

使用NX-OS的MSDP配置任播RP

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[在MSDP之前配置單播和組播](#)

[在網路中的所有RP上配置MSDP對等](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[MSDP對等處於偵聽狀態](#)

[多點傳送\(S、G\)不共用](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔介紹如何在運行NX-OS模式的Nexus交換機上使用MSDP配置任播RP。

必要條件

需求

建議您瞭解以下主題：

- NX-OS單播路由
- NX-OS多點傳送路由
- [多點傳送來源探索通訊協定\(MSDP\)](#)
- 任播集點 (任播RP)

採用元件

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除 (預設) 的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

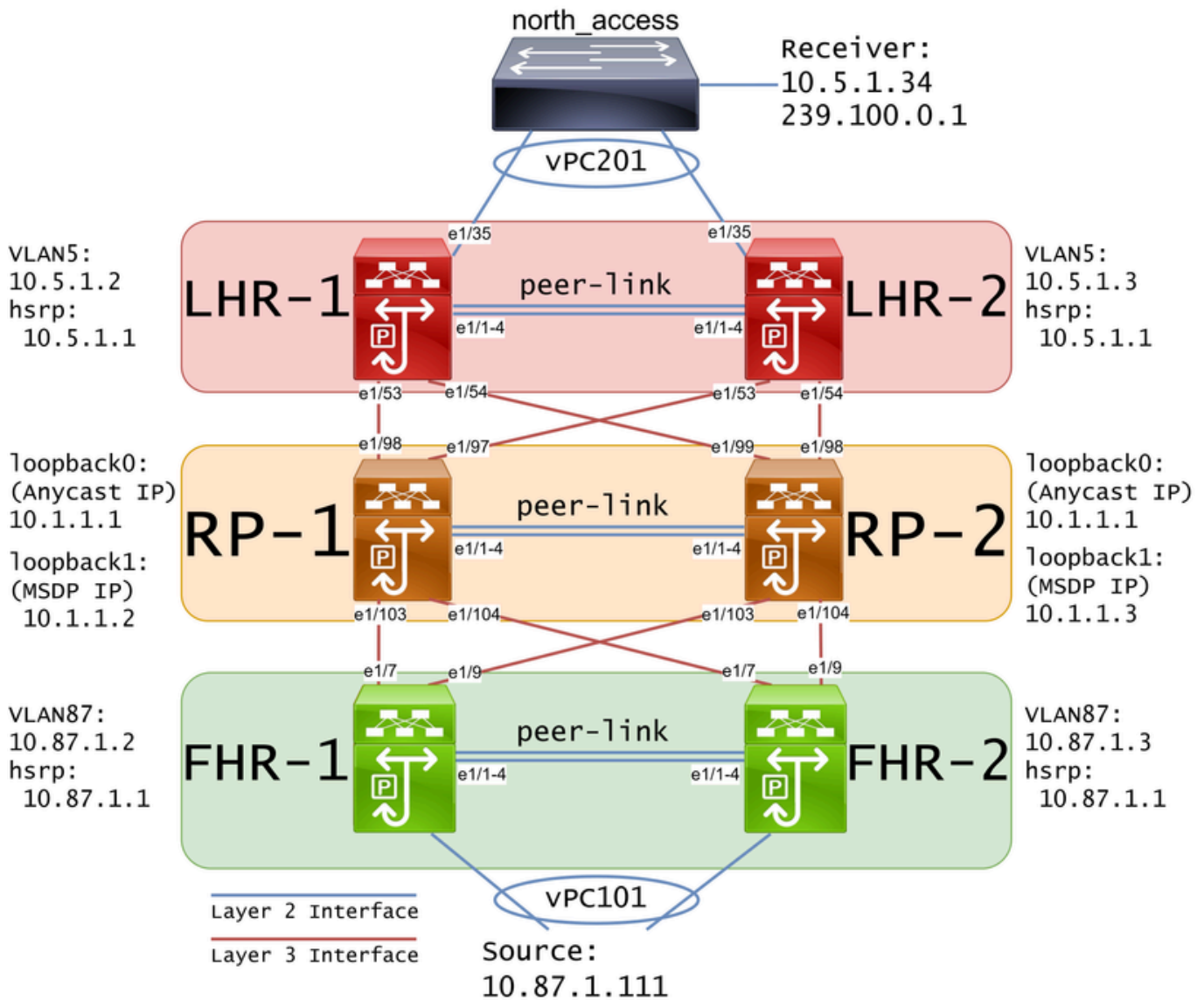
本文檔中的資訊基於採用NXOS 9.3.9版的Cisco Nexus 9000。

背景資訊

儘管任播RP協定更常用於在同一路由域中的兩個或多個PIM路由器之間共用RP角色，[也可以使用MSDP](#)。

設定

網路圖表



注意：在上圖中，藍色鏈路標籤為第2層介面，紅色鏈路標籤為第3層介面。

在MSDP之前配置單播和組播

在配置MSDP之前，必須在所有第3層Nexus交換機（包括RP）上配置單播和組播。在本示例中，所有第3層介面上都配置了EIGRP，並且從源到接收方的ICMP ping成功。

預設情況下，第3層介面上配置了IGMP。但是，您必須在第3層介面上啟用PIM，並靜態配置您計畫

在RP-1和RP-2上使用的rp地址：

FHR-1:

```
feature pim
```

```
ip pim rp-address 10.1.1.1 group-list 224.0.0.0/4
```

```
interface Vlan87
```

```
ip pim sparse-mode
```

```
interface Ethernet1/7
```

```
ip pim sparse-mode
```

```
interface Ethernet1/9
```

```
ip pim sparse-mode
```

FHR-2:

```
feature pim
```

```
ip pim rp-address 10.1.1.1 group-list 224.0.0.0/4
```

```
interface Vlan87
```

```
ip pim sparse-mode
```

```
interface Ethernet1/7
```

```
ip pim sparse-mode
```

```
interface Ethernet1/9
```

```
ip pim sparse-mode
```

RP-1:

```
feature pim
```

```
ip pim rp-address 10.1.1.1 group-list 224.0.0.0/4
```

```
interface loopback0
```

```
ip pim sparse-mode
```

```
interface Ethernet1/53
```

```
ip pim sparse-mode
```

```
interface Ethernet1/54
```

```
ip pim sparse-mode
```

RP-2:

```
feature pim
```

```
ip pim rp-address 10.1.1.1 group-list 224.0.0.0/4
```

```
interface loopback0
```

```
ip pim sparse-mode

interface Ethernet1/53
ip pim sparse-mode

interface Ethernet1/54
ip pim sparse-mode

LHR-1:
feature pim

ip pim rp-address 10.1.1.1 group-list 224.0.0.0/4

interface Vlan5
ip pim sparse-mode

interface Ethernet1/53
ip pim sparse-mode

interface Ethernet1/54
ip pim sparse-mode
```

```
LHR-2:
feature pim

ip pim rp-address 10.1.1.1 group-list 224.0.0.0/4

interface Vlan5
ip pim sparse-mode

interface Ethernet1/53
ip pim sparse-mode

interface Ethernet1/54
ip pim sparse-mode
```

在網路中的所有RP上配置MSDP對等

作為任播RP整合員的每個Nexus交換機必須配置為與所有其他Nexus交換機對等。在本示例中，RP-1和RP-2均配置為對等體：

```
RP-1:
feature msdp

ip msdp originator-id loopback1
ip msdp peer 10.1.1.3 connect-source loopback1
ip msdp mesh-group 10.1.1.3 rp-mesh

interface loopback0
description Anycast RP Address
ip address 10.1.1.1/32
```

```

ip router eigrp 1
ip pim sparse-mode

interface loopback1
description MSDP Originator ID
ip address 10.1.1.2/32
ip router eigrp 1


RP-2:
feature msdp

ip msdp originator-id loopback1
ip msdp peer 10.1.1.2 connect-source loopback1
ip msdp mesh-group 10.1.1.2 rp-mesh

interface loopback0
description Anycast RP Address
ip address 10.1.1.1/32
ip router eigrp 1
ip pim sparse-mode

interface loopback1
description MSDP Originator ID
ip address 10.1.1.3/32
ip router eigrp 1

```

 **注意：**在本示例中，interface loopback1用於MSDP對等而不是PIM。因此，不需要在介面 loopback1上配置ip pim sparse-mode。這就是說，在介面loopback1上啟用PIM稀疏模式沒有危害。

驗證

當您看到Connection State為Established時，MSDP對等已正確配置。您可以看到(S, G)s Received increase的計數器：

```
<#root>
```

```
RP-1#
```

```
show ip msdp summary
```

```
MSDP Peer Status Summary for VRF "default"
Local ASN: 0, originator-id: 10.1.1.2
```


```
Number of configured peers: 1
Number of established peers: 1
Number of shutdown peers: 0
```

Peer Address	Peer ASN	Connection State	Uptime/ Downtime	Last msg Received	(S,G)s Received
10.1.1.3	0				

Established

01:33:54 never

1

 註：如果網路中沒有組播，則(S, G)s Received的計數器保持為0。

疑難排解

MSDP對等處於偵聽狀態

show ip msdp summary命令指示Connection State處於Listening狀態：

```
<#root>
```

```
RP-1#
```

```
show ip msdp summary
```

```
MSDP Peer Status Summary for VRF "default"  
Local ASN: 0, originator-id: 10.1.1.2
```

```
Number of configured peers: 1  
Number of established peers: 0  
Number of shutdown peers: 0
```

Peer Address	Peer ASN	Connection State	Uptime/Downtime	Last msg Received	(S,G)s Received
10.1.1.3	0				

```
Listening
```

```
00:03:27 never 0
```

此問題的可能原因如下：

1. MSDP配置不正確。
2. 連線故障導致MSDP對等無法相互通訊。

在本示例中，假定配置正確，則可以使用ethanalyzer排除10.1.1.2和10.1.1.3之間的潛在資料包丟失故障。

 注意：請觀看 [如何在Nexus系列交換機上執行Ethanalyzer捕獲](#)，瞭解有關Ethanalyzer的詳細資訊。

多點傳送(S、G)不共用

如果Connection State為Established但(S , G)s Received未增加，則可能是MSDP未正確配置。此行為最可能的原因是由於檢測到重複的rp地址而丟棄(S , G)：

<#root>

RP-1#

```
show ip msdp event-history events | i looping
```

```
2023 Sep 22 12:13:15.106735 msdp [26860]: : Possible looping SA or duplicate RP address exists, RP 10.1
2023 Sep 22 12:10:10.314695 msdp [26860]: : Possible looping SA or duplicate RP address exists, RP 10.1
2023 Sep 22 12:09:08.352690 msdp [26860]: : Possible looping SA or duplicate RP address exists, RP 10.1
2023 Sep 22 12:08:06.688953 msdp [26860]: : Possible looping SA or duplicate RP address exists, RP 10.1
2023 Sep 22 12:07:04.403736 msdp [26860]: : Possible looping SA or duplicate RP address exists, RP 10.1
```

預設情況下，Nexus交換機配置為使用rp-address作為發起方ID。但是，這會導致每個MSDP對等使用相同的發起方ID，這會導致(S , G)被丟棄。

在本示例中，如果未配置建立者ID，則當來自環回0的rp地址10.1.1.1必須是唯一IP才能使任播RP正常工作時，會將其用作建立者ID：

RP-1:

```
feature msdp
```

```
ip msdp peer 10.1.1.3 connect-source loopback1
ip msdp mesh-group 10.1.1.3 rp-mesh
```

```
interface loopback0
description Anycast RP Address
ip address 10.1.1.1/32
ip router eigrp 1
ip pim sparse-mode
```

```
interface loopback1
description MSDP Originator ID
ip address 10.1.1.2/32
ip router eigrp 1
```

RP-2:

```
feature msdp
```

```
ip msdp peer 10.1.1.2 connect-source loopback1
ip msdp mesh-group 10.1.1.2 rp-mesh
```

```
interface loopback0
description Anycast RP Address
ip address 10.1.1.1/32
ip router eigrp 1
ip pim sparse-mode
```

```
interface loopback1
```

```
description MSDP Originator ID
ip address 10.1.1.3/32
ip router eigrp
```

MSDP summary show命令中確認了originator-id :

<#root>

RP-1#

```
show ip msdp summary
```

```
MSDP Peer Status Summary for VRF "default"
Local ASN: 0,
```

```
originator-id: 10.1.1.1
```

```
<--- rp-address from loopback0 is used for the originator-id
```

```
Number of configured peers: 1
Number of established peers: 0
Number of shutdown peers: 0
```

Peer Address	Peer ASN	Connection State	Uptime/Downtime	Last msg Received	(S,G)s Received
10.1.1.3	0	Established	01:33:54	never	0

<#root>

RP-2#

```
show ip msdp summary
```


```
MSDP Peer Status Summary for VRF "default"
Local ASN: 0,
```

```
originator-id: 10.1.1.1
```

```
<--- rp-address from loopback0 is used for the originator-id
```

```
Number of configured peers: 1
Number of established peers: 0
Number of shutdown peers: 0
```

Peer Address	Peer ASN	Connection State	Uptime/Downtime	Last msg Received	(S,G)s Received
10.1.1.2	0	Established	01:33:54	never	0

 注意：如果使用MSDP在rp-address通常不同的BGP自治系統(AS)之間對等，則可以使用預設的originator-id。但是，如果將MSDP用於任意播RP，則發起方ID在每個MSDP對等體上必須是唯一的。

要解決此問題，必須在兩個MSDP對等體上配置ip msdp originator-id loopback1，以確保使用唯一的originator-id。

相關資訊

- [Cisco Nexus 9000系列NX-OS組播路由配置指南](#)
- [RFC3618 -多點傳送來源探索通訊協定\(MSDP\)](#)
- [RFC3446 -任播集點\(RP\)機制](#)
- [任播RP](#)
- [思科技術支援與下載](#)

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。