SMB Server-Unterstützung

ONTAP 9

NetApp
November 05, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/ontap/smb-admin/server-support-concept.html on November 05, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

SMB Server-Unterstützung . . . 1
Informationen zur Unterstützung von ONTAP SMB-Servern . . . 1
Unterstützte ONTAP SMB Versionen und Funktionen . . . 1
Nicht unterstützte Windows-Funktionen in ONTAP SMB . . . 3
NIS- oder LDAP-Namensdienste auf ONTAP SMB SVMs konfigurieren . . . 3
Informationen zur Konfiguration des ONTAP SMB Name Service Switch . . . 5
Datenbanktypen . . . 6
Quellentypen . . . 6
Protokolle für den Zugriff auf externe Quellen . . . 7
Beispiel . . . 7

SMB Server-Unterstützung

Informationen zur Unterstützung von ONTAP SMB-Servern

Sie können SMB-Server auf Storage Virtual Machines (SVMs) aktivieren und konfigurieren, um SMB-Clients den Zugriff auf Dateien in Ihrem Cluster zu ermöglichen.

- Jede Daten-SVM im Cluster kann genau einer Active Directory Domäne zugeordnet werden.
- Daten-SVMs müssen nicht an dieselbe Domäne gebunden sein.
- Mehrere SVMs können an denselben Bereich gebunden werden.

Sie müssen die SVMs und LIFs, die Sie zur Datenbereitstellung verwenden, konfigurieren, bevor Sie einen SMB-Server erstellen können. Wenn Ihr Datennetzwerk nicht flach ist, müssen möglicherweise auch IPspaces, Broadcast-Domänen und Subnetze konfiguriert werden.

Verwandte Informationen

"Netzwerkmanagement"

Server modifizieren

"Systemadministration"

Unterstützte ONTAP SMB Versionen und Funktionen

Server Message Block (SMB) ist ein Remote-Dateifreigabeprotokoll, das von Microsoft Windows Clients und Servern verwendet wird. ONTAP unterstützt alle SMB-Versionen. Sie sollten überprüfen, ob der ONTAP SMB-Server die in Ihrer Umgebung erforderlichen Clients und Funktionen unterstützt.

Die aktuellsten Informationen darüber, welche SMB-Clients und Domänencontroller ONTAP unterstützt, sind im *Interoperability Matrix Tool* verfügbar.

SMB 2.0 und spätere Versionen sind für ONTAP SMB Server standardmäßig aktiviert und können je nach Bedarf aktiviert oder deaktiviert werden. Ebenso kann SMB 1.0 je nach Bedarf aktiviert oder deaktiviert werden.

Ab ONTAP 9.20.1 unterstützt ONTAP SMB-Namensabfragen mit normalisierten Namen für geöffnete Dateien und Verzeichnisse. Windows-Clients können kanonische Datei- und Verzeichnisnamen in einer einzigen Anforderung abrufen.

> Die Standardeinstellungen für SMB 1.0- und 2.0-Verbindungen zu Domänencontrollern hängen ebenfalls von der ONTAP Version ab. Weitere Informationen zum `vserver cifs security modify` Befehl finden Sie in der "ONTAP-Befehlsreferenz". Für Umgebungen mit vorhandenen CIFS-Servern, auf denen SMB 1.0 ausgeführt wird, empfiehlt NetApp so bald wie möglich die Migration auf eine neuere SMB-Version, um sich auf Verbesserungen bei Sicherheit und Compliance vorzubereiten. Einzelheiten erhalten Sie bei Ihrem NetApp Ansprechpartner.

Die folgende Tabelle zeigt, welche SMB-Funktionen in den einzelnen SMB-Versionen unterstützt werden. Einige SMB-Funktionen sind standardmäßig aktiviert und einige erfordern eine zusätzliche Konfiguration.

Diese Funktionalität:	Erfordert Aktivierung:	Wird in ONTAP 9 für diese SMB-Versionen unterstützt:	
		3,0	3.1.1
Legacy SMB 1.0 Funktionalität		X	X
Robuste Griffe		X	X
Zusammengesetzte Operationen		X	X
Asynchrone Operationen		X	X
Vergrößerte Lese- und Schreibpuffergrößen		X	X
Erhöhte Skalierbarkeit		X	X
SMB-Signierung	X	X	X
Alternate Data Stream (ADS) Dateiformat	X	X	X
Große MTU (standardmäßig aktiviert ab ONTAP 9.7)	X	X	X
Lease-Oplocks		X	X
Ständig verfügbare Freigaben	X	X	X
Persistente Handles		X	X
Zeuge		X	X
SMB-Verschlüsselung: AES-128-CCM	X	X	X
Scale out (erforderlich für CA-Shares)		X	X
Transparente Ausfallsicherung		X	X
SMB Multichannel (beginnend mit ONTAP 9.4)	X	X	X
Integrität vor der Authentifizierung			X
Cluster Client Failover v.2 (CCFv2)			X
SMB-Verschlüsselung: AES-128-GCM	X		X
Unterstützung für normalisierte Namensabfragen für Windows-Clients (ab ONTAP 9.20.1)		X	X

Verwandte Informationen

Informationen zur Verwendung von ONTAP Signaturen zur Verbesserung der Netzwerksicherheit

Minimales Sicherheit bei der Authentifizierung-Niveau des Servers festlegen

Erforderliche SMB-Verschlüsselung auf SMB-Servern für Datentransfers über SMB konfigurieren

"NetApp Interoperabilität"

Nicht unterstützte Windows-Funktionen in ONTAP SMB

Bevor Sie CIFS in Ihrem Netzwerk verwenden, müssen Sie sich über bestimmte Windows-Funktionen im Klaren sein, die ONTAP nicht unterstützt.

ONTAP unterstützt die folgenden Windows-Funktionen nicht:

- Verschlüsseltes Dateisystem (EFS)
- Protokollierung von NT File System (NTFS)-Ereignissen im Änderungsjournal
- Microsoft File Replication Service (FRS)
- Microsoft Windows Indexing Service
- Remote-Speicherung durch Hierarchical Storage Management (HSM)
- Kontingentverwaltung von Windows-Clients
- Windows Kontingensemantik
- Die LMHOSTS-Datei
- NTFS native Komprimierung

NIS- oder LDAP-Namensdienste auf ONTAP SMB SVMs konfigurieren

Bei SMB-Zugriff wird die Zuordnung zu einem UNIX-Benutzer immer durchgeführt, auch beim Zugriff auf Daten in einem NTFS Security-Style-Volume. Wenn Windows-Benutzer entsprechenden UNIX-Benutzern zugeordnet werden, deren Informationen in NIS- oder LDAP-Verzeichnisdiensten gespeichert sind, oder wenn LDAP für die Namenszuordnung verwendet wird, empfiehlt es sich, diese Namensdienste während der SMB-Einrichtung zu konfigurieren.

Bevor Sie beginnen

Die Konfiguration Ihrer Name Services-Datenbank muss an Ihre Namensdienstinfrastruktur angepasst worden sein.

Über diese Aufgabe

SVMs verwenden die ns-switch-Datenbanken der Namensdienste, um die Reihenfolge festzulegen, in der die Quellen für eine bestimmte Namensdienste-Datenbank abgefragt werden. Die ns-switch-Quelle kann eine beliebige Kombination aus `files`, `nis` oder `ldap` sein. Für die groups-Datenbank versucht ONTAP, die Gruppenmitgliedschaften von allen konfigurierten Quellen abzurufen und verwendet anschließend die konsolidierten Gruppenmitgliedschaftsinformationen für Zugriffsprüfungen. Ist eine dieser Quellen zum Zeitpunkt des Abrufs der UNIX-Gruppeninformationen nicht verfügbar, kann ONTAP die vollständigen UNIX-

Anmeldeinformationen nicht abrufen und nachfolgende Zugriffsprüfungen könnten fehlschlagen. Es sollte immer sichergestellt sein, dass alle ns-switch-Quellen für die groups-Datenbank in den ns-switch-Einstellungen konfiguriert sind.

Standardmäßig ordnet der SMB-Server alle Windows-Benutzer dem in der lokalen `passwd` Datenbank gespeicherten Standard-UNIX-Benutzer zu. Bei Verwendung der Standardkonfiguration ist die Konfiguration von NIS- oder LDAP-Diensten für UNIX-Benutzer- und Gruppennamen oder der LDAP-Benutzerzuordnung für den SMB-Zugriff optional.

Schritte

1. Wenn UNIX-Benutzer-, Gruppen- und Netzgruppeninformationen von NIS-Namensdiensten verwaltet werden, sind die NIS-Namensdienste zu konfigurieren:

   a. Die aktuelle Reihenfolge der Namensdienste lässt sich mit dem `vserver services name-service ns-switch show` Befehl feststellen.

      In diesem Beispiel verwenden die drei Datenbanken (`group`, `passwd` und `netgroup`), die `nis` als Namensdienstquelle nutzen können, nur `files` als Quelle.

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

      ```
                                                   Source
      Vserver         Database       Enabled       Order
      --------------- ------------   ---------     ---------
      vs1             hosts          true          dns,
                                                   files
      vs1             group          true          files
      vs1             passwd         true          files
      vs1             netgroup       true          files
      vs1             namemap        true          files
      ```

      Sie müssen die `nis`Quelle zu der `group` und `passwd`Datenbank sowie optional zur `netgroup`Datenbank hinzufügen.

   b. Passen Sie die Reihenfolge der Namensdienst-Datenbank ns-switch nach Bedarf mit dem `vserver services name-service ns-switch modify` Befehl an.

      Für eine optimale Leistung sollte ein Namensdienst nur dann zu einer Namensdienstdatenbank hinzugefügt werden, wenn geplant ist, diesen Namensdienst auf der SVM zu konfigurieren.

      Wenn Sie die Konfiguration für mehr als eine Namensdienstdatenbank ändern, muss der Befehl für jede Namensdienstdatenbank, die geändert werden soll, separat ausgeführt werden.

      In diesem Beispiel sind `nis` und `files` als Quellen für die `group` und `passwd` Datenbanken in dieser Reihenfolge konfiguriert. Die übrigen Namensdienstdatenbanken bleiben unverändert.

      ```
      vserver services name-service ns-switch modify -vserver vs1 -database group
      -sources nis,files vserver services name-service ns-switch modify -vserver
      vs1 -database passwd -sources nis,files
      ```

c. Es kann überprüft werden, ob die Reihenfolge der Namensdienste korrekt ist, indem der `vserver services name-service ns-switch show` Befehl verwendet wird.

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

```
                                                Source
Vserver         Database       Enabled          Order
--------------- ------------   ---------        ---------
vs1             hosts          true             dns,
                                                files
vs1             group          true             nis,
                                                files
vs1             passwd         true             nis,
                                                files
vs1             netgroup       true             files
vs1             namemap        true             files
```

d. Die NIS-Namensdienstkonfiguration erstellen:
`vserver services name-service nis-domain create -vserver <vserver_name> -domain <NIS_domain_name> -servers <NIS_server_IPaddress>,…`

```
vserver services name-service nis-domain create -vserver vs1 -domain example.com -servers 10.0.0.60
```

> ⓘ Das Feld `-nis-servers` ersetzte das Feld `-servers`. Dieses Feld kann entweder einen Hostnamen oder eine IP-Adresse für den NIS-Server enthalten.

e. Es sollte überprüft werden, ob der NIS-Namensdienst ordnungsgemäß konfiguriert ist: `vserver services name-service nis-domain show vserver <vserver_name>`

```
vserver services name-service nis-domain show vserver vs1
```

```
Vserver       Domain              Server
------------- ------------------- ---------------
vs1           example.com         10.0.0.60
```

2. Wenn UNIX-Benutzer-, Gruppen- und Netzgruppeninformationen oder Namenszuordnungen über LDAP-Namensdienste verwaltet werden, ist die Konfiguration der LDAP-Namensdienste mit den Informationen vorzunehmen, die sich unter "NFS Management" befinden.

Informationen zur Konfiguration des ONTAP SMB Name Service Switch

ONTAP speichert Konfigurationsinformationen für den Namensdienst in einer Tabelle, die der `/etc/nsswitch.conf` Datei auf UNIX-Systemen entspricht. Die Funktion dieser

Tabelle und die Nutzung durch ONTAP sind zu verstehen, damit eine angemessene Konfiguration für die jeweilige Umgebung möglich ist.

Die ONTAP Name Service Switch-Tabelle legt fest, welche Namensdienstquellen ONTAP in welcher Reihenfolge abruft, um Informationen für einen bestimmten Typ von Namensdienstinformationen zu erhalten. ONTAP führt für jede SVM eine separate Name Service Switch-Tabelle.

Datenbanktypen

Die Tabelle speichert eine separate Namensdienstliste für jeden der folgenden Datenbanktypen:

Datenbanktyp	Definiert Namensdienstquellen für…	Gültige Quellen sind…
Hosts	Umwandlung von Hostnamen in IP-Adressen	Dateien, DNS
Gruppe	Benutzergruppeninformationen abrufen	Dateien, NIS, LDAP
passwd	Benutzerinformationen abrufen	Dateien, NIS, LDAP
Netgroup	Netgroup-Informationen nachschlagen	Dateien, NIS, LDAP
Namenszuordnung	Zuordnung von Benutzernamen	Dateien, LDAP

Quellentypen

Die Quellen geben an, welche Namensdienstquelle für das Abrufen der entsprechenden Informationen verwendet wird.

Quelltyp angeben…	Informationen können nachgeschlagen werden in…	Verwaltet von den Kommandofamilien…

Dateien	Lokale Quelldateien	`vserver services name-service unix-user` `vserver services name-service unix-group`
		
		`vserver services name-service netgroup`
		
		`vserver services name-service dns hosts`

nis	Externe NIS-Server wie in der NIS-Domänenkonfiguration der SVM angegeben	`vserver services name-service nis-domain`
LDAP	Externe LDAP-Server, wie in der LDAP-Client-Konfiguration der SVM angegeben	`vserver services name-service ldap`
DNS	Externe DNS-Server wie in der DNS-Konfiguration der SVM angegeben	`vserver services name-service dns`

Auch wenn geplant ist, NIS oder LDAP sowohl für den Datenzugriff als auch für die SVM-Administrationsauthentifizierung zu verwenden, sollten `files`lokale Benutzer dennoch als Fallback einbezogen und konfiguriert werden, falls die NIS- oder LDAP-Authentifizierung fehlschlägt.

Protokolle für den Zugriff auf externe Quellen

Für den Zugriff auf die Server externer Quellen verwendet ONTAP die folgenden Protokolle:

Externe Namensdienstquelle	Für den Zugriff verwendetes Protokoll
NIS	UDP
DNS	UDP
LDAP	TCP

Beispiel

Das folgende Beispiel zeigt die Konfiguration des Namensdienstschalters für die SVM `svm_1`:

```
cluster1::*> vserver services name-service ns-switch show -vserver svm_1
                                Source
Vserver         Database        Order
--------------- ------------    ---------
svm_1           hosts           files,
                                dns
svm_1           group           files
svm_1           passwd          files
svm_1           netgroup        nis,
                                files
```

Um Benutzer- oder Gruppeninformationen abzurufen, konsultiert ONTAP ausschließlich lokale Quelldateien. Liefert die Abfrage keine Ergebnisse, schlägt die Suche fehl.

Um Informationen zu Netzgruppen abzurufen, konsultiert ONTAP zunächst externe NIS-Server. Falls die Abfrage keine Ergebnisse liefert, wird anschließend die lokale Netzgruppendatei überprüft.

Für die SVM svm_1 sind in der Tabelle keine Namensdiensteinträge für die Namenszuordnung vorhanden. Daher konsultiert ONTAP standardmäßig nur lokale Quelldateien.

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.