

Configurar o RP Anycast usando MSDP para NX-OS

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configure Unicast e Multicast antes de MSDP](#)

[Configurar o Peering MSDP em todos os RPs na rede](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Peering MSDP travado em estado de escuta](#)

[Multicast \(S, G\)s não compartilhado](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve como configurar o RP Anycast usando MSDP em um switch Nexus executado no modo NX-OS.

Pré-requisitos

Requisitos

Recomenda-se que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Roteamento unicast do NX-OS
- Roteamento multicast NX-OS
- [Protocolo MSDP \(Multicast Source Discovery Protocol\)](#)
- Ponto de reunião anycast (Anycast RP)

Componentes Utilizados

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

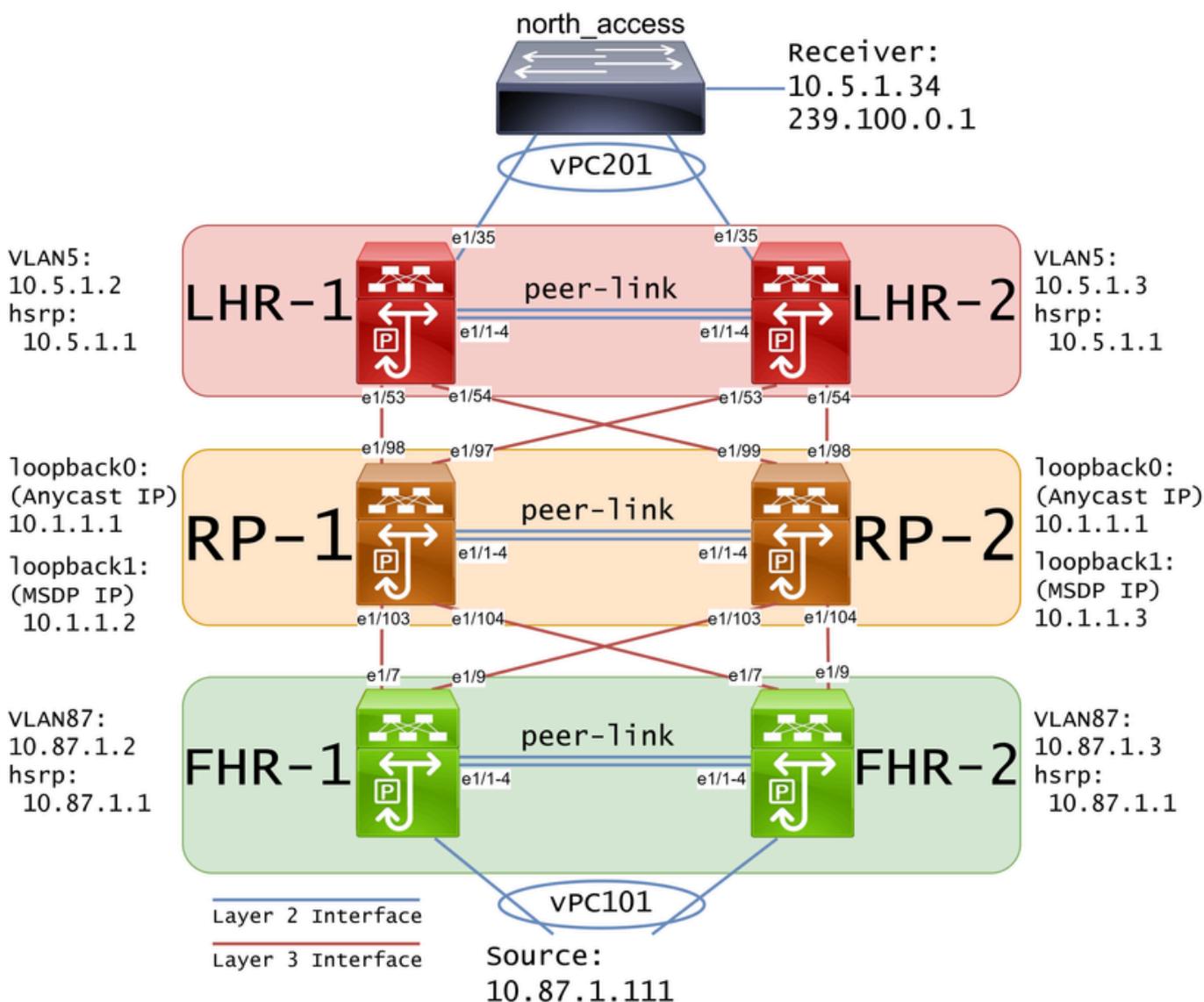
As informações neste documento são baseadas no Cisco Nexus 9000 com NXOS versão 9.3.9.

Informações de Apoio

Embora o protocolo Anycast-RP seja mais comumente usado para compartilhar a função de RP entre dois ou mais roteadores PIM no mesmo domínio de roteamento, [MSDP também pode ser usado](#).

Configurar

Diagrama de Rede



Observação: no diagrama anterior, os links azuis são rotulados como interface da camada 2 e os links vermelhos são rotulados como interface da camada 3.

Configure Unicast e Multicast antes de MSDP

Antes que o MSDP possa ser configurado, o unicast e o multicast devem ser configurados em todos os switches Nexus da camada 3, incluindo os RPs. Neste exemplo, o EIGRP foi configurado em todas as interfaces de Camada 3 e os pings ICMP foram bem-sucedidos da origem para o receptor.

O IGMP é configurado nas interfaces da camada 3 por padrão. No entanto, você deve habilitar o PIM nas interfaces de camada 3, bem como configurar estaticamente o rp-address que você planeja usar em RP-1 e RP-2:

```
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
```

Configurar o Peering MSDP em todos os RPs na rede

Cada switch Nexus que é membro do conjunto RP Anycast deve ser configurado para ser correspondente a todos os outros switches Nexus. Neste exemplo, RP-1 e RP-2 estão

configurados como pares:

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
```

 Observação: neste exemplo, a interface loopback1 é usada para peering MSDP e não PIM. Por esse motivo, o ip pim sparse-mode não precisa ser configurado na interface loopback1. Dito isso, não há nenhum problema em ativar o modo escasso PIM na interface loopback1.

Verificar

O peering MSDP está configurado corretamente quando você vê que o Estado da Conexão está Estabelecido. Você pode ver o contador para o aumento de (S,G)s Recebido:

```
<#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
```

 Observação: o contador para (S,G)s Recebido permanece em 0 se não houver multicast na rede.

Troubleshooting

Peering MSDP travado em estado de escuta

O comando `show ip msdp summary` indica que Connection State está no estado Listening:

```
<#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
```

As causas prováveis desse problema são:

1. O MSDP está configurado incorretamente.
2. Uma falha de conectividade fez com que os peers MSDP não conseguissem se comunicar.

Neste exemplo, supondo que a configuração esteja correta, o etanalyzer pode ser usado para solucionar problemas de perda potencial de pacotes entre 10.1.1.2 e 10.1.1.3.

 Observação: assista [Como executar capturas do Ethalyzer em switches da série Nexus](#) para obter mais detalhes sobre o ethalyzer.

Multicast (S, G)s não compartilhado

Se o Estado da conexão for Estabelecido, mas (S,G)s Recebido não estiver incrementando, é provável que o MSDP não esteja configurado corretamente. A causa mais provável para esse comportamento é que os (S,G)s estão sendo descartados devido a um endereço rp duplicado detectado:

```
<#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 10.1.1.1
2023 Sep 22 12:10:10.314695 msdp [26860]: : Possible looping SA or duplicate RP address exists, RP 10.1.1.1
2023 Sep 22 12:09:08.352690 msdp [26860]: : Possible looping SA or duplicate RP address exists, RP 10.1.1.1
2023 Sep 22 12:08:06.688953 msdp [26860]: : Possible looping SA or duplicate RP address exists, RP 10.1.1.1
2023 Sep 22 12:07:04.403736 msdp [26860]: : Possible looping SA or duplicate RP address exists, RP 10.1.1.1
```

Por padrão, o switch Nexus é configurado para usar o rp-address como o originator-id. No entanto, isso faz com que cada par MSDP use o mesmo originator-id que faz com que os (S,G)s sejam descartados.

Neste exemplo, se o originator-id não estiver configurado, o rp-address 10.1.1.1 do loopback0 será usado como o originator-id quando ele precisar ser um IP exclusivo para que o Anycast RP funcione:

```
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
```

O originator-id é confirmado no comando MSDP summary show:

```
<#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

 Observação: se o MSDP for usado para fazer peer entre os sistemas autônomos (AS)s do BGP onde o endereço rp é normalmente diferente, o ID do originador pode ser deixado como padrão. No entanto, se o MSDP for usado para RP Anycast, o originator-id deverá ser exclusivo em cada par MSDP.

Para resolver esse problema, ip msdp originator-id loopback1 deve ser configurado em ambos os peers MSDP para garantir que um originator-id exclusivo seja usado.

Informações Relacionadas

- [Guia de configuração de roteamento multicast NX-OS do Cisco Nexus 9000 Series](#)
- [RFC3618 - Protocolo de descoberta de origem de multicast \(MSDP\)](#)
- [RFC3446 - Mecanismo Anycast Rendezvous Point \(RP\)](#)
- [Anycast RP](#)
- [Suporte técnico e downloads da Cisco](#)

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.