Controller-FAQs

SANtricity software

NetApp
March 27, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/e-series-santricity-117/sm-hardware/what-is-auto-negotiation.html on March 27, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Controller-FAQs . . . 1
- Was ist Auto-Negotiation? . . . 1
- Was ist eine statusfreie IPv6-Adressenkonfiguration? . . . 1
- Welche Option wähle ich - DHCP- oder manuelle Konfiguration? . . . 2
- Was ist ein DHCP-Server? . . . 2
- Wie konfiguriere ich meinen DHCP-Server? . . . 2
- Warum muss ich die Controller-Netzwerkkonfiguration ändern? . . . 3
- Wo erhalte ich die Netzwerkkonfiguration? . . . 3
- Was sind ICMP PING Antworten? . . . 3
- Wann sollte ich die Portkonfiguration oder den iSNS-Server vom DHCP-Server aktualisieren? . . . 3
- Was soll ich nach dem Konfigurieren der Management-Ports tun? . . . 3
- Warum befindet sich das Storage-System im nicht optimalen Modus? . . . 4

Controller-FAQs

Was ist Auto-Negotiation?

Die automatische Aushandlung ist die Möglichkeit einer Netzwerkschnittstelle, ihre eigenen Verbindungsparameter (Geschwindigkeit und Duplex) automatisch mit einer anderen Netzwerkschnittstelle zu koordinieren.

Die automatische Aushandlung ist in der Regel die bevorzugte Einstellung für die Konfiguration von Management-Ports. Wenn die Aushandlung jedoch fehlschlägt, können falsch aufeinander abgestimmte Einstellungen der Netzwerkschnittstelle die Netzwerkleistung erheblich beeinträchtigen. In Fällen, in denen diese Bedingung nicht akzeptabel ist, sollten Sie die Einstellungen der Netzwerkschnittstelle manuell auf eine korrekte Konfiguration einstellen. Die automatische Aushandlung wird durch die Ethernet-Management-Ports des Controllers durchgeführt. Die automatische Aushandlung wird nicht von den iSCSI-Host-Bus-Adaptern durchgeführt.

Wenn die automatische Aushandlung fehlschlägt, versucht der Controller, eine Verbindung bei 10BASE-T, Halbduplex, herzustellen. Dies ist der kleinste gemeinsame Nenner.

Was ist eine statusfreie IPv6-Adressenkonfiguration?

Bei einer statusfreien automatischen Konfiguration erhalten Hosts keine Adressen und andere Konfigurationsinformationen von einem Server.

Die statusfreie automatische Konfiguration in IPv6 bietet Link-lokale Adressen, Multicasting und das Neighbor Discovery-Protokoll (ND). IPv6 kann die Schnittstellen-ID einer Adresse aus der zugrunde liegenden Datenverbindungslayer-Adresse generieren.

Eine statusfreie automatische Konfiguration und eine statusorientierte automatische Konfiguration ergänzen sich gegenseitig. Beispielsweise kann der Host statusfreie Auto-Konfiguration verwenden, um seine eigenen Adressen zu konfigurieren, aber verwenden Sie Stateful Auto-Configuration, um andere Informationen abzurufen. Die zustandsorientierte automatische Konfiguration ermöglicht Hosts, Adressen und andere Konfigurationsinformationen von einem Server abzurufen. Internet Protocol Version 6 (IPv6) definiert auch eine Methode, bei der alle IP-Adressen in einem Netzwerk gleichzeitig neu nummeriert werden können. IPv6 definiert eine Methode für Geräte im Netzwerk, um ihre IP-Adresse und andere Parameter automatisch ohne Server zu konfigurieren.

Geräte führen die folgenden Schritte durch, wenn eine statusfreie automatische Konfiguration verwendet wird:

1. **Generieren Sie eine Link-local-Adresse** — das Gerät erzeugt eine Link-local-Adresse, die 10 Bit, gefolgt von 54 Nullen und gefolgt von der 64-Bit-Schnittstellen-ID hat.
2. **Testen Sie die Einzigartigkeit einer Link-local-Adresse** — der Knoten testet, um sicherzustellen, dass die von ihm erzeugte Link-local-Adresse nicht bereits im lokalen Netzwerk verwendet wird. Der Knoten sendet mithilfe des ND-Protokolls eine „Neighbor“-Aufforderung. Das lokale Netzwerk wartet auf eine Meldung zur Anzeige des Nachbarn, die darauf hinweist, dass bereits ein anderes Gerät die Link-local-Adresse verwendet. In diesem Fall muss entweder eine neue Link-local-Adresse generiert werden, oder die automatische Konfiguration schlägt fehl, und eine andere Methode muss verwendet werden.
3. **Zuweisen einer Link-lokalen Adresse** — Wenn das Gerät den Eindeutigkeit-Test übergibt, weist das Gerät seiner IP-Schnittstelle die Link-lokale Adresse zu. Die Link-local Adresse kann für die Kommunikation im lokalen Netzwerk, aber nicht über das Internet verwendet werden.

4. **Kontaktieren Sie den Router** — der Knoten versucht, sich an einen lokalen Router zu wenden, um weitere Informationen zum Fortsetzen der Konfiguration zu erhalten. Dieser Kontakt wird entweder durch Abhören von regelmäßig von Routern gesendeten Routern-Werbemitteilungen oder durch Senden einer bestimmten Router-Nachricht ausgeführt, um einen Router um Informationen darüber zu bitten, was als Nächstes zu tun ist.
5. **Anweisungen zum Knoten geben** — der Router gibt dem Knoten Anweisungen, wie mit der automatischen Konfiguration fortzufahren. Alternativ teilt der Router dem Host mit, wie die globale Internetadresse ermittelt werden soll.
6. **Konfigurieren Sie die globale Adresse** — der Host konfiguriert sich mit seiner weltweit einzigartigen Internetadresse. Diese Adresse wird in der Regel aus einem Netzwerkpräfix gebildet, das dem Host vom Router bereitgestellt wird.

Welche Option wähle ich - DHCP- oder manuelle Konfiguration?

Die Standardmethode für die Netzwerkkonfiguration ist DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Verwenden Sie diese Option immer, wenn Ihr Netzwerk keinen DHCP-Server hat.

Was ist ein DHCP-Server?

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ist ein Protokoll, das die Aufgabe der Zuweisung einer IP-Adresse (Internet Protocol) automatisiert.

Jedem Gerät, das mit einem TCP/IP-Netzwerk verbunden ist, muss eine eindeutige IP-Adresse zugewiesen werden. Zu diesen Geräten gehören die Controller in Ihrem Speicher-Array.

Ohne DHCP gibt ein Netzwerkadministrator diese IP-Adressen manuell ein. Wenn ein Client TCP/IP-Vorgänge starten muss, sendet der Client eine Anforderung für Adressinformationen aus. Der DHCP-Server erhält die Anforderung, weist eine neue Adresse für eine bestimmte Zeitspanne, die als Leasing-Zeitraum bezeichnet wird, zu und sendet die Adresse an den Client. Bei DHCP kann ein Gerät bei jeder Verbindung mit dem Netzwerk eine andere IP-Adresse haben. In einigen Systemen kann sich die IP-Adresse des Geräts auch dann ändern, wenn das Gerät noch angeschlossen ist.

Wie konfiguriere ich meinen DHCP-Server?

Sie müssen einen DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol) konfigurieren, damit die Controller im Speicher-Array statische IP-Adressen (Internet Protocol) verwenden können.

Die IP-Adressen, die Ihrem DHCP-Server zugewiesen werden, sind im Allgemeinen dynamisch und können sich ändern, da sie über einen Leasingzeitraum verfügen, der abgelaufen ist. Einige Geräte, zum Beispiel Server und Router, müssen statische Adressen verwenden. Die Controller im Speicher-Array benötigen auch statische IP-Adressen.

Informationen zum Zuweisen statischer Adressen finden Sie in der Dokumentation für Ihren DHCP-Server.

Warum muss ich die Controller-Netzwerkkonfiguration ändern?

Sie müssen die Netzwerkkonfiguration für jeden Controller festlegen: IP-Adresse (Internet Protocol), Subnetzmaske (Subnetzmaske) und Gateway – wenn Sie Out-of-Band-Management verwenden.

Sie können die Netzwerkkonfiguration mithilfe eines DHCP-Servers (Dynamic Host Configuration Protocol) festlegen. Wenn Sie keinen DHCP-Server verwenden, müssen Sie die Netzwerkkonfiguration manuell eingeben.

Wo erhalte ich die Netzwerkkonfiguration?

Sie können die IP-Adresse (Internet Protocol), die Subnetzmaske (Subnetzmaske) und Gateway-Informationen von Ihrem Netzwerkadministrator abrufen.

Sie benötigen diese Informationen, wenn Sie Ports auf den Controllern konfigurieren.

Was sind ICMP PING Antworten?

Internet Control Message Protocol (ICMP) ist eines der Protokolle der TCP/IP-Suite.

Der `ICMP echo request` Und das(`ICMP echo reply` Nachrichten sind allgemein bekannt als `ping` Nachrichten. `Ping` Ist ein Fehlerbehebungstool, das von Systemadministratoren verwendet wird, um die Verbindung zwischen Netzwerkgeräten manuell zu testen und auch auf Netzwerkverzögerung und Paketverlust zu testen. Der `ping` Befehl sendet ein `ICMP echo request` Auf ein Gerät im Netzwerk, und das Gerät reagiert sofort mit ein(`ICMP echo reply`. Manchmal erfordert die Netzwerksicherheitsrichtlinie eines Unternehmens `ping` (`ICMP echo reply`Auf allen Geräten zu deaktivieren, um sie durch unbefugte Personen schwieriger zu entdecken.

Wann sollte ich die Portkonfiguration oder den iSNS-Server vom DHCP-Server aktualisieren?

Aktualisieren Sie den DHCP-Server jederzeit, wenn der Server geändert oder aktualisiert wird, und die für das aktuelle Speicher-Array und das Speicherarray, das Sie verwenden möchten, relevanten DHCP-Informationen wurden geändert.

Aktualisieren Sie insbesondere die Portkonfiguration oder den iSNS-Server vom DHCP-Server, wenn Sie wissen, dass der DHCP-Server unterschiedliche Adressen zugewiesen.

Die Aktualisierung einer Portkonfiguration ist für alle iSCSI-Verbindungen an diesem Port destruktiv.

Was soll ich nach dem Konfigurieren der Management-Ports tun?

Wenn Sie die IP-Adresse für das Speicher-Array geändert haben, möchten Sie

möglicherweise die Ansicht des globalen Arrays in SANtricity Unified Manager aktualisieren.

Um die Ansicht des globalen Arrays in Unified Manager zu aktualisieren, öffnen Sie die Schnittstelle und gehen Sie zum Menü:Verwalten[Entdecken].

Wenn Sie noch den SANtricity-Speicher-Manager verwenden, gehen Sie zum Enterprise Management-Fenster (EMW), wo Sie die neue IP-Adresse entfernen und erneut hinzufügen müssen.

Warum befindet sich das Storage-System im nicht optimalen Modus?

Ein Speichersystem im nicht optimalen Modus ist auf einen ungültigen Konfigurationsstatus des Systems zurückzuführen. Trotz dieses Status wird der normale I/O-Zugriff auf vorhandene Volumes vollständig unterstützt, der SANtricity System Manager untersagt jedoch einige Vorgänge.

Ein Storage-System könnte aus einem der folgenden Gründe auf eine ungültige Systemkonfiguration überführen:

- Der Controller ist nicht mehr konform, möglicherweise weil er einen falschen Untermodell-ID-Code (SMID) hat oder die Obergrenze der Premium-Features überschritten hat.
- Es wird ein interner Servicevorgang ausgeführt, z. B. ein Download der Laufwerk-Firmware.
- Der Controller hat den Paritätsfehlerschwellenwert überschritten und tritt gesperrt auf.
- Eine allgemeine Sperrbedingung ist aufgetreten.

Copyright-Informationen

Copyright © 2025 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.