

# Verständnis der NX-OS OSPF NSSA Typ-7 LSA-Adressauswahl für die Weiterleitung

## Inhalt

[Einführung](#)

[Erläuterung](#)

## Einführung

In diesem Dokument werden die in einem anderen Dokument beschriebenen Konzepte [erläutert](#), [wie die](#) Auswahl [der Weiterleitungsadresse in OSPF aussehen kann](#), und der Unterschied bei der Verwendung von NX-OS, dem Netzwerkbetriebssystem für Ethernet-Switches der Cisco Nexus-Serie, erläutert.

## Erläuterung

Gemäß obigem Dokument wird die Weiterleitungsadresse unter Verwendung der folgenden Regeln auf dem Autonomous System Border Router (ASBR) ausgewählt:

1. Wenn im Bereich eine Loopback-Schnittstelle konfiguriert ist, wird die IP-Adresse der Loopback-Schnittstelle als Weiterleitungsadresse (Forwarding Address, FA) ausgewählt.
2. Wenn die erste Bedingung nicht erfüllt wird, wird die IP-Adresse der ersten Schnittstelle in der OSPF-Schnittstellenliste (Open Shortest Path First) als Weiterleitungsadresse ausgewählt. Sie können die OSPF-Schnittstellenliste anzeigen, indem Sie den Befehl **show ip ospf interface brief** verwenden. Die Schnittstelle oben ist die letzte Schnittstelle, die an OSPF angeschlossen wurde.

Die zweite Regel gilt jedoch nicht für NX-OS.

Wenn in NX-OS keine Loopback-Schnittstelle vorhanden ist, bestimmt die OSPF-Schnittstellen-ID die Weiterleitungsadresse.

Die IP-Adresse der Schnittstelle mit der höchsten ID wird als FA ausgewählt, unabhängig davon, ob die Schnittstelle passiv ist oder nicht.

Beachten Sie, dass die Schnittstellen-ID dynamisch ist und sich nach dem erneuten Laden des Systems ändern kann.

Wenn eine Schnittstelle aus OSPF entfernt und wieder hinzugefügt wird, kann sich ihre ID in der OSPF-Schnittstellenliste ändern, wenn zwischen dem Löschen und Hinzufügen von Vorgängen eine neue Schnittstelle in OSPF hinzugefügt wird.

Der Grund hierfür ist, dass die OSPF-Schnittstellen-ID-Ressource zyklisch verwendet wird.

Wenn eine Schnittstelle aus der OSPF-Schnittstellenliste entfernt wird, wird die zugewiesene Schnittstellen-ID wiederverwendet, d. h. wenn eine andere Schnittstelle zur OSPF-Schnittstelle hinzugefügt wird, wird die ID der Schnittstelle zugewiesen.

Nur wenn alle wiederverwerteten IDs erschöpft sind, wird für die nächste OSPF-Schnittstelle eine neue Schnittstellen-ID zugewiesen.

Ein Beispiel wird bereitgestellt:

**show ip ospf interface brief vrf A**

```
OSPF Process ID 10 VRF A
Total number of interface: 4
Interface          ID      Area      Cost    State    Neighbors Status
Vlan101            452    0.0.0.7    5       BDR      2          up
Vlan201            678    0.0.0.7   100     DR       0          up <----- highest ID =
FA
Vlan301            160    0.0.0.7   100     DR       0          up
Po11               247    0.0.0.7  1000    P2P      1          up
```

- Wenn vlan201 aus OSPF entfernt wird, wird die ID 678 freigegeben.
- Wenn dann von 202 zu OSPF hinzugefügt wird, wird die ID 678 VLAN 202 zugewiesen.
- Anschließend wird VLAN 201 erneut hinzugefügt, und VLAN 201 wird eine neue größere ID zugewiesen.

**show ip ospf interface brief vrf B**

```
OSPF Process ID 10 VRF B
Total number of interface: 4
Interface          ID      Area      Cost    State    Neighbors Status
Vlan102            490    0.0.0.7    5       BDR      2          up <----- highest
ID = FA
Vlan202            51     0.0.0.7   100     DR       0          up
Vlan302            102    0.0.0.7   100     DR       0          up
Po12               275    0.0.0.7  1000    P2P      1          up
```

```
interface Vlan101
 vrf member A
 ip address 192.168.1.1/24 <-----FA
```

```
interface Vlan102
 vrf member B
 ip address 10.1.1.1/24 <-----FA
```

**N7K#show ospf data nssa-external172.16.1.140 det vrf A**

OSPF Router with ID ( ) (Process ID 21)

Type-7 AS External Link States (Area 7)

```
LS age: 162
Options: (No TOS-capability, Type 7/5 translation, No DC)
LS Type: AS External Link
Link State ID: 172.16.1.140 (External Network Number )
Advertising Router: 100.1.1.1
LS Seq Number:80000012
Checksum: 0x504c
Length: 36
Network Mask:255.255.255.255
Metric Type: 1 (Comparable directly to link state metric)
```

TOS: 0  
Metric: 20  
Forward Address: 192.168.1.1 --- Vlan101  
External Route Tag: 0

N7K# **show ip ospf data extroute172.16.1.150 det vrf B**

OSPF Router with ID ( ) (Process ID 10 VRF B)

Type-5 AS External Link States

LS age: 323  
Options: 0x20 (No TOS-capability, DC)  
LS Type: Type-5 AS-External  
Link State ID: route172.16.1.150 (Network address)  
Advertising Router: 100.1.1.2  
LS Seq Number: 0x8000008f  
Checksum: 0x9691  
Length: 36  
Network Mask: /32  
Metric Type: 1 (Same units as link state path)  
TOS: 0  
Metric: 20  
Forward Address: 10.1.1.1 --- Vlan 102  
External Route Tag: 0