

MSR 系列路由器组播源和接收者地址重叠作 PIM DM 功能的配置举例

目 录

1 简介	1
2 配置前提	1
3 配置举例	1
3.1 组网需求	1
3.2 配置思路	1
3.3 使用版本	1
3.4 配置注意事项	1
3.5 配置步骤	2
3.5.1 RouterA的配置	2
3.5.2 RouterB的配置	2
3.6 验证配置	3
3.7 配置文件	4
4 相关资料	5

1 简介

本文档介绍组播源和接收者地址重叠作 PIM DM 功能的配置案例。

2 配置前提

本文档不严格与具体软、硬件版本对应，如果使用过程中与产品实际情况有差异，请参考相关产品手册，或以设备实际情况为准。

本文档中的配置均是在实验室环境下进行的配置和验证，配置前设备的所有参数均采用出厂时的缺省配置。如果您已经对设备进行了配置，为了保证配置效果，请确认现有配置和以下举例中的配置不冲突。

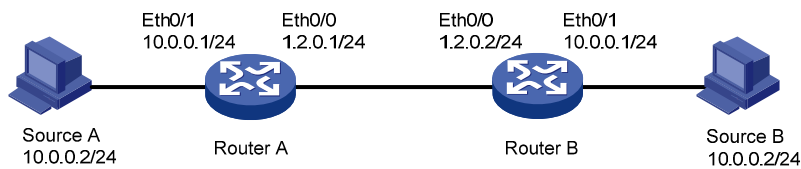
本文档假设您已了解 PIM DM 特性。

3 配置举例

3.1 组网需求

如图1所示，2台路由器各自连接组播源，组播源同时作为组播接收者，而且地址相互重叠，要求组播互通。

图1 组播源和接收者地址重叠作 PIM DM 功能配置组网图



3.2 配置思路

- 为了对重叠地址进行转换配置 NAT。
- 在接口使能 PIM DM 并在连接组播接收者接口使能 IGMP。

3.3 使用版本

本举例是在 Release 2317 版本上进行配置和验证的。

3.4 配置注意事项

- 要配置 NAT 转换后的路由，如果没有路由，路由器 RPF 检查会把组播包丢弃；
- 要做 NAT 地址多对多方式转换，如果使用端口转换方式，基于 UDP 的组播会失败。

3.5 配置步骤

3.5.1 RouterA的配置

```
<RouterA> system-view
# 配置 NAT 地址池，对重叠地址进行转换
[RouterA] nat address-group 0 1.0.0.1 1.0.0.254
# 全局开启组播
[RouterA] multicast routing-enable
# 配置 ACL2000，匹配重叠地址段
[RouterA] acl number 2000
[RouterA-acl-basic-2000] rule 0 permit source 10.0.0.0 0.0.0.255
[RouterA-acl-basic-2000] quit
[RouterA] interface ethernet 0/0
[RouterA-Ethernet0/0] port link-mode route
# 使能多对多的 NAT，保证端口不被转换
[RouterA-Ethernet0/0] nat outbound 2000 address-group 0 no-pat
[RouterA-Ethernet0/0] ip address 1.2.0.1 24
[RouterA-Ethernet0/0] pim dm
[RouterA-Ethernet0/0] quit
[RouterA] interface ethernet 0/1
[RouterA-Ethernet0/1] port link-mode route
[RouterA-Ethernet0/1] ip address 10.0.0.1 24
[RouterA-Ethernet0/1] igmp enable
[RouterA-Ethernet0/1] pim dm
[RouterA-Ethernet0/1] quit
# 配置对端 NAT 转换后的路由
[RouterA] ip route-static 2.0.0.0 255.255.255.0 1.2.0.2
```

3.5.2 RouterB的配置

```
<RouterB> system-view
# 配置 NAT 地址池，对重叠地址进行转换
[RouterB] nat address-group 0 2.0.0.1 2.0.0.254
[RouterB] multicast routing-enable
# 创建一条 ACL，匹配重叠地址段
[RouterB] acl number 2000
[RouterB-acl-basic-2000] rule 0 permit source 10.0.0.0 0.0.0.255
[RouterB-acl-basic-2000] quit
[RouterB] interface ethernet 0/0
[RouterB-Ethernet0/0] port link-mode route
# 使能多对多的 NAT，保证端口不被转换
[RouterB-Ethernet0/0] nat outbound 2000 address-group 0 no-pat
[RouterB-Ethernet0/0] ip address 1.2.0.2 24
[RouterB-Ethernet0/0] pim dm
```

```

[RouterB-Ethernet0/0] quit
[RouterB] interface ethernet 0/1
[RouterB-Ethernet0/1] port link-mode route
[RouterB-Ethernet0/1] ip address 10.0.0.1 24
[RouterB-Ethernet0/1] igmp enable
[RouterB-Ethernet0/1] pim dm
[RouterB-Ethernet0/1] quit
# 配置对端 NAT 转换后的路由
[RouterB] ip route-static 1.0.0.0 255.255.255.0 1.2.0.1

```

3.6 验证配置

查看 Router A 接口上 PIM 的配置和运行情况

```

<RouterA>display pim interface
VPN-Instance: public net

```

Interface	NbrCnt	HelloInt	DR-Pri	DR-Address	
Eth0/0	1	30	1	1.2.0.2	
Eth0/1	0	30	1	10.0.0.1	(local)

查看 Router A 上的 PIM 路由表信息

```

<RouterA>display pim routing-table
VPN-Instance: public net
Total 1 (*, G) entry; 3 (S, G) entries

(2.0.0.1, 225.0.0.1)
  Protocol: pim-dm, Flag: ACT
  UpTime: 00:00:42
  Upstream interface: Ethernet0/0
    Upstream neighbor: 1.2.0.2
    RPF prime neighbor: 1.2.0.2
  Downstream interface(s) information: None

(10.0.0.2, 235.0.0.1)
  Protocol: pim-dm, Flag: LOC ACT
  UpTime: 00:01:34
  Upstream interface: Ethernet0/1
    Upstream neighbor: NULL
    RPF prime neighbor: NULL
  Downstream interface(s) information:
  Total number of downstreams: 1
    1: Ethernet0/0
      Protocol: pim-dm, UpTime: 00:01:34, Expires: never

```

查看 Router B 接口上 PIM 的配置和运行情况

```

<RouterB>display pim interface
VPN-Instance: public net

```

Interface	NbrCnt	HelloInt	DR-Pri	DR-Address	
Eth0/0	1	30	1	1.2.0.2	(local)

```
Eth0/1          0      30      1      10.0.0.1      (local)
```

查看 Router B 上的 PIM 路由表信息

```
<RouterB>display pim routing-table
VPN-Instance: public net
Total 1 (*, G) entry; 2 (S, G) entries

(10.0.0.2, 225.0.0.1)
  Protocol: pim-dm, Flag: LOC ACT
  UpTime: 00:03:30
  Upstream interface: Ethernet0/1
    Upstream neighbor: NULL
    RPF prime neighbor: NULL
  Downstream interface(s) information:
  Total number of downstreams: 1
    1: Ethernet0/0
      Protocol: pim-dm, UpTime: 00:03:30, Expires: never

(1.0.0.1, 235.0.0.1)
  Protocol: pim-dm, Flag: ACT
  UpTime: 00:04:21
  Upstream interface: Ethernet0/0
    Upstream neighbor: 1.2.0.1
    RPF prime neighbor: 1.2.0.1
  Downstream interface(s) information: None
```

3.7 配置文件

- Router A :

```
#
nat address-group 0 1.0.0.1 1.0.0.254
#
multicast routing-enable
#
acl number 2000
  rule 0 permit source 10.0.0.0 0.0.0.255
#
interface Ethernet0/0
  port link-mode route
  nat outbound 2000 address-group 0 no-pat
  ip address 1.2.0.1 255.255.255.0
  pim dm
#
interface Ethernet0/1
  port link-mode route
  ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
  igmp enable
  pim dm
#
```

```
ip route-static 2.0.0.0 255.255.255.0 1.2.0.2
```

- Router B :

```
#
nat address-group 0 2.0.0.1 2.0.0.254
#
acl number 2000
rule 0 permit source 10.0.0.0 0.0.0.255
#
interface Ethernet0/0
port link-mode route
nat outbound 2000 address-group 0 no-pat
ip address 1.2.0.2 255.255.255.0
pim dm
#
interface Ethernet0/1
port link-mode route
ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
gmp enable
im dm
#
interface NULL0
#
ip route-static 1.0.0.0 255.255.255.0 1.2.0.1
```

4 相关资料

- H3C MSR 系列路由器 命令参考(V5)-R2311
- H3C MSR 系列路由器 配置指导(V5)-R2311