

排除故障编程为在6500/7600的组播的硬件设备

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[故障排除](#)

简介

本文描述如何验证编程在6500和7600平台的组播硬件。

贡献用米格尔佩雷斯维特纳， Cisco TAC工程师

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 组播知识

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件版本：

- 7600与SUP720 12.2(33)SXJ6以上

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

背景信息

在6500个和7600个设备上，组播转发值在更加快速的转发和CPU保存的硬件方面被编程。

有组播复制的两种类型可能在这中设备：

- 入口复制
- 出口复制

因为，复制在退出将完成保存结构利用率的线路卡出口复制是首选的method。

故障排除

首先请检查mroute状态保证(S , G)状态创建

```
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
```

保证S , G状态在VLAN 102创建与进入在Gig6/2的流量和请求。

您能也使用前面的命令的计数版本发现信息包计数器增加。

验证该VLAN 102是硬件交换的流出接口 , 您能也看到交换的数据包数量。
您能也看到硬件交换的流总数。

```
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
```

现在请检查内部VLAN使用情况知道哪内部VLAN分配到流入接口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
```

您看到接口GigabitEthernet6/2分配内部VLAN 1020

继续检查编程在Supervisor的CEF。

```
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 V11020 C Tp 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 V11020 C Tp 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
```

从此输出请验证在RPF/DF列接收的流入VLAN。

您能看到匹配的V11020什么在内部VLAN使用情况被看到了为Gig6/2。

请参阅列出的V11017，那是用于出口复制的VLAN和也包括在usage命令内部的VLAN。

因为输出VLAN是我们的流出接口的您能看到VLAN 102，万一流出接口是L3端口您必须发现可能然后关联与usage命令内部的VLAN发现列出的一内部VLAN是否配比。

注意aswell与值0x7FFA的rwindex列，请使用此发现目的地接口。

```
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
```

输出显示我们发送对在线路卡的复制模块的组播数据流。它有此nomeclature 1/T1,T2。而T1and T2是在线路卡1的两个复制模块第1代表模块1。请参阅数据包发送到在线路卡1，2,3,4,5和6的复制模块。

检查详细信息CEF编程

```
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: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 rwindex: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: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

集中于开始的偏移量我：值

```
Starting Offset: 0x8427
V E L0 C:1017 I:0x02028
Starting Offset: 0x8405
V E C: 102 I:0x02013
```

请使用那些值发现哪些接口在硬件被编程。

```
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
```

第一个索引，显示数据包必须转发到对线路卡2复制引擎1的线路卡1对复制引擎1和2和。
第二个索引显示我们信息包转发在端口1/21-33和44，这意味着在线路卡1的复制引擎1覆盖从1/1的端口到1/23，而复制引擎2覆盖48，
也端口在线路卡2使用复制引擎1的2/21和2/23，两输出匹配。