IPv6 für SMB-Zugriff und SMB-Dienste verwenden

ONTAP 9

NetApp
September 09, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/ontap/smb-admin/requirements-ipv6-concept.html on September 09, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

IPv6 für SMB-Zugriff und SMB-Dienste verwenden . . . 1
Informationen zu den ONTAP SMB-Anforderungen für IPv6 . . . 1
ONTAP Lizenzanforderungen . . . 1
Anforderungen an die SMB-Protokollversion . . . 1
Informationen zur Unterstützung von IPv6 mit ONTAP SMB-Zugriff und CIFS-Services . . . 1
Windows Client- und Serverunterstützung . . . 1
Zusätzliche CIFS-Services-Unterstützung . . . 2
Unterstützung für Namensdienste und Authentifizierungsdienste . . . 2
Es wird erläutert, wie ONTAP SMB-Server IPv6 verwenden, um eine Verbindung zu externen Servern herzustellen. . . . 2
IPv6 für ONTAP SMB Server aktivieren . . . 3
Informationen zum Deaktivieren von IPv6 für ONTAP SMB Server . . . 4
Überwachung und Anzeige von Informationen zu IPv6 ONTAP SMB-Sitzungen . . . 4

IPv6 für SMB-Zugriff und SMB-Dienste verwenden

Informationen zu den ONTAP SMB-Anforderungen für IPv6

Bevor Sie IPv6 auf Ihrem SMB-Server verwenden können, müssen Sie wissen, welche Versionen von ONTAP und SMB dies unterstützen und welche Lizenzanforderungen gelten.

ONTAP Lizenzanforderungen

Für IPv6 ist keine spezielle Lizenz erforderlich, wenn SMB lizenziert ist. Die SMB-Lizenz ist mit "ONTAP One" enthalten. Wenn ONTAP One nicht vorhanden ist und die Lizenz nicht installiert ist, sollte der Vertriebsmitarbeiter kontaktiert werden.

Anforderungen an die SMB-Protokollversion

- Für SVMs unterstützt ONTAP IPv6 auf allen Versionen des SMB-Protokolls.

Der NetBIOS Name Service (NBNS) über IPv6 wird nicht unterstützt.

Informationen zur Unterstützung von IPv6 mit ONTAP SMB-Zugriff und CIFS-Services

Wenn Sie IPv6 auf Ihrem CIFS-Server verwenden möchten, ist es wichtig zu wissen, wie ONTAP IPv6 für den SMB-Zugriff und die Netzwerkkommunikation für CIFS-Dienste unterstützt.

Windows Client- und Serverunterstützung

ONTAP bietet Unterstützung für Windows Server und Clients, die IPv6 unterstützen. Im Folgenden wird die IPv6-Unterstützung für Microsoft Windows Clients und Server beschrieben:

- Windows 7, Windows 8, Windows Server 2008, Windows Server 2012 und spätere Versionen unterstützen IPv6 sowohl für SMB-Dateifreigabe als auch für Active Directory-Dienste, einschließlich DNS, LDAP, CLDAP und Kerberos-Dienste.

  Sind IPv6-Adressen konfiguriert, verwenden Windows 7 und Windows Server 2008 sowie spätere Versionen IPv6 standardmäßig für Active Directory Services. Sowohl NTLM- als auch Kerberos-Authentifizierung über IPv6-Verbindungen wird unterstützt.

  Alle von ONTAP unterstützten Windows-Clients können über IPv6-Adressen eine Verbindung zu SMB-Freigaben herstellen.

Die aktuellsten Informationen darüber, welche Windows-Clients ONTAP unterstützt, sind unter "Interoperabilitätsmatrix" zu finden.

NT-Domänen werden für IPv6 nicht unterstützt.

Zusätzliche CIFS-Services-Unterstützung

Zusätzlich zur IPv6-Unterstützung für SMB-Dateifreigaben und Active Directory-Dienste bietet ONTAP IPv6-Unterstützung für Folgendes:

- Clientseitige Dienste, einschließlich Offline-Ordner, Roaming-Profile, Ordnerumleitung und Previous Versions
- Serverseitige Dienste, einschließlich dynamischer Home-Verzeichnisse (Home Directory-Funktion), Symlinks und Widelinks, BranchCache, ODX Copy Offload, automatische Node-Referrals und Previous Versions
- Dateizugriffsverwaltungsdienste, einschließlich der Verwendung von lokalen Windows-Benutzern und -Gruppen für Zugriffskontrolle und Rechteverwaltung, der Festlegung von Dateiberechtigungen und Überwachungsrichtlinien mit der CLI, Sicherheitsverfolgung, Verwaltung von Dateisperren und Überwachung der SMB-Aktivität
- NAS Multiprotokoll-Auditierung
- FPolicy
- Kontinuierlich verfügbare Freigaben, Witness-Protokoll und Remote VSS (verwendet mit Hyper-V über SMB Konfigurationen)

Unterstützung für Namensdienste und Authentifizierungsdienste

Die Kommunikation mit den folgenden Namensdiensten wird mit IPv6 unterstützt:

- Domänencontroller
- DNS-Server
- LDAP-Server
- KDC-Server
- NIS-Server

Es wird erläutert, wie ONTAP SMB-Server IPv6 verwenden, um eine Verbindung zu externen Servern herzustellen.

Um eine Konfiguration zu erstellen, die Ihren Anforderungen entspricht, ist es erforderlich, zu wissen, wie CIFS-Server IPv6 verwenden, wenn sie Verbindungen zu externen Servern herstellen.

- Auswahl der Quelladresse

  Wenn eine Verbindung zu einem externen Server hergestellt wird, muss die ausgewählte Quelladresse vom gleichen Typ wie die Zieladresse sein. Wenn beispielsweise eine Verbindung zu einer IPv6-Adresse hergestellt wird, muss die Storage Virtual Machine (SVM), auf der der CIFS-Server gehostet wird, über eine Daten-LIF oder eine Management-LIF mit einer IPv6-Adresse verfügen, die als Quelladresse verwendet werden kann. Entsprechend muss die SVM, wenn eine Verbindung zu einer IPv4-Adresse hergestellt wird, über eine Daten-LIF oder eine Management-LIF mit einer IPv4-Adresse verfügen, die als Quelladresse verwendet werden kann.

- Bei Servern, die dynamisch über DNS ermittelt werden, erfolgt die Serverermittlung wie folgt:
  - Wenn IPv6 auf dem Cluster deaktiviert ist, werden nur IPv4-Serveradressen ermittelt.

    - Wenn IPv6 im Cluster aktiviert ist, werden sowohl IPv4- als auch IPv6-Serveradressen ermittelt. Je nach Eignung des Servers, zu dem die Adresse gehört, und der Verfügbarkeit von IPv6- oder IPv4-Daten- oder Management-LIFs kann entweder der eine oder der andere Typ verwendet werden. Die dynamische Serverermittlung wird zur Erkennung von Domain Controllern und deren zugehörigen Diensten wie LSA, NETLOGON, Kerberos und LDAP verwendet.

- DNS Server-Konnektivität

  Ob die SVM beim Verbinden mit einem DNS-Server IPv6 verwendet, hängt von der Konfiguration der DNS-Namensdienste ab. Wenn die DNS-Dienste so konfiguriert sind, dass sie IPv6-Adressen verwenden, werden Verbindungen über IPv6 hergestellt. Falls gewünscht, kann die Konfiguration der DNS-Namensdienste IPv4-Adressen verwenden, sodass Verbindungen zu DNS-Servern weiterhin über IPv4-Adressen erfolgen. Bei der Konfiguration der DNS-Namensdienste können Kombinationen aus IPv4- und IPv6-Adressen angegeben werden.

- LDAP Server-Konnektivität

  Ob die SVM IPv6 für die Verbindung zu einem LDAP-Server verwendet, hängt von der LDAP-Client-Konfiguration ab. Wenn der LDAP-Client so konfiguriert ist, dass IPv6-Adressen verwendet werden, erfolgen die Verbindungen über IPv6. Falls gewünscht, kann die LDAP-Client-Konfiguration IPv4-Adressen verwenden, sodass Verbindungen zu LDAP-Servern weiterhin über IPv4-Adressen erfolgen. Bei der Konfiguration der LDAP-Client-Konfiguration können Kombinationen aus IPv4- und IPv6-Adressen angegeben werden.

  > Die LDAP-Client-Konfiguration wird verwendet, wenn LDAP für UNIX-Benutzer-, Gruppen- und Netzgruppennamendienste konfiguriert wird.

- NIS Server-Konnektivität

  Ob die SVM beim Verbinden mit einem NIS-Server IPv6 verwendet, hängt von der Konfiguration der NIS-Namensdienste ab. Wenn die NIS-Dienste so konfiguriert sind, dass sie IPv6-Adressen verwenden, werden Verbindungen über IPv6 hergestellt. Falls gewünscht, kann die Konfiguration der NIS-Namensdienste IPv4-Adressen verwenden, sodass Verbindungen zu NIS-Servern weiterhin über IPv4-Adressen erfolgen. Bei der Konfiguration der NIS-Namensdienste können Kombinationen aus IPv4- und IPv6-Adressen angegeben werden.

  > NIS-Namensdienste werden zum Speichern und Verwalten von UNIX-Benutzer-, Gruppen-, Netzgruppen- und Hostnamensobjekten verwendet.

Verwandte Informationen

- IPv6 für Server aktivieren
- Informationen zu IPv6-Sitzungen überwachen und anzeigen

IPv6 für ONTAP SMB Server aktivieren

IPv6-Netzwerke sind während der Cluster-Einrichtung nicht aktiviert. Ein Cluster-Administrator muss IPv6 nach Abschluss der Cluster-Einrichtung aktivieren, um IPv6 für SMB zu verwenden. Wenn der Cluster-Administrator IPv6 aktiviert, ist es für den gesamten Cluster aktiviert.

Schritt

1. IPv6 aktivieren: `network options ipv6 modify -enabled true`

   IPv6 ist aktiviert. IPv6-Daten-LIFs für SMB-Zugriff können konfiguriert werden.

Verwandte Informationen

- Informationen zu IPv6-Sitzungen überwachen und anzeigen
- "Das Netzwerk mithilfe von System Manager visualisieren"
- "Aktivierung von IPv6 auf dem Cluster"
- "Netzwerkoptionen IPv6 ändern"

Informationen zum Deaktivieren von IPv6 für ONTAP SMB Server

Auch wenn IPv6 im Cluster über eine Netzwerkoption aktiviert ist, kann IPv6 für SMB nicht mit demselben Befehl deaktiviert werden. Stattdessen deaktiviert ONTAP IPv6, wenn der Clusteradministrator die letzte IPv6-fähige Schnittstelle im Cluster deaktiviert. Eine Abstimmung mit dem Clusteradministrator zur Verwaltung der IPv6-fähigen Schnittstellen ist empfehlenswert.

Verwandte Informationen

- "Das ONTAP Netzwerk lässt sich mit System Manager visualisieren."

Überwachung und Anzeige von Informationen zu IPv6 ONTAP SMB-Sitzungen

Sie können Informationen über SMB-Sitzungen überwachen und anzeigen, die über IPv6-Netzwerke verbunden sind. Diese Informationen sind hilfreich, um festzustellen, welche Clients sich über IPv6 verbinden, sowie weitere nützliche Informationen über IPv6 SMB-Sitzungen.

Schritt

1. Die gewünschte Aktion ausführen:

Wenn Sie feststellen möchten, ob…	Geben Sie den Befehl ein…
SMB-Sitzungen zu einer Storage Virtual Machine (SVM) sind über IPv6 verbunden	`vserver cifs session show -vserver` *`vserver_name`* `-instance`
IPv6 wird für SMB-Sitzungen über eine bestimmte LIF-Adresse verwendet	`vserver cifs session show -vserver` *`vserver_name`* `-lif-address` *`LIF_IP_address`* `-instance` *`LIF_IP_address`* ist die IPv6-Adresse des Daten-LIF.

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.