Datenbankdateien enthalten, müssen zum Zeitpunkt ihrer Erstellung auf NTFS-Schutz gesetzt werden. Indem Sie den Sicherheitsstil des Root-Volumes auf NTFS einstellen, stellen Sie sicher, dass Sie nicht versehentlich UNIX- oder Daten-Volumes im gemischten Sicherheitsstil erstellen.

System Manager

Sie können mit System Manager eine Storage-VM erstellen.

Schritte

1. Wählen Sie **Storage VMs** aus.
2. Klicken Sie Auf **+ Add** Um eine Speicher-VM zu erstellen.
3. Benennen Sie die Storage-VM.
4. Wählen Sie das Zugriffsprotokoll:
 - SMB/CIFS, NFS
 - iSCSI
 - FC
 - NVMe
 - i. Wenn Sie **SMB/CIFS** aktivieren wählen, führen Sie die folgende Konfiguration aus:

Feld oder Kontrollkästchen aktivieren	Beschreibung
Administratorname	Geben Sie den Administratorbenutzernamen für die SMB/CIFS Storage VM an.
Passwort	Geben Sie das Administratorpasswort für die SMB/CIFS Storage-VM an.
Servername	Geben Sie den Servernamen für die SMB/CIFS-Storage-VM an.
Active Directory-Domäne	Geben Sie die Active Directory-Domäne an, die für die Benutzerauthentifizierung für die SMB/CIFS-Storage-VM verwendet werden soll.
Organisationseinheit	Geben Sie die Organisationseinheit innerhalb der Active Directory-Domäne an, die mit dem SMB/CIFS-Server verknüpft ist. „CN=Computer“ ist der Standardwert, der geändert werden kann.
Verschlüsselung der Daten beim Zugriff auf die Freigaben in der Storage-VM	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Daten mit SMB 3.0 zu verschlüsseln, um unberechtigten Dateizugriff auf Freigaben in der SMB/CIFS-Storage-VM zu verhindern.
Domänen	Fügen Sie die für die SMB/CIFS-Storage-VM aufgeführten Domänen hinzu, entfernen oder neu anordnen.
Name Server	Fügen Sie die Namensserver für die SMB/CIFS-Speicher-VM hinzu, entfernen Sie sie oder ordnen Sie sie neu an.

Standardsprache	Gibt die Standardeinstellung für die Sprachcodierung der Storage-VM und ihrer Volumes an. Verwenden Sie die CLI, um Einstellungen für einzelne Volumes innerhalb einer Storage VM zu ändern.
Netzwerkschnittstelle	Wählen Sie für jede für die Speicher-VM konfigurierte Netzwerkschnittstelle ein vorhandenes Subnetz aus (falls mindestens ein Subnetz vorhanden ist) oder geben Sie ohne Subnetz an und füllen Sie die Felder IP-Adresse und Subnetzmaske aus. Wenn nützlich, aktivieren Sie das Kontrollkästchen Verwenden Sie dieselbe Subnetzmaske und dasselbe Gateway für alle der folgenden Schnittstellen . Sie können zulassen, dass das System automatisch den Home-Port auswählen oder den Port, den Sie verwenden möchten, manuell aus der Liste auswählen.
Administratorkonto verwalten	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie das Storage-VM-Administratorkonto verwalten möchten. Wenn diese Option ausgewählt ist, geben Sie den Benutzernamen und das Passwort an, bestätigen Sie das Passwort und geben Sie an, ob Sie eine Netzwerkschnittstelle für das Storage-VM-Management hinzufügen möchten.

1. Wenn Sie **NFS aktivieren** wählen, führen Sie die folgende Konfiguration aus:

Feld oder Kontrollkästchen aktivieren	Beschreibung
Kontrollkästchen Zugriff auf NFS-Clients zulassen	Wählen Sie dieses Kontrollkästchen aus, wenn alle Volumes, die auf der NFS Storage-VM erstellt wurden, den Root-Volume-Pfad „/“ zum Mounten und Traverse verwenden sollten. Fügen Sie der Exportrichtlinie „Standard“ Regeln hinzu, um unterbrechungsfreie Mount Traversal zu ermöglichen.

Regeln	<p>Klicken Sie Auf + Add Um Regeln zu erstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Client-Spezifikation: Geben Sie die Hostnamen, IP-Adressen, Netzgruppen oder Domänen an. • Zugangsprotokolle: Wählen Sie eine Kombination der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SMB/CIFS ◦ FlexCache ◦ NFS <ul style="list-style-type: none"> ▪ NFSv3 ▪ NFSv4 • Zugriffsdetails: Geben Sie für jeden Benutzertyp die Zugriffsebene an, entweder schreibgeschützt, Lesen/Schreiben oder Superuser. Folgende Benutzertypen sind verfügbar: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Alle ◦ Alle (als anonym Benutzer) ◦ UNIX ◦ Kerberos 5 ◦ Kerberos 5i ◦ Kerberos 5p ◦ NTLM <p>Speichern Sie die Regel.</p>
Standardsprache	<p>Gibt die Standardeinstellung für die Sprachcodierung der Storage-VM und ihrer Volumes an. Verwenden Sie die CLI, um Einstellungen für einzelne Volumes innerhalb einer Storage VM zu ändern.</p>
Netzwerkschnittstelle	<p>Wählen Sie für jede für die Speicher-VM konfigurierte Netzwerkschnittstelle ein vorhandenes Subnetz aus (falls mindestens ein Subnetz vorhanden ist) oder geben Sie ohne Subnetz an und füllen Sie die Felder IP-Adresse und Subnetzmaske aus. Wenn nützlich, aktivieren Sie das Kontrollkästchen Verwenden Sie dieselbe Subnetzmaske und dasselbe Gateway für alle der folgenden Schnittstellen. Sie können zulassen, dass das System automatisch den Home-Port auswählen oder den Port, den Sie verwenden möchten, manuell aus der Liste auswählen.</p>

Administratorkonto verwalten	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie das Storage-VM-Administratorkonto verwalten möchten. Wenn diese Option ausgewählt ist, geben Sie den Benutzernamen und das Passwort an, bestätigen Sie das Passwort und geben Sie an, ob Sie eine Netzwerkschnittstelle für das Storage-VM-Management hinzufügen möchten.
------------------------------	--

1. Wenn Sie **iSCSI** aktivieren wählen, führen Sie die folgende Konfiguration aus:

Feld oder Kontrollkästchen aktivieren	Beschreibung
Netzwerkschnittstelle	Wählen Sie für jede für die Speicher-VM konfigurierte Netzwerkschnittstelle ein vorhandenes Subnetz aus (falls mindestens ein Subnetz vorhanden ist) oder geben Sie ohne Subnetz an und füllen Sie die Felder IP-Adresse und Subnetzmaske aus. Wenn nützlich, aktivieren Sie das Kontrollkästchen Verwenden Sie dieselbe Subnetzmaske und dasselbe Gateway für alle der folgenden Schnittstellen . Sie können zulassen, dass das System automatisch den Home-Port auswählen oder den Port, den Sie verwenden möchten, manuell aus der Liste auswählen.
Administratorkonto verwalten	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie das Storage-VM-Administratorkonto verwalten möchten. Wenn diese Option ausgewählt ist, geben Sie den Benutzernamen und das Passwort an, bestätigen Sie das Passwort und geben Sie an, ob Sie eine Netzwerkschnittstelle für das Storage-VM-Management hinzufügen möchten.

1. Wenn Sie **FC aktivieren** wählen, führen Sie die folgende Konfiguration aus:

Feld oder Kontrollkästchen aktivieren	Beschreibung
Konfigurieren Sie FC-Ports	Wählen Sie die Netzwerkschnittstellen der Nodes aus, die in die Storage-VM einbezogen werden sollen. Es werden zwei Netzwerkschnittstellen pro Node empfohlen.
Administratorkonto verwalten	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie das Storage-VM-Administratorkonto verwalten möchten. Wenn diese Option ausgewählt ist, geben Sie den Benutzernamen und das Passwort an, bestätigen Sie das Passwort und geben Sie an, ob Sie eine Netzwerkschnittstelle für das Storage-VM-Management hinzufügen möchten.

1. Wenn Sie **NVMe/FC aktivieren** wählen, führen Sie die folgende Konfiguration aus:

Feld oder Kontrollkästchen aktivieren	Beschreibung
Konfigurieren Sie FC-Ports	Wählen Sie die Netzwerkschnittstellen der Nodes aus, die in die Storage-VM einbezogen werden sollen. Es werden zwei Netzwerkschnittstellen pro Node empfohlen.
Administratorkonto verwalten	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie das Storage-VM-Administratorkonto verwalten möchten. Wenn diese Option ausgewählt ist, geben Sie den Benutzernamen und das Passwort an, bestätigen Sie das Passwort und geben Sie an, ob Sie eine Netzwerkschnittstelle für das Storage-VM-Management hinzufügen möchten.

1. Wenn Sie **NVMe/TCP aktivieren** wählen, führen Sie die folgende Konfiguration aus:

Feld oder Kontrollkästchen aktivieren	Beschreibung
Netzwerkschnittstelle	Wählen Sie für jede für die Speicher-VM konfigurierte Netzwerkschnittstelle ein vorhandenes Subnetz aus (falls mindestens ein Subnetz vorhanden ist) oder geben Sie ohne Subnetz an und füllen Sie die Felder IP-Adresse und Subnetzmaske aus. Wenn nützlich, aktivieren Sie das Kontrollkästchen Verwenden Sie dieselbe Subnetzmaske und dasselbe Gateway für alle der folgenden Schnittstellen . Sie können zulassen, dass das System automatisch den Home-Port auswählen oder den Port, den Sie verwenden möchten, manuell aus der Liste auswählen.
Administratorkonto verwalten	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie das Storage-VM-Administratorkonto verwalten möchten. Wenn diese Option ausgewählt ist, geben Sie den Benutzernamen und das Passwort an, bestätigen Sie das Passwort und geben Sie an, ob Sie eine Netzwerkschnittstelle für das Storage-VM-Management hinzufügen möchten.

1. Speichern Sie die Änderungen.

CLI

Verwenden Sie die ONTAP-CLI zum Erstellen eines Subnetzes.

Schritte

1. Legen Sie fest, welche Aggregate sich eignen, um das SVM-Root-Volume zu enthalten.

```
storage aggregate show -has-root false
```

Sie müssen ein Aggregat auswählen, das mindestens 1 GB freien Speicherplatz hat, um das Root-Volume zu enthalten. Wenn Sie beabsichtigen, NAS-Prüfungen auf der SVM zu konfigurieren, müssen Sie mindestens 3 GB zusätzlichen freien Speicherplatz auf dem Root-Aggregat haben, wobei der zusätzliche Speicherplatz verwendet wird, um das Auditing-Staging-Volume zu erstellen, wenn die Prüfung aktiviert ist.



Wenn NAS-Auditing bereits auf einer vorhandenen SVM aktiviert ist, wird das Staging-Volume des Aggregats unmittelbar nach Abschluss der Aggregaterstellung erstellt.

2. Notieren Sie den Namen des Aggregats, auf dem Sie das SVM Root-Volume erstellen möchten.
3. Wenn Sie beim Erstellen der SVM eine Sprache angeben und den zu verwendenden Wert nicht kennen, identifizieren und notieren Sie den Wert der Sprache, die Sie angeben möchten:

```
vserver create -language ?
```

4. Wenn Sie beim Erstellen der SVM eine Snapshot-Richtlinie angeben und den Namen der Richtlinie nicht kennen, führen Sie die verfügbaren Richtlinien aus, und identifizieren und notieren Sie den Namen der zu verwendenden Snapshot-Richtlinie:

```
volume snapshot policy show -vserver vserver_name
```

5. Wenn Sie beim Erstellen der SVM eine Kontingentrichtlinie angeben und den Namen der Richtlinie nicht kennen, führen Sie die verfügbaren Richtlinien aus und identifizieren und notieren Sie den Namen der zu verwendenden Kontingentrichtlinie:

```
volume quota policy show -vserver vserver_name
```

6. SVM erstellen:

```
vserver create -vserver vserver_name -aggregate aggregate_name -rootvolume root_volume_name -rootvolume-security-style {unix|ntfs|mixed} [-ipspace IPspace_name] [-language <language>] [-snapshot-policy snapshot_policy_name] [-quota-policy quota_policy_name] [-comment comment]
```

```
vserver create -vserver vs1 -aggregate aggr3 -rootvolume vs1_root -rootvolume-security-style ntfs -ipspace ipspace1 -language en_US.UTF-8
```

```
[Job 72] Job succeeded: Vserver creation completed
```

7. Vergewissern Sie sich, dass die SVM-Konfiguration richtig ist.

```
vserver show -vserver vs1
```

```
Vserver: vs1
Vserver Type: data
Vserver Subtype: default
Vserver UUID: 11111111-1111-1111-1111-111111111111
Root Volume: vs1_root
Aggregate: aggr3
NIS Domain: -
Root Volume Security Style: ntfs
LDAP Client: -
Default Volume Language Code: en_US.UTF-8
Snapshot Policy: default
Comment:
Quota Policy: default
List of Aggregates Assigned: -
Limit on Maximum Number of Volumes allowed: unlimited
Vserver Admin State: running
Vserver Operational State: running
Vserver Operational State Stopped Reason: -
Allowed Protocols: nfs, cifs, ndmp
Disallowed Protocols: fcp, iscsi
QoS Policy Group: -
Config Lock: false
IPspace Name: ipspac1
Is Vserver Protected: false
```

In diesem Beispiel erstellt der Befehl im IPspace „ipspac1“ die SVM mit dem Namen „vs1“. Das Root-Volume heißt „vs1_Root“ und wird auf aggr3 mit NTFS-Sicherheitsstil erstellt.

Erstellen Sie die LIFs

Eine SVM stellt Daten für Clients über eine oder mehrere logische Netzwerk-Schnittstellen (Logical Interfaces, LIFs) zur Verfügung. Sie müssen auf den Ports, die Sie für den Zugriff auf Daten verwenden möchten, LIFs erstellen.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen ein Cluster-Administrator sein, um diese Aufgabe auszuführen.

Über diese Aufgabe

Ab ONTAP 9.7 wählt ONTAP automatisch den Home Port einer LIF aus, solange mindestens eine LIF bereits im gleichen Subnetz in diesem IPspace vorhanden ist. ONTAP wählt einen Home-Port in derselben Broadcast-Domäne wie andere LIFs in diesem Subnetz. Sie können noch einen Home-Port angeben, dieser ist jedoch nicht mehr erforderlich (es sei denn, es sind noch keine LIFs in diesem Subnetz im angegebenen IPspace vorhanden).

Sie sollten keine LIFs konfigurieren, die SMB-Datenverkehr transportieren, um automatisch auf ihre Home-

Nodes zurückzusetzen. Diese Empfehlung ist obligatorisch, wenn der SMB-Server eine Lösung für unterbrechungsfreien Betrieb mit Hyper-V oder SQL Server over SMB hosten soll.

Schritte

1. Legen Sie fest, welche Broadcast-Domänen-Ports für das LIF verwendet werden sollen.

```
network port broadcast-domain show -ipspace ipspace1
```

IPspace Name	Broadcast Domain name	MTU	Port List	Update Status	Details
ipspace1	default	1500	node1:e0d node1:e0e node2:e0d node2:e0e	complete complete complete complete	

2. Vergewissern Sie sich, dass das Subnetz, das Sie für die LIFs verwenden möchten, ausreichend ungenutzte IP-Adressen enthält.

```
network subnet show -ipspace ipspace1
```

3. Erstellen Sie mindestens einen LIFs an den Ports, mit denen Sie auf Daten zugreifen möchten.

```
network interface create -vserver vs1 -lif lif1 -home-node node1 -home-port e0d -service-policy default-data-files -subnet-name ipspace1
```

4. Vergewissern Sie sich, dass die Konfiguration der LIF-Schnittstelle richtig ist.

```
network interface show -vserver vs1
```

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is Home
vs1	lif1	up/up	10.0.0.128/24	node1	e0d	true

5. Vergewissern Sie sich, dass die Konfiguration der Failover-Gruppe die gewünschte Konfiguration ist.

```
network interface show -failover -vserver vs1
```

```

      Logical      Home      Failover      Failover
Vserver interface Node:Port Policy      Group
-----
vs1
      lif1      node1:e0d  system-defined  ipspace1
Failover Targets: node1:e0d, node1:e0e, node2:e0d, node2:e0e

```

Konfigurieren Sie DNS-Dienste

Vor dem Erstellen eines NFS- oder SMB-Servers müssen Sie die DNS-Services für die SVM konfigurieren. Im Allgemeinen sind die DNS-Namensserver die in Active Directory integrierten DNS-Server für die Domäne, der der NFS- oder SMB-Server Beitreitt.

Über diese Aufgabe

In Active Directory integrierte DNS-Server enthalten die Service Location Records (SRV) für die Domain-LDAP- und Domain-Controller-Server. Wenn die SVM die Active Directory LDAP-Server und Domänen-Controller nicht finden kann, schlägt die Einrichtung des NFS- oder SMB-Servers fehl.

SVMs verwenden die Hosts Name Services ns-Switch-Datenbank, um zu ermitteln, welche Services verwendet werden sollen, und in welcher Reihenfolge beim Suchen von Informationen zu Hosts. Die beiden unterstützten Namensdienste für die Host-Datenbank sind `files` und `dns`.

Das müssen Sie sicherstellen `dns` ist einer der Quellen, bevor Sie den SMB-Server erstellen.



Verwenden Sie die Statistics-UI, um die Statistiken für DNS-Namensdienste für den `mgwd`-Prozess und `SECD`-Prozess anzuzeigen.

Schritte

1. Ermitteln Sie, welche aktuelle Konfiguration für das verwendet wird `hosts` Name Services Datenbank.

In diesem Beispiel verwendet die Datenbank des Hostnamens Service die Standardeinstellungen.

```
vserver services name-service ns-switch show -vserver vs1 -database hosts
```

```

Vserver: vs1
Name Service Switch Database: hosts
Name Service Source Order: files, dns

```

2. Führen Sie bei Bedarf die folgenden Aktionen durch.
 - a. Fügen Sie den DNS-Namensservice der Host-Servicedatendatenbank in der gewünschten Reihenfolge hinzu, oder ordnen Sie die Quellen neu an.

In diesem Beispiel ist die Host-Datenbank so konfiguriert, dass sie DNS- und lokale Dateien in dieser Reihenfolge verwendet.

```
vserver services name-service ns-switch modify -vserver vs1 -database hosts
-sources dns,files
```

- a. Vergewissern Sie sich, dass die Konfiguration der Namensdienste richtig ist.

```
vserver services name-service ns-switch show -vserver vs1 -database hosts
```

3. Konfigurieren Sie DNS-Dienste.

```
vserver services name-service dns create -vserver vs1 -domains
example.com,example2.com -name-servers 10.0.0.50,10.0.0.51
```



Die vserver-Dienste `name-service dns create` Der Befehl führt eine automatische Konfigurationsvalidierung durch und meldet eine Fehlermeldung, wenn ONTAP den Namensserver nicht kontaktieren kann.

4. Vergewissern Sie sich, dass die DNS-Konfiguration korrekt ist und der Dienst aktiviert ist.

```
Vserver: vs1
Domains: example.com, example2.com Name
Servers: 10.0.0.50, 10.0.0.51
Enable/Disable DNS: enabled Timeout (secs): 2
Maximum Attempts: 1
```

5. Überprüfen Sie den Status der Namensserver.

```
vserver services name-service dns check -vserver vs1
```

Vserver	Name Server	Status	Status Details
vs1	10.0.0.50	up	Response time (msec): 2
vs1	10.0.0.51	up	Response time (msec): 2

Konfigurieren Sie dynamisches DNS auf der SVM

Wenn der in Active Directory integrierte DNS-Server die DNS-Einträge eines NFS- oder SMB-Servers dynamisch in DNS registrieren soll, müssen Sie DDNS (Dynamic DNS) auf der SVM konfigurieren.

Bevor Sie beginnen

Auf der SVM müssen DNS-Namensservices konfiguriert werden. Wenn Sie sichere DDNS verwenden, müssen Sie die in Active Directory integrierten DNS-Namensserver verwenden, und Sie müssen entweder einen NFS- oder SMB-Server oder ein Active Directory-Konto für die SVM erstellt haben.

Über diese Aufgabe

Der angegebene vollständig qualifizierte Domänenname (FQDN) muss eindeutig sein:

- Für NFS wurde der Wert in angegeben `-vserver-fqdn` Als Teil des `vserver services name-service dns dynamic-update` Der Befehl wird zum registrierten FQDN für die LIFs.

- Für SMB werden die Werte, die als NetBIOS-Name des CIFS-Servers und der vollständig qualifizierte CIFS-Domänenname angegeben sind, der registrierte FQDN für die LIFs. Dies ist in ONTAP nicht konfigurierbar. Im folgenden Szenario lautet der LIF-FQDN „CIFS_VS1.EXAMPLE.COM“:

```
cluster1::> cifs server show -vserver vs1

                                Vserver: vs1
                                CIFS Server NetBIOS Name: CIFS_VS1
                                NetBIOS Domain/Workgroup Name: EXAMPLE
                                Fully Qualified Domain Name: EXAMPLE.COM
                                Organizational Unit: CN=Computers
Default Site Used by LIFs Without Site Membership:
                                Workgroup Name: -
                                Kerberos Realm: -
                                Authentication Style: domain
CIFS Server Administrative Status: up
CIFS Server Description:
List of NetBIOS Aliases: -
```



Um einen Konfigurationsfehler bei einem SVM-FQDN zu vermeiden, der nicht den RFC-Regeln für DDNS-Updates entspricht, verwenden Sie einen FQDN-Namen, der RFC-kompatibel ist. Weitere Informationen finden Sie unter ["RFC 1123"](#).

Schritte

1. Konfigurieren Sie DDNS auf der SVM:

```
vserver services name-service dns dynamic-update modify -vserver vserver_name
-is-enabled true [-use-secure {true|false} -vserver-fqdn
FQDN_used_for_DNS_updates
```

```
vserver services name-service dns dynamic-update modify -vserver vs1 -is
-enabled true - use-secure true -vserver-fqdn vs1.example.com
```

Sternchen kann nicht als Teil des benutzerdefinierten FQDN verwendet werden. Beispiel: *.netapp.com ist ungültig.

2. Überprüfen Sie, ob die DDNS-Konfiguration korrekt ist:

```
vserver services name-service dns dynamic-update show
```

Vserver	Is-Enabled	Use-Secure	Vserver FQDN	TTL
vs1	true	true	vs1.example.com	24h

Konfigurieren Sie dynamische DNS-Dienste

Wenn der in Active Directory integrierte DNS-Server die DNS-Einträge eines NFS- oder SMB-Servers dynamisch in DNS registrieren soll, müssen Sie DDNS (Dynamic DNS) auf der SVM konfigurieren.

Bevor Sie beginnen

Auf der SVM müssen DNS-Namensservices konfiguriert werden. Wenn Sie sichere DDNS verwenden, müssen Sie die in Active Directory integrierten DNS-Namensserver verwenden, und Sie müssen entweder einen NFS- oder SMB-Server oder ein Active Directory-Konto für die SVM erstellt haben.

Über diese Aufgabe

Der angegebene FQDN muss eindeutig sein.



Um einen Konfigurationsfehler bei einem SVM-FQDN zu vermeiden, der nicht den RFC-Regeln für DDNS-Updates entspricht, verwenden Sie einen FQDN-Namen, der RFC-kompatibel ist.

Schritte

1. Konfigurieren Sie DDNS auf der SVM:

```
vserver services name-service dns dynamic-update modify -vserver vserver_name
-is-enabled true [-use-secure {true|false} -vserver-fqdn
FQDN_used_for_DNS_updates
```

```
vserver services name-service dns dynamic-update modify -vserver vs1 -is
-enabled true - use-secure true -vserver-fqdn vs1.example.com
```

Sternchen kann nicht als Teil des benutzerdefinierten FQDN verwendet werden. Beispiel: *.netapp.com ist ungültig.

2. Überprüfen Sie, ob die DDNS-Konfiguration korrekt ist:

```
vserver services name-service dns dynamic-update show
```

Vserver	Is-Enabled	Use-Secure	Vserver FQDN	TTL
vs1	true	true	vs1.example.com	24h

Copyright-Informationen

Copyright © 2023 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers 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, BEISPIELHAFT 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 IRGEND EINER 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.