

Anycast RP usando PIM (nexos)

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Processo de registro](#)

[Configurações running relevantes](#)

[Relevante debuga](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Você pode ter a Redundância para o ponto de reunião (RP) executando protocolos tais como o auto-RP e a tira de bota. Contudo, em caso da falha sua convergência não é aquela rápida. Há um conceito de Anycast RP onde o mesmo endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT (RP-endereço) é configurado em dois ou mais Roteadores que você quer servir como o RP. Então, anuncie este IP no IGP. O outro Roteadores selecionará qualquer um Roteadores baseado no melhor caminho ao RP-endereço. Em caso de uma falha a convergência é a mesma que o Interior Gateway Protocol (IGP).

Com este conceito um problema elevava. A informação necessária ser sincronizado entre os RP diferentes porque poucos remetentes e receptores puderam se juntar ao roteador1 que servem como um RP, e poucas puderam juntar-se ao roteador2 que serve como um RP. Este Roteadores não teria a informação completa de todas as fontes e o Multicast quebrar-se-ia. A solução a este problema está tendo um mecanismo à informação de sincronização no que diz respeito às fontes entre todo o Roteadores que estão atuando como um RP. Há dois protocolos que podem servir esta finalidade:

- Multicast Source Discovery Protocol (MSDP)
- PIM

O MSDP esteve ao redor para por algum tempo. Os mensagens ativa da fonte são enviados ao outro Roteadores sempre que uma fonte se registra a um RP. Há um realce ao PIM que é detalhado neste documento. Atualmente, este realce está somente disponível para o nexos.

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Anycast RP
- PIM (nexo)

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Processo de registro

Esta é uma topologia de exemplo:

Sender(172.16.1.1)------(9/3)Nexus-1(9/2)------(9/2)Nexus-2

Configurações running relevantes

Nexo 1 configuração relevante:

```
ip pim rp-address 10.1.1.1 group-list 224.0.0.0/4
ip pim anycast-rp 10.1.1.1 192.168.1.1
ip pim anycast-rp 10.1.1.1 192.168.2.2

interface loopback1
  ip address 192.168.1.1/32
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
  ip pim sparse-mode

interface loopback7
  ip address 10.1.1.1/32
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
  ip pim sparse-mode

interface Ethernet9/2
  ip address 10.7.7.1/24
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
  ip pim sparse-mode

interface Ethernet9/3
  ip address 172.16.1.2/24
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
  ip pim sparse-mode
```

Configuração relevante do nexo 2:

```
ip pim rp-address 10.1.1.1 group-list 224.0.0.0/4
ip pim ssm range 232.0.0.0/8
ip pim anycast-rp 10.1.1.1 192.168.1.1
ip pim anycast-rp 10.1.1.1 192.168.2.2

interface loopback1
```

```

ip address 192.168.2.2/32
ip router ospf 1 area 0.0.0.0
ip pim sparse-mode

interface loopback7
 ip address 10.1.1.1/32
 ip router ospf 1 area 0.0.0.0
 ip pim sparse-mode

interface Ethernet9/2
 ip address 10.7.7.2/24
 ip router ospf 1 area 0.0.0.0
 ip pim sparse-mode

```

Há duas caixas do nexos: Nexus-1 e Nexus-2. Ambos serão usados como o RP. O endereço RP deve ser 10.1.1.1. O laço de retorno 7 está em ambas as caixas do nexos que têm este IP configurado. Este laço de retorno é anunciado então no Open Shortest Path First (OSPF) assim que o Roteadores diferente na rede alcançará Nexus-1 ou Nexus-2 para o RP. Isto depende da métrica do melhor caminho.

Em ambos os nexos, 10.1.1.1 é definido para ser o RP usando este comando:

lista de grupos 224.0.0.0/4 de 10.1.1.1 do RP-endereço do pim IP

Agora você necessidade de definir algo chamou o grupo RP. Este é o grupo de todo o Roteadores que atuam como o RP. Você precisa de ter um laço de retorno em cada roteador em perspectiva RP, que é diferente do que o laço de retorno que está sendo usado como o endereço RP. Neste exemplo, o laço de retorno 1 está em ambos os nexos que têm o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT 192.168.1.1/32 e 192.168.2.2/32, respectivamente. Este laço de retorno 1 é usado para definir o grupo RP. O comando fazer o mesmos é:

*<ip-address-of-prospective-RP> do <rp-address> do **pim Anycast-RP IP***

Os comandos para ambos os nexos para a instalação são:

- **pim Anycast-RP 10.1.1.1 192.168.1.1 IP**
- **pim Anycast-RP 10.1.1.1 192.168.2.2 IP**

Uma coisa a notar aqui é que você precisa de definir seu próprio IP, assim como no grupo RP. Consequentemente, ambos estes comandos precisam de ser postos sobre ambas as caixas do nexos.

Uma vez que o grupo RP é definido, esta é a saída que você vê para o mapeamento RP:

```

Nexus-1# show ip pim rp
PIM RP Status Information for VRF "default"
BSR disabled
Auto-RP disabled
BSR RP Candidate policy: None
BSR RP policy: None
Auto-RP Announce policy: None
Auto-RP Discovery policy: None

Anycast-RP 10.1.1.1 members:
 192.168.1.1* 192.168.2.2

RP: 10.1.1.1*, (0), uptime: 00:00:58, expires: never,

```

```
priority: 0, RP-source: (local), group ranges:
 224.0.0.0/4
```

Nexus-2# show ip pim rp

```
PIM RP Status Information for VRF "default"
BSR disabled
Auto-RP disabled
BSR RP Candidate policy: None
BSR RP policy: None
Auto-RP Announce policy: None
Auto-RP Discovery policy: None
```

```
Anycast-RP 10.1.1.1 members:
 192.168.1.1 192.168.2.2*
```

```
RP: 10.1.1.1*, (0), uptime: 02:46:54, expires: never,
priority: 0, RP-source: (local), group ranges:
 224.0.0.0/4
```

Por exemplo, você recebe uma mensagem do registro em um dos roteadores que é parte do grupo RP. Este roteador adicionará S, G para esta fonte em sua tabela. Também, o roteador enviará uma mensagem do registro PIM a todos os membros restantes do grupo RP. O IP da fonte desta mensagem do registro seria o endereço deste roteador que está no RP ajustado, e o destino seria endereço de cada roteador no RP ajustado.

Neste exemplo, quando a fonte 172.16.1.1 envia o pacote de transmissão múltipla destinado a 239.1.1.1 a Nexus-1, Nexus-1 primeiramente registra esta fonte como o RP e envia uma mensagem do registro a Nexus-2 para a fonte 172.16.1.1 e o grupo 239.1.1.1. Quando Nexus-2 receber este registro que adiciona S, entrada G para 172.16.1.1, 239.1.1.1 na tabela de mroute. Agora o RP Nexus-1 e Nexus-2 sabem sobre esta fonte. A mensagem do registro que foi enviada de Nexus-1 a Nexus-2 teve IP 192.168.1.1 da fonte e IP destinado 192.168.2.2 como definido no grupo RP.

Entradas de rota m em ambas as caixas do nexo após o processo de registro:

Nexus-1# sh ip mroute 239.1.1.1

```
IP Multicast Routing Table for VRF "default"
```

```
(172.16.1.1/32, 239.1.1.1/32), uptime: 00:00:22, ip pim
Incoming interface: Ethernet9/3, RPF nbr: 172.16.1.1, internal
Outgoing interface list: (count: 0)
```

Nexus-2# sh ip mroute 239.1.1.1

```
IP Multicast Routing Table for VRF "default"
```

```
(172.16.1.1/32, 239.1.1.1/32), uptime: 00:00:17, pim ip
Incoming interface: Ethernet9/2, RPF nbr: 10.7.7.1, internal
Outgoing interface list: (count: 0)
```

Descarga do pacote de tal mensagem do registro tomada em Nexus-2:

Nexus-1# sh ip mroute 239.1.1.1

```
IP Multicast Routing Table for VRF "default"
```

```
(172.16.1.1/32, 239.1.1.1/32), uptime: 00:00:22, ip pim
```

```
Incoming interface: Ethernet9/3, RPF nbr: 172.16.1.1, internal
Outgoing interface list: (count: 0)
```

```
Nexus-2# sh ip mroute 239.1.1.1
IP Multicast Routing Table for VRF "default"
```

```
(172.16.1.1/32, 239.1.1.1/32), uptime: 00:00:17, pim ip
  Incoming interface: Ethernet9/2, RPF nbr: 10.7.7.1, internal
  Outgoing interface list: (count: 0)
```

Você pode usar este filtro para capturar pacotes de PIM em inband do nexo:

os limite-capturar-quadros proto 0 IP 103" do captação-filtro inband da interface local do ethanalyzer "escrevem o logflash: pim.pcap

Isto começará capturar pacotes de PIM indefinidamente até que cntrl+c esteja pressionado. Os pacotes são indicados na tela assim como seriam escritos ao arquivo pim.pcap no logflash. Você pode igualmente incluir o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT para capturar pacotes de um vizinho de PIM do detalhe ("IP 103 proto e para hospedar o <ip_address>").

Relevante debuga

Estes são os dois debugam que são úteis verificar o processo de registro no nexo:

- debugar o DATA-registro do pim IP enviam
- debugar o DATA-registro do pim IP recebem

Nexus-1

```
Nexus-1# sh ip mroute 239.1.1.1
IP Multicast Routing Table for VRF "default"

(172.16.1.1/32, 239.1.1.1/32), uptime: 00:00:22, ip pim
  Incoming interface: Ethernet9/3, RPF nbr: 172.16.1.1, internal
  Outgoing interface list: (count: 0)
```

```
Nexus-2# sh ip mroute 239.1.1.1
IP Multicast Routing Table for VRF "default"

(172.16.1.1/32, 239.1.1.1/32), uptime: 00:00:17, pim ip
  Incoming interface: Ethernet9/2, RPF nbr: 10.7.7.1, internal
  Outgoing interface list: (count: 0)
```

Nexus-2

```
Nexus-1# sh ip mroute 239.1.1.1
IP Multicast Routing Table for VRF "default"

(172.16.1.1/32, 239.1.1.1/32), uptime: 00:00:22, ip pim
  Incoming interface: Ethernet9/3, RPF nbr: 172.16.1.1, internal
  Outgoing interface list: (count: 0)
```

```
Nexus-2# sh ip mroute 239.1.1.1
IP Multicast Routing Table for VRF "default"
```

```
(172.16.1.1/32, 239.1.1.1/32), uptime: 00:00:17, pim ip  
  Incoming interface: Ethernet9/2, RPF nbr: 10.7.7.1, internal  
  Outgoing interface list: (count: 0)
```

Este RFC fornece mais informação no processo de registro PIM: <http://tools.ietf.org/rfc/rfc4610.txt>

Também, refira [configurar o PIM e o PIM6](#) para mais informação.

Informações Relacionadas

- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)