

# Risoluzione dei problemi relativi al programma hardware per multicast sui dispositivi 6500/7600

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Verifica](#)

## Introduzione

Questo documento descrive come risolvere i problemi e verificare la programmazione hardware multicast su piattaforme 6500 e 7600.

## Prerequisiti

### Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza del multicast.

### Componenti usati

Il riferimento delle informazioni contenute in questo documento è 7600 con SUP720 12.2(33)SXJ6 o superiore.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## Premesse

Sui dispositivi 6500 e 7600, i valori di inoltro multicast vengono programmati nell'hardware per avanzamenti più veloci e conservazione della CPU.

In questi dispositivi sono disponibili due tipi di replica multicast:

- Replica in ingresso
- Replica in uscita

La replica in uscita è il metodo preferibile perché viene eseguita sulle schede di linea in uscita che consentono di risparmiare l'utilizzo dell'infrastruttura.

# Risoluzione dei problemi

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di risolvere i problemi relativi alla configurazione.

Controllare innanzitutto lo stato del ciclo di lavorazione per verificare che lo stato (S,G) sia stato creato.

```
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
```

Verificare che lo stato S,G venga creato con il traffico che entra in Gig6/2 e viene richiesto sulla vlan 102.

Per verificare l'aumento dei contatori dei pacchetti, è possibile utilizzare anche la versione del comando precedente.

## Verifica

Fare riferimento a questa sezione per verificare che la configurazione funzioni correttamente.

Verificare che la vlan 102 sia un'interfaccia in uscita a commutazione hardware, è possibile visualizzare anche il numero di pacchetti commutati e il numero totale di flussi a commutazione 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
```

Controllare ora l'utilizzo della vlan interna per sapere quale vlan interna è stata assegnata all'interfaccia in ingresso Gig6/2.



comando internal vlan usage.

Come la VLAN di output, è possibile vedere la Vlan 102 che è l'interfaccia in uscita. Se l'interfaccia in uscita è una porta L3, occorre vedere una vlan interna elencata che può quindi essere correlata al comando per l'utilizzo della vlan interna per verificare se corrisponde.

Notare anche la colonna rwindex con valore 0x7FFA, usare questo per vedere le interfacce di destinazione.

```
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
```

L'output mostra il traffico multicast inviato ai moduli di replica sulle schede di linea. Ha questa nomenclatura 1/T1,T2. Numero 1 sta per modulo 1, mentre T1 e T2 sono i due moduli di replica sulla linecard 1. Assicurarsi che il pacchetto sia inviato ai moduli di replica sulle linecard 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Verificare i dettagli della programmazione 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: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

**Mettere a fuoco l'offset iniziale I: valori**

Starting Offset: 0x8427

V E L0 C:1017 I:0x02028

Starting Offset: 0x8405

V E C: 102 I:0x02013

Utilizzare questi valori per verificare quali interfacce sono programmate sull'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

Il primo indice mostra che il pacchetto deve essere inoltrato alla scheda 1 al motore di replica 1 e 2 e alla scheda 2 al motore di replica 1.

Il secondo indice mostra il pacchetto che viene inoltrato sulle porte 1/21-33 e 44, questo significa che il motore di replica 1 sulla scheda di rete 1 copre le porte da 1/1 a 1/23, mentre il motore di replica 2 copre fino a 48, anche le porte 2/21 e 2/23 che utilizzano il motore di replica 1 nella scheda di rete 2, entrambi gli output corrispondono.