

在NSSA区域中配置OSPFv3，以启用转发地址为零的第7类LSA转换

目录

[简介](#)

[问题](#)

[解决方案](#)

[示例](#)

简介

本文档介绍Cisco IOS® XR路由器(OSPFv3区域边界路由器(ABR))上新的开放最短路径优先第3版(OSPFv3)配置命令。此命令启用从第7类LSA从次末节区域(NSSA)的转换

转发地址为0的LSA。

问题

当转发地址为零时，作为NSSA区域OSPFv3 ABR的Cisco IOS XR路由器在软件升级到版本5.3.4、版本6.2.1或版本6.4.1后停止将第7类LSA转换为第5类LSA。

RFC [3101](#) 第3.2节“将第7类LSA转换为第5类LSA”指定，如果转发地址为零，则NSSA区域的ABR不会将第7类LSA转换为第5类LSA。这适用于OSPFv2和OSPFv3。

但是，OSPFv3的Cisco IOS XR实施允许将7类LSA的转发地址为零转换为5类LSA。

由于该情景中的7类到5类LSA转换不符合RFC，因此版本5.3.4和版本6.2.1中的Cisco Bug ID [CSCva64125](#) 删除了该转换。

此更改在软件升级后导致生产网络中出现一些可达性问题，因此该更改在版本5.3.4 Service Pack 3、版本6.2.2和版本6.3.1中由Cisco Bug ID [CSCvd81695](#)恢复。

解决方案

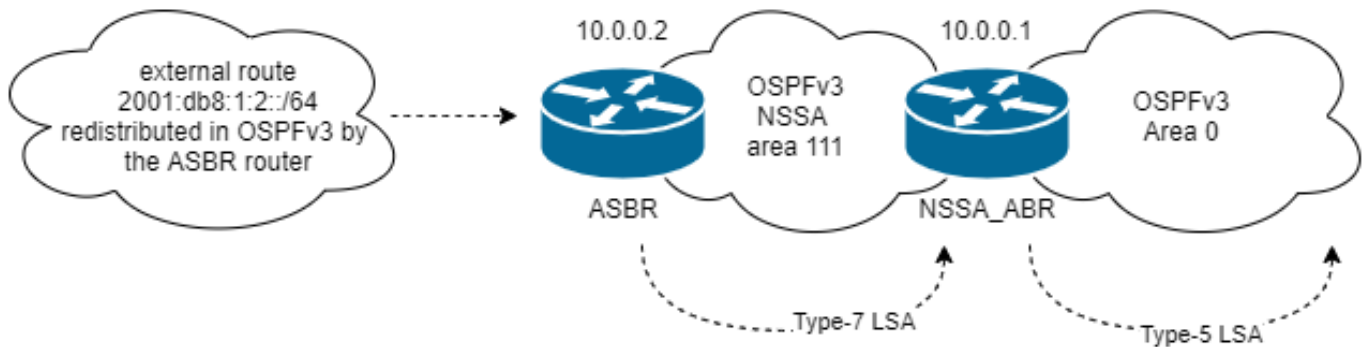
此时，Cisco IOS XR OSPFv3实施再次不符合RFC，因此最终更改由6.4.1版中的Cisco Bug ID [CSCvd81715](#)引入。

- 在Cisco IOS XR版本6.4.1及更高版本中，默认情况下，当转发地址为零时，Cisco IOS XR不将第7类LSA转换为第5类LSA。因此，Cisco IOS XR在默认情况下再次符合RFC。
- 如果您依赖旧Cisco IOS XR版本的不符合RFC的行为，在版本6.4.1中引入了新的配置命令，以在NSSA ABR上重新启用将转发地址为零的第7类LSA转换为第5类LSA。如果要保留相同的不符合RFC的行为，在升级到版本6.4.1或更高版本时必须配置此命令。

在NSSA ABR路由器上，启用将转发地址为零的第7类LSA转换为第5类LSA的新配置命令是：

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

示例



在应用新功能命令之前，未在第7类LSA上设置路由位，也未产生第5类LSA。请注意，转发地址不存在：

```
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
```

提交capability type7 translate zero-forward-addr 配置命令后，在Type-7 LSA上设置路由位：

```
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

第5类外部LSA现在生成：

```
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
```