

Konfigurieren der Einstellungen für statische IPv4-Routen auf einem Switch über die CLI

Ziel

Dieser Artikel enthält Anweisungen zum Konfigurieren von statischen IPv4-Routen auf dem Switch über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI).

Einführung

Statisches Routing bezieht sich auf die Konfiguration der Pfadauswahl von Routern. Dieser Mechanismus findet statt, wenn keine Kommunikation zwischen Routern bezüglich der aktuellen Topologie des Netzwerks besteht. Daher wird empfohlen, Routen zur Routentabelle auf dem Switch manuell zu konfigurieren. Statische Routen tragen dazu bei, den Overhead auf die Switch-CPU zu reduzieren. Mit dieser Funktion können Sie auch den Zugriff auf bestimmte Netzwerke verweigern.

Beim Routing von Datenverkehr wird der nächste Hop gemäß dem LPM-Algorithmus (Longest Prefix Match) festgelegt. Eine IPv4-Zieladresse kann mehreren Routen in der Tabelle für statische IPv4-Route entsprechen. Das Gerät verwendet die übereinstimmende Route mit der höchsten Subnetzmaske, d. h. der längsten Präfixentsprechung. Wenn mehr als ein Standard-Gateway mit demselben Metrik-Wert definiert wird, wird die niedrigste IPv4-Adresse aus allen konfigurierten Standard-Gateways verwendet.

Hinweis: Anweisungen zum Konfigurieren der Einstellungen für statische IPv4-Routen auf dem Switch über das webbasierte Dienstprogramm finden Sie [hier](#).

Anwendbare Geräte

- Serie Sx300
- Serie Sx350
- SG350X-Serie
- Serie Sx500

Softwareversion

- 1.4.8.06 - Sx300, Sx500
- 2.3.0.130 - Sx350, SG350X

Konfigurieren statischer IPv4-Routen

Sie können eine statische Route nicht über ein direkt verbundenes IP-Subnetz konfigurieren, in dem das Gerät seine IP-Adresse von einem DHCP-Server erhält. Um eine statische IPv4-Schnittstelle auf dem Switch zu konfigurieren, klicken Sie [hier](#), um Anweisungen zu erhalten.

Schritt 1: Melden Sie sich bei der Switch-Konsole an. Der Standard-Benutzername und das Kennwort lautet cisco/cisco. Wenn Sie einen neuen Benutzernamen oder ein neues Kennwort konfiguriert haben, geben Sie stattdessen die Anmeldeinformationen ein.

Um zu erfahren, wie Sie über SSH oder Telnet auf eine SMB-Switch-CLI zugreifen, klicken Sie [hier](#).

```
User Name:cisco
Password:*****
```

Hinweis: Die Befehle können je nach dem genauen Switch-Modell variieren. In diesem Beispiel erfolgt der Zugriff auf den Switch SG350X über Telnet.

Schritt 2: Um die aktuellen Routen auf dem Switch anzuzeigen, geben Sie Folgendes ein:

```
[SG350X]#show ip route
Maximum Parallel Paths: 1 (1 after reset)
IP Forwarding: enabled
Codes: > - best, C - connected, S - static

C 192.168.100.0/24 is directly connected, vlan 1

SG350X#
```

Hinweis: In diesem Beispiel wird eine direkt verbundene Route zum Netzwerk 192.168.100.0 angezeigt.

Schritt 3: Geben Sie im privilegierten EXEC-Modus des Switches Folgendes ein, um in den globalen Konfigurationsmodus zu wechseln:

Schritt 4: Geben Sie im globalen Konfigurationsmodus den Befehl **ip route** ein, um statische Routen einzurichten:

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- prefix - IP-Routenpräfix für das Ziel.
- mask - Präfixmaske für das Ziel.
- Präfixlänge - Präfixmaske für das Ziel. Sie gibt die Anzahl der Bits an, aus denen das IP-Adressen-Präfix besteht. Der Präfixlänge muss ein Schrägstrich (/) vorangestellt werden. Der Bereich kann zwischen 0 und 32 liegen.
- ip-address - Die IP-Adresse des nächsten Hop, die zum Erreichen dieses Netzwerks verwendet werden kann.
- metrischer Wert - Metrik der Route. Die Standardmetrik ist 6 für den Next Hop auf einer In-Band-Schnittstelle und 2 für den Next Hop on Out-of-Band (OOB). Der Bereich kann zwischen einem und 255 liegen.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#ip route 192.168.1.0 /24 192.168.100.1 metric 2
SG350X(config)#
```

Hinweis: In diesem Beispiel wird durch 192.168.1.0 eine statische Route zum Netzwerk 192.168.100.0 eingerichtet. Die definierte administrative Distanz ist 2. Die Route verläuft zu einem Router mit der IP-Adresse 192.168.100.1.

Schritt 5: (Optional) Um alle statischen Routen zum angegebenen Subnetz zu entfernen, geben Sie Folgendes ein:

Schritt 6: (Optional) Geben Sie Folgendes ein, um nur eine statische Route zum angegebenen Subnetz über den angegebenen nächsten Hop zu entfernen:

Schritt 7: Geben Sie den Befehl **exit** ein, um zum privilegierten EXEC-Modus zurückzukehren:

```
SG350X#configure
SG350X(config)#ip route 192.168.1.0 /24 192.168.100.1 metric 2
SG350X(config)#exit
SG350X#
```

Schritt 8: (Optional) Geben Sie Folgendes ein, um die konfigurierte Route anzuzeigen:

```
SG350X(config)#exit
SG350X#show ip route
Maximum Parallel Paths: 1 (1 after reset)
IP Forwarding: enabled
Codes: > - best, C - connected, S - static

S   192.168.1.0/24 [1/2] via 192.168.100.1, 00:00:28, vlan 1
C   192.168.100.0/24 is directly connected, vlan 1

SG350X#
```

Schritt 9: (Optional) Speichern Sie im privilegierten EXEC-Modus des Switches die konfigurierten Einstellungen in der Startkonfigurationsdatei, indem Sie Folgendes eingeben:

```
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[M] ?
```

Schritt 10: (Optional) Drücken Sie **Y** für Ja oder **N** für Nein auf Ihrer Tastatur, sobald die Eingabeaufforderung **Overwrite file [startup-config]...** angezeigt wird.

```
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[M] ?Y
11-Aug-2017 05:21:59 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config
destination URL flash://system/configuration/startup-config
11-Aug-2017 05:22:02 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
SG350X#
```

Sie haben nun statische IPv4-Routen auf Ihrem Switch über die CLI konfiguriert.