

# Programa del hardware del Troubleshooting para el Multicast en 6500/7600 de los dispositivos

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Troubleshooting](#)

[Verificación](#)

## Introducción

Este documento describe cómo resolver problemas y verificar el hardware del Multicast que programa en 6500 y 7600 Plataformas.

## Prerrequisitos

### Requisitos

Cisco recomienda que usted tiene conocimiento del Multicast.

### Componentes Utilizados

La información en este documento se basa en 7600 con SUP720 12.2(33)SXJ6 o arriba.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## Antecedentes

En 6500 y 7600 dispositivos, los valores delanteros del Multicast se programan en hardware para forwards más rápidos y la preservación CPU.

Hay dos tipos de replicación de multidifusión posibles en este los dispositivos:

- Replicación del ingreso
- Replicación de la salida

La replicación de la salida es el método preferido porque la replicación se hace en el linecards ese las salidas que guarda la utilización de estructura.

# Troubleshooting

Esta sección proporciona la información que usted puede utilizar para resolver problemas su configuración.

En primer lugar controle el estado de la ruta multicast para asegurarse de que (se crea S, G) estado.

```
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
```

Asegúrese de que el S, estado G esté creado con el tráfico que va adentro en Gig6/2 y pedido en 102 vlan.

Usted puede también utilizar la versión de la cuenta del comando anterior de ver que los contadores de paquetes aumentan.

## Verificación

Utilice esta sección para confirmar que su configuración funcione correctamente.

Verifique que 102 vlan es interfaces salientes conmutadas un hardware, usted puede también ver el número de paquetes conmutados y del número total de flujos conmutados hardware.

```
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
```

Ahora marque el uso vlan interno para saber qué vlan interno fue asignada a la interfaz entrante 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
```

Usted puede ver que la interfaz GigabitEthernet6/2 fue asignada 1020 vlan internos.

Proceda a marcar el programa CEF en el supervisor.

```
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 Ctp 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 Ctp 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
```

De esta salida verifique en la columna del reenvío de trayecto inverso (RPF)/del don't fragment (DF) el vlan entrante en cuál recibe.

Usted puede ver V11020 que haga juego qué fue vista en el uso vlan interno para Gig6/2.

Vea V11017 enumerado, eso es el vlan usado para la replicación de la salida, y también se incluye en el comando usage vlan interno.

Como la salida Vlan, usted puede ver Vlan 102 que sea su interfaz saliente, en caso de que la interfaz saliente sea un puerto L3 usted debe ver un mencionado vlan interno que se pueda entonces correlacionar con el comando usage vlan interno de ver si hace juego.

Note también la columna del rwindex con el valor 0x7FFA, utilice esto para ver las interfaces de destino.

```
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
```

La salida le muestra el tráfico Multicast cuál se envía a los módulos de la replicación en el linecards. Tiene esta nomenclatura 1/T1,T2. Módulo 1 de la significa del número 1, mientras que el T1 y el T2 son los dos módulos de la replicación en el linecard 1. Asegúrese de que el paquete esté enviado a los módulos de la replicación en el linecards 1, 2,3, 4, 5 y 6.

Marque el detalle para la programación 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 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

Céntrese en el desplazamiento que comienza l: valores

```
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: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
```

Utilice esos valores para ver qué interfaces se programan en el hardware.

```
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
```

El primer índice muestra que el paquete se debe remitir al linecard 1 al motor 1 y 2 de la replicación y al motor 1. de la replicación del linecard 2.

El segundo índice muestra a paquete cuál adelante hacia fuera en los puertos significa 1/21-33 y 44, esto que el motor 1 de la replicación en el linecard 1 cubre los puertos a partir de la 1/1 a 1/23, mientras que el motor 2 de la replicación cubre hasta 48, también el puerto 2/21 y 2/23 qué motor

1 de la replicación del uso en el linecard 2, ambas salidas hacen juego.