

Устраните неполадки аппаратной программы для групповой адресации на 6500/7600 устройствах

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Общие сведения](#)

[Устранение неполадок](#)

[Проверка](#)

Введение

Этот документ описывает, как устранить неполадки и проверить аппаратное программирование групповой адресации на 6500 и 7600 платформах.

Предварительные условия

Требования

Cisco рекомендует ознакомиться с Групповой адресацией.

Используемые компоненты

Сведения в этом документе основываются на 7600 с SUP720 12.2 (33) SXJ6 или выше.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Общие сведения

На 6500 и 7600 устройствах групповая адресация прямые значения запрограммированы в аппаратных средствах для более быстрых форвардов и сохранения ЦП.

Существует два типа репликации групповой адресации, возможной в этом устройства:

- Входная репликация
- Выходная репликация

Выходная репликация является предпочтительным способом, потому что репликация

сделана на линейных картах, который выходит, который сохраняет использование матрицы.

Устранение неполадок

Этот раздел обеспечивает информацию, которую вы можете использовать для того, чтобы устранить неисправность в вашей конфигурации.

Первая проверка, которую mroute сообщает, чтобы гарантировать, что (S, G) создано состояние.

```
R1#show ip mroute 239.1.1.5
IP Multicast Routing Table
Flags: D - Dense, S - Sparse, B - Bidir Group, s - SSM Group, C - Connected,
L - Local, P - Pruned, R - RP-bit set, F - Register flag,
T - SPT-bit set, J - Join SPT, M - MSDP created entry, E - Extranet,
X - Proxy Join Timer Running, A - Candidate for MSDP Advertisement,
U - URD, I - Received Source Specific Host Report,
Z - Multicast Tunnel, z - MDT-data group sender,
Y - Joined MDT-data group, y - Sending to MDT-data group,
V - RD & Vector, v - Vector
Outgoing interface flags: H - Hardware switched, A - Assert winner
Timers: Uptime/Expires
Interface state: Interface, Next-Hop or VCD, State/Mode

(*, 239.1.1.5), 7w0d/stopped, RP 10.1.1.1, flags: SJC
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0
Outgoing interface list:
Vlan102, Forward/Sparse, 1y33w/00:02:48

(192.168.1.1, 239.1.1.5), 6d00h/00:02:50, flags: MT
Incoming interface: GigabitEthernet6/2, RPF nbr 172.16.2.2
Outgoing interface list:
Vlan102, Forward/Sparse, 6d00h/00:02:48
```

Гарантируйте, что S, G состояние создан с трафиком, который входит на Gig6/2 и запрошен на vlan 102.

Можно также использовать версию количества предыдущей команды для наблюдения этого увеличения счетчиков пакетов.

Проверка

Воспользуйтесь данным разделом для проверки правильности функционирования вашей конфигурации.

Проверьте, что vlan 102 является коммутированными исходящими интерфейсами аппаратных средств, можно также видеть количество коммутированных пакетов, и общее число аппаратных средств коммутировало потоки.

```
R1#show platform software multicast ip group 239.1.1.5
Multicast hardware switched flows:

(192.168.1.1, 239.1.1.5) Incoming interface: GigabitEthernet6/2, Packets Switched: 4076111744
Hardware switched outgoing interfaces:
Vlan102
Total hardware switched flows: 25
```

Теперь проверьте использование внутренней виртуальной сети для знания, какая

внутренняя виртуальная сеть была назначена на входящий интерфейс Gig6/2.

```
R1#show vlan internal usage
```

```
VLAN Usage
-----
1006 online diag vlan0
1007 online diag vlan1
1008 online diag vlan2
1009 online diag vlan3
1010 online diag vlan4
1011 online diag vlan5
1012 PM vlan process (trunk tagging)
1013 Control Plane Protection
1014 vrf_0_vlan
1015 Container0
1016 IPv6-mpls RSVD VLAN
1017 IPv4 VPN 0 Egress multicast
1018 IP Multicast Partial SC vpn(0)
1019 Multicast VPN 0 QOS Vlan
1020 GigabitEthernet6/2
1021 GigabitEthernet5/2
```

Вы видите, что интерфейсный GigabitEthernet6/2 был назначенной внутренней виртуальной сетью 1020.

Продолжите проверять программу CEF в Супервизоре.

```
R1#remote command switch show mls cef ip multicast source 192.168.1.1 group 239.1.1.5
```

```
Multicast CEF Entries for VPN#0
Flags: R - Control, S - Subnet, B - Bidir, C - Complete, P - Partial, E - Encapsulation, D -
Decapsulation, M - MAC rewrite, T - Forwarding
c - Central Rewrite, p - Primary Input, r - Recirculation, h - Entry sitting on Encap/Decap VRF
layer
Source/mask Destination/mask RPF/DF Flags #packets #bytes rwindex Output Vlans/Info
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+
192.168.1.1/32 239.1.1.5/32 V1102 CTr 4077289327 104637396418 0x7FFA V1102 [1 oifs]
192.168.1.1/32 239.1.1.5/32 V11017 Tc 0 0 0x7FFA V1102 [1 oifs]
```

```
Found 1 entries. 1 are mfd entries
```

```
R1#remote command switch show mls cef ip multicast source 192.168.1.1 group 239.1.1.5
```

```
Multicast CEF Entries for VPN#0
Flags: R - Control, S - Subnet, B - Bidir, C - Complete, P - Partial, E - Encapsulation, D -
Decapsulation, M - MAC rewrite, T - Forwarding
c - Central Rewrite, p - Primary Input, r - Recirculation, h - Entry sitting on Encap/Decap VRF
layer
Source/mask Destination/mask RPF/DF Flags #packets #bytes rwindex Output Vlans/Info
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+
192.168.1.1/32 239.1.1.5/32 V1102 CTr 4077354094 104726386276 0x7FFA V1102 [1 oifs]
192.168.1.1/32 239.1.1.5/32 V11017 Tc 0 0 0x7FFA V1102 [1 oifs]
```

```
Found 1 entries. 1 are mfd entries
```

От этих выходных данных verify на Пересылке по обратному пути (RPF) / столбец Не фрагментировать (DF) входящий vlan, на котором это получает.

Вы видите V11020, который совпадает с тем, что было замечено в использовании внутренней виртуальной сети для Gig6/2.

См. перечисленный V11017, который является vlan, используемым для выходной репликации, и также включен в команду использования внутренней виртуальной сети. Как выходные данные Vlan, вы видите Vlan 102, который является вашим исходящим интерфейсом, в случае, если исходящий интерфейс является портом L3, необходимо видеть внутреннюю виртуальную сеть, перечисленную, который может тогда быть коррелирован с командой использования внутренней виртуальной сети, чтобы видеть, совпадает ли это.

Заметьте также rwindeх столбец со значением 0x7FFA, используйте это для наблюдения интерфейсов назначения.

```
R1#remote command switch mcast ltl-info index 7ffa
index 0x7FFA contain ports 1/T1,T2, 2/T1,T2, 3/T1,T2, 4/T1,T2, 5/T1, 6/T1
```

Выходные данные показывают вам многоадресный трафик, который передается модулям репликации на линейных платах. Это имеет эту номенклатуру 1/T1, T2. В то время как T1 и T2 являются этими двумя модулями репликации на линейной плате 1, номер 1 обозначает модуль 1. Гарантируйте, что пакет передан к модулям репликации на линейных платах 1, 2, 3, 4, 5 и 6.

Проверьте подробность для программирования CEF:

```
R1#remote command switch show mls cef ip multicast source 192.168.1.1 group 239.1.1.5 detail
Multicast CEF Entries for VPN#0
(172.16.5.51, 239.250.250.2)
```

```
IOSVPN:0 (1) PI:1 (1) CR:0 (1) Recirc:0 (1)
Vlan:1020 AdjPtr:475138 FibRpfNf:1 FibRpfDf:1 FibAddr:0x30090
rwvlans:1020 rwindeх:0x7FFA adjmac:0alb.0ddd.bbbb rdt:1 E:0 CAP1:0
fmt:Mcast l3rwvld:1 DM:0 mtu:1518 rwtype:L2&L3 met2:0x8427 met3:0x8405
packets:0004079198240 bytes:000000107260242880
Starting Offset: 0x8427
V E L0 C:1017 I:0x02028
Starting Offset: 0x8405
V E C: 102 I:0x02013
```

```
IOSVPN:0 (1) PI:0 (1) CR:1 (1) Recirc:0 (1)
Vlan:1017 AdjPtr:475139 FibRpfNf:0 FibRpfDf:1 FibAddr:0x30092
rwvlans:1017 rwindeх:0x7FFA adjmac:0alb.0ddd.bbbb rdt:1 E:0 CAP1:0
fmt:Mcast l3rwvld:1 DM:0 mtu:1518 rwtype:L3 met2:0x0 met3:0x8405
packets:0000000000000 bytes:000000000000000000
Starting Offset: 0x8405
V E C: 102 I:0x02013
```

```
Annotation-data: [0x14B455F0]
A-vlan: 1020 NS-vlan: 0 RP-rpf-vlan: 0
Anntn flags: [0x10] H
MTU: 1500 Retry-count: 0
Sec-entries count: 1
Met-handle: 0x455BA08 New-Met-handle: 0x0
Met2-handle: 0x10C07ED0
```

```
HAL L3-data : [0x5F954E8]
Flags: 0x4 FIB-index: 0x20DE ADJ-index: 0x74002 NF-addr: 0xFFFFFFFF
ML3 entry type: 0x0 [(S,G) shortcut]
Flags: 0xA1000000 Vpn: 0 Rpf: 1020 Rw_index: 0x7FFA
Adj_mtu: 1514 Met2: 0x8427 Met3: 0x8405
V6-data: NULL
```

```
---Secondary entry [1]---
```

```
HAL L3-data : [0x1831F8F8]
```

Flags: 0x4 FIB-index: 0x20DF ADJ-index: 0x74003 NF-addr: 0xFFFFFFFF
ML3 entry type: 0x0 [(S,G) shortcut]
Flags: 0x90000000 Vpn: 0 Rpf: 1017 Rw_index: 0x7FFA
Adj_mtu: 1514 Met2: 0x0 Met3: 0x8405
V6-data: NULL

---TE entries---

Found 1 entries. 1 are mfd entries

Внимание на начало сместило I: значения

R1#remote command switch show mls cef ip multicast source 192.168.1.1 group 239.1.1.5 detail

Multicast CEF Entries for VPN#0
(172.16.5.51, 239.250.250.2)
IOSVPN:0 (1) PI:1 (1) CR:0 (1) Recirc:0 (1)
Vlan:1020 AdjPtr:475138 FibRpfNf:1 FibRpfDf:1 FibAddr:0x30090
rwvlans:1020 rwindex:0x7FFA adjmac:0a1b.0ddd.bbbb rdt:1 E:0 CAP1:0
fmt:Mcast l3rwwld:1 DM:0 mtu:1518 rwtype:L2&L3 met2:0x8427 met3:0x8405
packets:0004079198240 bytes:000000107260242880
Starting Offset: 0x8427
V E L0 C:1017 I:0x02028
Starting Offset: 0x8405
V E C: 102 I:0x02013

IOSVPN:0 (1) PI:0 (1) CR:1 (1) Recirc:0 (1)
Vlan:1017 AdjPtr:475139 FibRpfNf:0 FibRpfDf:1 FibAddr:0x30092
rwvlans:1017 rwindex:0x7FFA adjmac:0a1b.0ddd.bbbb rdt:1 E:0 CAP1:0
fmt:Mcast l3rwwld:1 DM:0 mtu:1518 rwtype:L3 met2:0x0 met3:0x8405
packets:00000000000000 bytes:000000000000000000
Starting Offset: 0x8405
V E C: 102 I:0x02013

Annotation-data: [0x14B455F0]
A-vlan: 1020 NS-vlan: 0 RP-rpf-vlan: 0
Anntn flags: [0x10] H
MTU: 1500 Retry-count: 0
Sec-entries count: 1
Met-handle: 0x455BA08 New-Met-handle: 0x0
Met2-handle: 0x10C07ED0

HAL L3-data : [0x5F954E8]
Flags: 0x4 FIB-index: 0x20DE ADJ-index: 0x74002 NF-addr: 0xFFFFFFFF
ML3 entry type: 0x0 [(S,G) shortcut]
Flags: 0xA1000000 Vpn: 0 Rpf: 1020 Rw_index: 0x7FFA
Adj_mtu: 1514 Met2: 0x8427 Met3: 0x8405
V6-data: NULL

---Secondary entry [1]---

HAL L3-data : [0x1831F8F8]
Flags: 0x4 FIB-index: 0x20DF ADJ-index: 0x74003 NF-addr: 0xFFFFFFFF
ML3 entry type: 0x0 [(S,G) shortcut]
Flags: 0x90000000 Vpn: 0 Rpf: 1017 Rw_index: 0x7FFA
Adj_mtu: 1514 Met2: 0x0 Met3: 0x8405
V6-data: NULL

---TE entries---

Found 1 entries. 1 are mfd entries

Используйте те значения для наблюдения, какие интерфейсы запрограммированы на аппаратных средствах.

```
R1#remote command switch test mcast ltl-info index 02028
index 0x2028 contain ports 1/T1,T2, 2/T1
```

```
R1#remote command switch test mcast ltl-info index 02013
index 0x2013 contain ports 1/21-33,44, 2/21,23
```

Первый индекс показывает, что пакет должен быть передан к линейной плате 1 к модулю репликации 1 и 2 и к линейной плате 2 модуля репликации 1.

Второй Индекс показывает пакет, который вперед на портах 1/21-33 и 44, это означает, что модуль репликации 1 на линейной плате 1 порт покрытий от 1/1 до 1/23, в то время как модуль репликации 2 покрытия до 48, также порт 2/21 и 2/23, которые используют модуль репликации 1 в линейной плате 2, оба выходных соответствия.