

Konfigurieren von OSPFv3 in einem NSSA-Bereich, um die Übersetzung von Typ-7-LSAs ohne Weiterleitungsadresse zu aktivieren

Inhalt

[Einleitung](#)

[Problem](#)

[Lösung](#)

[Beispiel](#)

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt einen neuen Konfigurationsbefehl für Open Shortest Path First Version 3 (OSPFv3) auf einem Cisco IOS[®] XR-Router, einem OSPFv3 Area Border Router (ABR). Dieser Befehl aktiviert die Übersetzung eines Typ-7-LSAs aus einer Not-So-Stubby Area (NSSA).

mit der Weiterleitungsadresse 0 zu einem Typ-5-LSA.

Problem

Ein Cisco IOS XR-Router, der ein OSPFv3-ABR für einen NSSA-Bereich ist, stoppt die Übersetzung von Typ-7-LSAs in Typ-5-LSAs, wenn die Weiterleitungsadresse null ist, nach einem Software-Upgrade auf Version 5.3.4, Version 6.2.1 oder Version 6.4.1.

In [RFC 3101](#) Abschnitt 3.2 "Translating Type-7 LSAs into Type-5 LSAs" wird angegeben, dass der ABR eines NSSA-Bereichs Type-7-LSAs nicht in Typ-5-LSAs übersetzt, wenn die Weiterleitungsadresse null ist. Dies gilt für OSPFv2 und OSPFv3.

Die Cisco IOS XR-Implementierung von OSPFv3 ermöglichte jedoch die Übersetzung von Typ-7-LSAs ohne Weiterleitungsadresse in Typ-5-LSA.

Da die LSA-Übersetzung vom Typ 7 in Typ 5 in diesem Kontext nicht RFC-konform war, wurde diese von der Cisco Bug-ID [CSCva64125](#) in Version 5.3.4 und Version 6.2.1 entfernt.

Diese Änderung führte nach einem Software-Upgrade zu einigen Erreichbarkeitsproblemen in Produktionsnetzwerken, sodass die Änderung in Version 5.3.4 Service Pack 3, Version 6.2.2 und Version 6.3.1 von der Cisco Bug-ID [CSCvd81695](#) rückgängig gemacht wurde.

Lösung

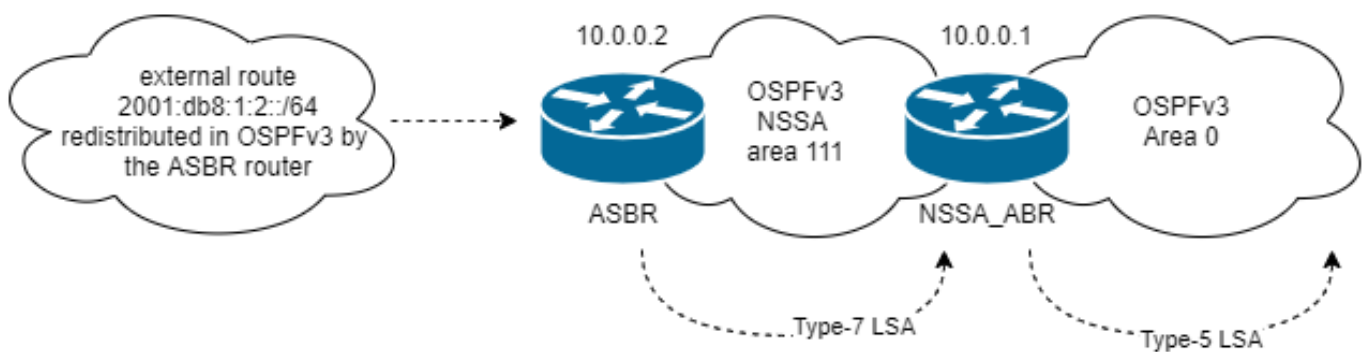
Zu diesem Zeitpunkt war die Cisco IOS XR OSPFv3-Implementierung wiederum nicht RFC-konform, daher wurde die letzte Änderung mit der Cisco Bug-ID [CSCvd81715](#) in Version 6.4.1 eingeführt.

- In Cisco IOS XR Version 6.4.1 und höher übersetzt Cisco IOS XR standardmäßig keine Typ-7-LSAs in Typ-5-LSAs, wenn die Weiterleitungsadresse null ist. Cisco IOS XR ist daher standardmäßig wieder RFC-konform.
- Wenn Sie sich auf das nicht RFC-konforme Verhalten alter Cisco IOS XR-Versionen verlassen, wurde in Version 6.4.1 ein neuer Konfigurationsbefehl eingeführt, um die Übersetzung von Typ-7-LSA mit einer Weiterleitungsadresse Null in Typ-5-LSA auf dem NSSA-ABR erneut zu aktivieren. Sie müssen diesen Befehl konfigurieren, wenn Sie ein Upgrade auf Version 6.4.1 oder höher durchführen, um dasselbe nicht RFC-konforme Verhalten beizubehalten.

Dieser neue Konfigurationsbefehl ermöglicht die Übersetzung des Typ-7-LSAs mit einer Weiterleitungsadresse ohne Weiterleitungsadresse in Typ-5-LSA auf dem NSSA ABR-Router:

```
router ospfv3 <process>
  capability type7 translate zero-forward-addr
```

Beispiel



Bevor der Befehl "new feature" angewendet wird, wird das **Routing-Bit** nicht auf dem Typ-7-LSA festgelegt, und es wird kein Typ-5-LSA generiert. Beachten Sie, dass die **Weiterleitungsadresse** nicht vorhanden ist:

```
RP/0/RP0/CPU0:NSSA_ABR#show ospfv3 database nssa 2001:db8:1:2::/64
```

```
OSPFv3 Router with ID (10.0.0.1) (Process ID 100)
```

```
Type-7 AS External Link States (Area 111)
```

```
LS age: 639
LS Type: AS External Link
Link State ID: 2
Advertising Router: 10.0.0.2
LS Seq Number: 80007ffa
Checksum: 0x83e3
Length: 36
Prefix Address: 2001:db8:1:2::
Prefix Length: 64, Options: P , Priority: Low
Metric Type: 1 (Comparable directly to link state metric)
Metric: 0
```

Nachdem der **Funktionstyp7** den Konfigurationsbefehl **0-forward-addr** übersetzt hat, wird das **Routing-Bit** auf dem Typ-7-LSA festgelegt:

```
RP/0/RP0/CPU0:NSSA_ABR#show ospfv3 database nssa 2001:db8:1:2::/64
```

```
OSPFv3 Router with ID (10.0.0.1) (Process ID 100)
```

```
Type-7 AS External Link States (Area 111)
```

```
Routing Bit Set on this LSA
```

```
LS age: 125
```

```
LS Type: AS External Link
```

```
Link State ID: 2
```

```
Advertising Router: 10.0.0.2
```

```
LS Seq Number: 80007ffc
```

```
Checksum: 0x7fe5
```

```
Length: 36
```

```
Prefix Address: 2001:db8:1:2::
```

```
Prefix Length: 64, Options: P , Priority: Low
```

```
Metric Type: 1 (Comparable directly to link state metric)
```

```
Metric: 0
```

```
External Route Tag: 0
```

Das externe LSA vom Typ 5 wurde jetzt erstellt:

```
RP/0/RP0/CPU0:NSSA_ABR#show ospfv3 database external 2001:db8:1:2::/64
```

```
OSPFv3 Router with ID (10.0.0.1) (Process ID 100)
```

```
Type-5 AS External Link States
```

```
LS age: 190
```

```
LS Type: AS External Link
```

```
Link State ID: 0
```

```
Advertising Router: 10.0.0.1
```

```
LS Seq Number: 80000001
```

```
Checksum: 0x9ada
```

```
Length: 36
```

```
Prefix Address: 2001:db8:1:2::
```

```
Prefix Length: 64, Options: None, Priority: Low
```

```
Metric Type: 1 (Comparable directly to link state metric)
```

```
Metric: 0
```

```
External Route Tag: 0
```