



Namespaces und Verbindungspunkte

ONTAP 9

NetApp
March 24, 2023

Inhaltsverzeichnis

- Namespaces und Verbindungspunkte 1
- Übersicht über Namespaces und Verbindungspunkte 1
- Was die typischen NAS Namespace-Architekturen sind 2

Namespaces und Verbindungspunkte

Übersicht über Namespaces und Verbindungspunkte

Ein NAS *Namespace* ist eine logische Gruppierung von Volumes, die an *Junction Points* zu einer einzigen Filesystem-Hierarchie zusammengeschlossen wurden. Ein Client mit ausreichenden Berechtigungen kann auf Dateien im Namespace zugreifen, ohne den Speicherort der Dateien im Storage anzugeben. Junctioned Volumes können sich überall im Cluster befinden.

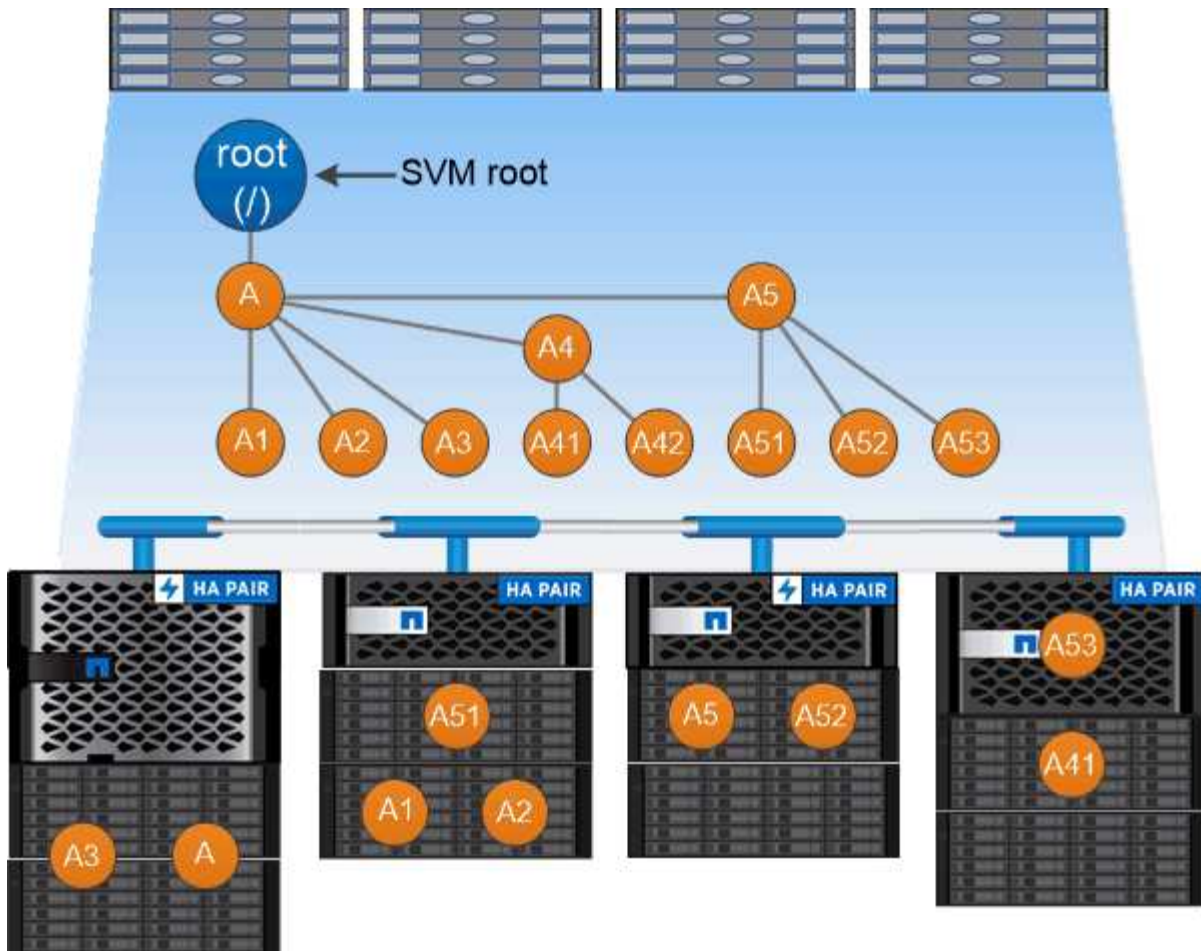
Anstatt jedes Volume mit einer interessanten Datei zu mounten, mounten NAS-Clients einen NFS *Export* oder greifen auf eine SMB *share*. der Export oder Share stellt den gesamten Namespace oder einen Zwischenstandort innerhalb des Namespace dar. Der Client greift nur auf die Volumes zu, die unter seinem Zugriffspunkt gemountet wurden.

Sie können Volumes je nach Bedarf dem Namespace hinzufügen. Sie können Verbindungspunkte direkt unter einer übergeordneten Volume-Verbindung oder in einem Verzeichnis innerhalb eines Volumes erstellen. Möglicherweise ist ein Pfad zu einer Volume-Verbindung für ein Volume mit dem Namen „vol3“ vorhanden /vol1/vol2/vol3, Oder /vol1/dir2/vol3, Oder sogar /dir1/dir2/vol3. Der Pfad wird als *Verbindungspfad bezeichnet*.

Jeder SVM hat einen eindeutigen Namespace. Das SVM-Root-Volume ist der Einstiegspunkt in die Namespace-Hierarchie.



Damit die Daten im Falle eines Node-Ausfalls oder eines Failover weiterhin verfügbar bleiben, sollten Sie eine *Load-Sharing Mirror* Kopie für das SVM Root-Volume erstellen.



A namespace is a logical grouping of volumes joined together at junction points to create a single file system hierarchy.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird ein Volume mit dem Namen „home4“ auf der SVM vs1 mit einem Verbindungspfad erstellt /eng/home:

```
cluster1::> volume create -vserver vs1 -volume home4 -aggregate aggr1
-size 1g -junction-path /eng/home
[Job 1642] Job succeeded: Successful
```

Was die typischen NAS Namespace-Architekturen sind

Es gibt verschiedene typische NAS-Namespace-Architekturen, die Sie bei der Erstellung Ihres SVM-Namespaces verwenden können. Sie können die Namespace-Architektur auswählen, die Ihren Business- und Workflow-Anforderungen entspricht.

Die Spitze des Namespaces ist immer das Root-Volume, das durch einen Schrägstrich (/) dargestellt wird. Die Namespace-Architektur unter der Wurzel lässt sich in drei grundlegende Kategorien einteilen:

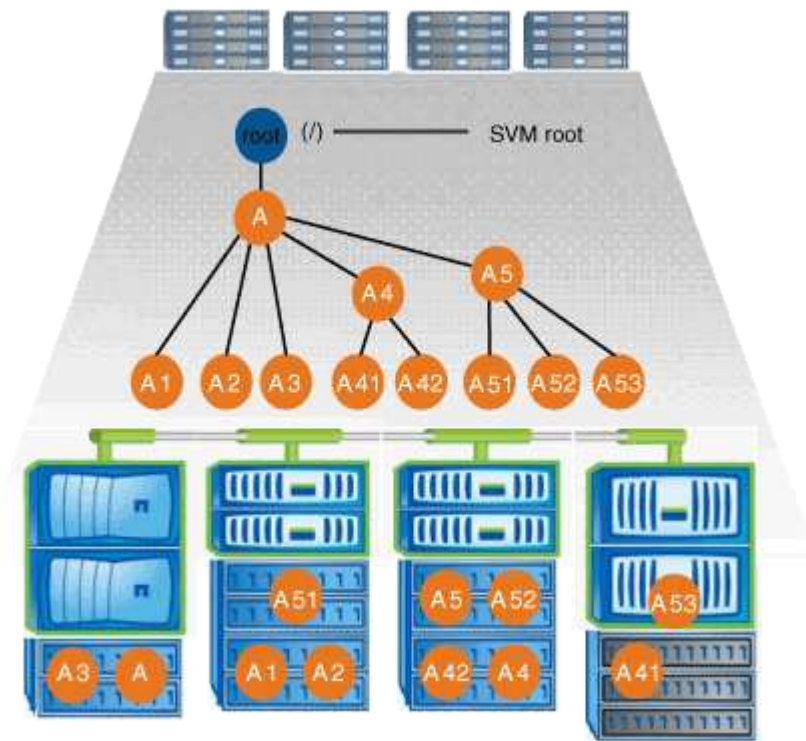
- Ein einzelner verzweigter Baum, mit nur einer einzigen Verbindung zum Stammverzeichnis des

Namespace

- Mehrere verzweigte Bäume, mit mehreren Verbindungspunkten zum Stammverzeichnis des Namespace
- Mehrere Standalone-Volumes mit jeweils einem separaten Verbindungspunkt zum Root des Namespace

Namespace mit einem verzweigten Baum

Eine Architektur mit einem einzelnen verzweigten Baum verfügt über einen einzigen Ansatzpunkt zum Root-Verzeichnis des SVM-Namespace. Der einzelne Einfügepunkt kann entweder ein miteinander verbunden Volume oder ein Verzeichnis unter dem Root sein. Alle anderen Volumes werden an Verbindungspunkten unter dem einzelnen Einfügepunkt (ein Volume oder ein Verzeichnis) gemountet.

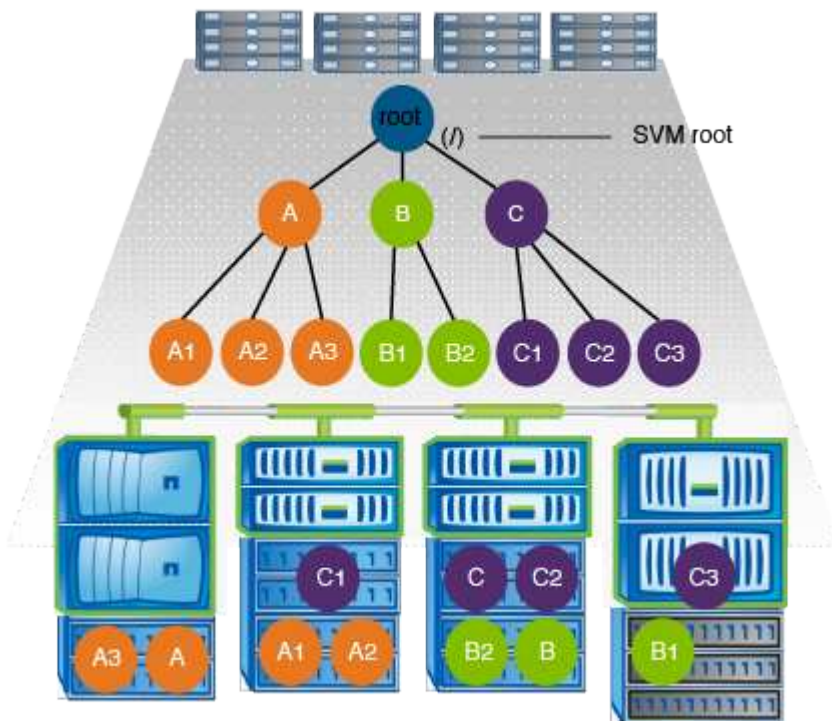


Eine typische Konfiguration für Volume-Verbindungen mit der oben genannten Namespace-Architektur kann beispielsweise wie die folgende Konfiguration aussehen: Alle Volumes werden unter dem einzelnen Einfügepunkt verbunden, ein Verzeichnis mit dem Namen „data“:

Vserver	Volume	Junction Active	Junction Path	Junction Path Source
vs1	corp1	true	/data/dir1/corp1	RW_volume
vs1	corp2	true	/data/dir1/corp2	RW_volume
vs1	data1	true	/data/data1	RW_volume
vs1	eng1	true	/data/data1/eng1	RW_volume
vs1	eng2	true	/data/data1/eng2	RW_volume
vs1	sales	true	/data/data1/sales	RW_volume
vs1	vol1	true	/data/vol1	RW_volume
vs1	vol2	true	/data/vol2	RW_volume
vs1	vol3	true	/data/vol3	RW_volume
vs1	vs1_root	-	/	-

Namespace mit mehreren verzweigten Bäumen

Eine Architektur mit mehreren verzweigten Bäumen verfügt über mehrere Ansatzpunkte zum Root-Verzeichnis des SVM-Namespaces. Die Einfügekpunkte können entweder Volumes oder Verzeichnisse unter dem Root umfassen. Alle anderen Volumes werden an Verbindungspunkten unter den Einfügekpunkten (Volumes oder Verzeichnisse) gemountet.

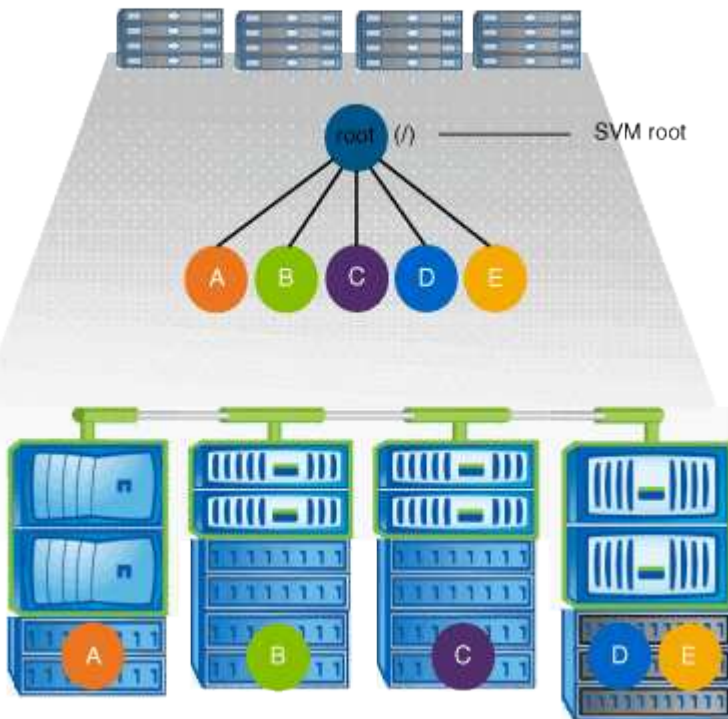


Beispielsweise könnte eine typische Konfiguration für eine Volume-Verbindungsstelle mit der oben genannten Namespace-Architektur wie die folgende Konfiguration aussehen: Es gibt drei Ansatzpunkte für das Root-Volume der SVM. Zwei Einfügekpunkte sind Verzeichnisse mit den Namen „data“ und „projects“. Ein Einfügekmarkt ist ein mit „Audit“ in Verbindung gefügter Datenträger:

Vserver	Volume	Junction Active	Junction Path	Junction Path Source
vs1	audit	true	/audit	RW_volume
vs1	audit_logs1	true	/audit/logs1	RW_volume
vs1	audit_logs2	true	/audit/logs2	RW_volume
vs1	audit_logs3	true	/audit/logs3	RW_volume
vs1	eng	true	/data/eng	RW_volume
vs1	mktg1	true	/data/mktg1	RW_volume
vs1	mktg2	true	/data/mktg2	RW_volume
vs1	project1	true	/projects/project1	RW_volume
vs1	project2	true	/projects/project2	RW_volume
vs1	vs1_root	-	/	-

Namespace mit mehreren Standalone-Volumes

In einer Architektur mit Standalone Volumes verfügt jedes Volume über einen Ansatzpunkt zum Root-Verzeichnis des SVM Namespace. Das Volume wird jedoch nicht unter einem anderen Volume verbunden. Jedes Volume verfügt über einen eindeutigen Pfad, der entweder direkt unter dem Stammverzeichnis verbunden ist oder unter einem Verzeichnis unter dem Stammverzeichnis verbunden wird.



Beispielsweise kann eine typische Konfiguration für eine Volume-Verbindungsstelle mit der oben genannten Namespace-Architektur wie die folgende Konfiguration aussehen: Es gibt fünf Ansatzpunkte für das Root-Volume der SVM, wobei jeder Einfügesteck eine Verbindung zu einem Volume darstellt.

Vserver	Volume	Junction Active	Junction Path	Junction Path Source
vs1	eng	true	/eng	RW_volume
vs1	mktg	true	/vol/mktg	RW_volume
vs1	project1	true	/project1	RW_volume
vs1	project2	true	/project2	RW_volume
vs1	sales	true	/sales	RW_volume
vs1	vs1_root	-	/	-

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.