

# في مكحتلا تادحو صي صخت لي دعت تاءارج و CAT 6500 ةلسلسلا نم طئاسولل لوصول 7600

## المحتويات

[المقدمة](#)

[معلومات أساسية](#)

[المشكلة](#)

[الحل](#)

## مقدم

يلى هيجوتلل ةلباقلل ةركاذلل صي صخت تاي لمع طبض ةيفيكي دنتسمللا اذه فصي  
و Cisco Catalyst 6500 ةلسلسلا تالوحم و تاهوحم 3BXL تادحو يلى (TCAM) ثلالل يوتحملا  
7600.

## ةيساساً تامولعم

ةركاذ ةعرس صاخ في ةمولعم هيجوتلل لك تنزخ، ةصنم 7600 و 6500 ةزافح ةداملا يلى  
Catalyst 6500 ةلسلسلا نم ةيساسال ةمظنال نمضتت، اديحت رثكاً لكشبو. TCAM نيغي  
و TCAM نم ةفلتخم عاوناً ةثالث 7600:

- هيجوتلل TCAM وأ (FIB) هيجوتلل ةداعإ تامولعم ةدعاق
- لوصول في مكحتلل يساسال ماظنلا (ACL)
- Netflow ب صاخلا TCAM

ةيسسيئرلا ةركاذل في (CEF) Cisco نم عيرسلا هيجوتلل ةداعإ لودج في راسم ةجمرب دنع  
يلى ةزهجالب ةصاخلا TCAM ةركاذ في راسملا اذه نم ةيناث ةخسن نيخت متي، (RAM)  
تاقاطنلا يلى (DFC) ةعزوملا هيجوتلل ةداعإ ةقاطب تادحو في كلذكو فرشملا.

## ةلكشملا

اذه في ةدراول تامولعملا مادختسا اضيأ نكمي، كلذعمو، FIB TCAM يلى دنتسمللا اذه زكري  
هذه أطخال لئاسر ل حل دنتسمللا:

```
%MLSCEF-SP-4-FIB_EXCEPTION_THRESHOLD: Hardware CEF entry  
usage is at 95% capacity for IPv4 unicast protocol
```

```
%MLSCEF-DFC4-7-FIB_EXCEPTION: FIB TCAM exception, Some  
entries will be software switched
```

```
%MLSCEF-SP-7-FIB_EXCEPTION: FIB TCAM exception, Some  
entries will be software switched
```

دح زواجت دنع ةدحاو ةرم ال اهنع غالبال متي ال هالعأ ةروكذملا عاخال نأ كردن نأ مهمللا نم  
هنيوكت متي ذللا دحللا نود ام يلى تاراسم لليلامجال ددعلا باحسنا ةلاحي في تحت TCAM.

ي:لي ام حسم متي يتح ءانثتسالا ةلاح يف لوحملا يقوبي:

```
7600#show mls cef exception status
Current IPv4 FIB exception state = TRUE
Current IPv6 FIB exception state = FALSE
Current MPLS FIB exception state = FALSE
```

ةدحول عفترم مادختسا ىلا يدؤي دقو لاصتالا رثأتتي، اذه TCAM ءانثتسالا طرشل ةجيتن جماربلا ليوتح ببسب ةيزكرملا ةجلالعلما

مدقي يذلا، (CIDR) تائف نود يلدابتلالاجملا هي جوت ريرقت دافأ، 2014 س طسغأ 8 يف 512000 زواجت يملالعلال تنرتنالا هي جوت لودج نأ، يملالعلال تنرتنالا هي جوت لودج لوح تائفئاصحإ راسم.

ربكألا هي جوتلا لودج معدل ةيفاك TCAM ةحاسم ىلع ةيساسالا ةمظنألا مظعم يوتحت نم تنرتنالا هي جوت لودج بارتقا عم. لي دعوتلا ةيضارتفالال تانيوكتلال بلطتت دق نكلو 3BXL ىلا ةدنتسملال ةيظمنلال تادحولال زواجتت نأ يف كلذ ببستتي نأ نكمي، راسم 512000 نم هي جوتلل ةيضارتفالال TCAM تاصيصخت 7600 و Catalyst 6500 نم

1,000,000 ةيظمنلال DFC4XL و VS-S2T-10G-XL Supervisor Engine تادحو معدت: **ةظحال** ي. يضارتفالال كشب IPv6 و IPv4 نيب ايكيما نيدها تكاراشم متت راسم

رمتسملال ومنلاب رثأتت يتلال DFC ذفانمو فرشم لل ةيظمنلال تادحولال لودجال اذه حضوي IPv4 ب صاخلال تنرتنالا هي جوت لودجل

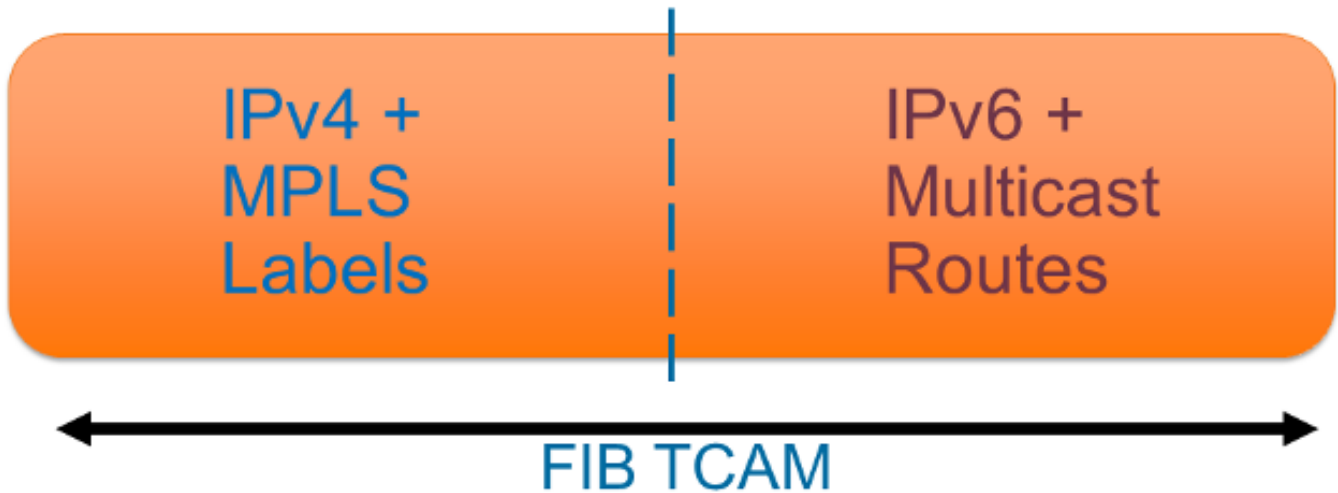
اسم المنتج	مساحة TCAM IPv4 الافتراضية	الحد الأقصى لمساحة IPv4 للكاميرا
WS-SUP720-3BXL	512,000	1,000,000
WS-F6700-DFC3BXL	512,000	1,000,000
VS-S720-10G-3CXL	512,000	1,000,000
RSP720-3CXL-GE	512,000	1,000,000
WS-F6700-DFC3CXL	512,000	1,000,000

تالاخذإ يه IPv4 تاراسم ل ةيضارتفالال FIB ماك ةحاسم نوكت، 3BXL ةلسلس تادحو ي: تامولعملال هذه ضرعل **show mls cef maximum-route** رمالالاخذإ كنكمي 512k هي جوتلال

```
7600#show mls cef max
FIB TCAM maximum routes :
=====
Current :-
-----
IPv4 + MPLS - 512k (default)
IPv6 + IP Multicast - 256k (default)
```

نإف، يلاتلابو. TCAM تالاخذإ IPv6 لوكوتورب تاراسم نم راسم لك كلهتسي: **ةظحال** يواسي راسم 256000 غلب ي (IP) تنرتنالا لوكوتورب نم سداسلال رادصلال تاراسم ددع (IP) تنرتنالا لوكوتورب نم عبالال رادصلال راسم 512000

ةيمستلال ليوتح تايماست نيب اهتكاراشم متت ةركاذلال نم ةدحاو ةلتك يه FIB TCAM نإ IPv6 ل ددعتملال ثبلال/تاراسملاو IPv4 تاراسم/تالوكوتوربال ددعتم



DFC ةدحوو فرشملا لادبتساب مقت مل ام ةي لامجالا ةركاذلا ةحاسم ريغت نكمي ال IPv6/Multicast و IPv4/MPLS ل صصخملا ةركاذلا رادقم طبض كنكمي نكلو، ةيطمنلا

## لحل

تالخدإ ددع طبضل `mls cef maximum-route ip <number in thousands>` رمألا لخدإ كنكمي FIB TCAM، ل يلامجالا مچللا ةدايز لعل لمعي ال اذهو. IPv4 ل اصوصخت متي يتلا هيحوتلا ةحاسم رادقم ةدايز لجا نم IPv6 ل اصوصخت متي يتلا هيحوتلا تالخدإ ددع للقي هنكلو TCAM ل IPv4.

رادصلالو (MPLS) تالوكوتوربلا ددعتم ليوحتلا تاراسم ددع نم ققحتلا ةياغلل مهمل نم تاصصخملا ةدايز لبق ةدوجوملا ددعتملا ثبلالو (IP) تنرتنإلا لوكوتورب نم سداسلا `show mls cef summary` رمألا لخدأ. (IP) تنرتنإلا لوكوتورب نم عبالا رادصلال ربع لمعت يتلا تاراسم لل لوكوتورب لكل تاراسم لل يلامجالا غلبملا نم ققحتلل `mls cef summary`

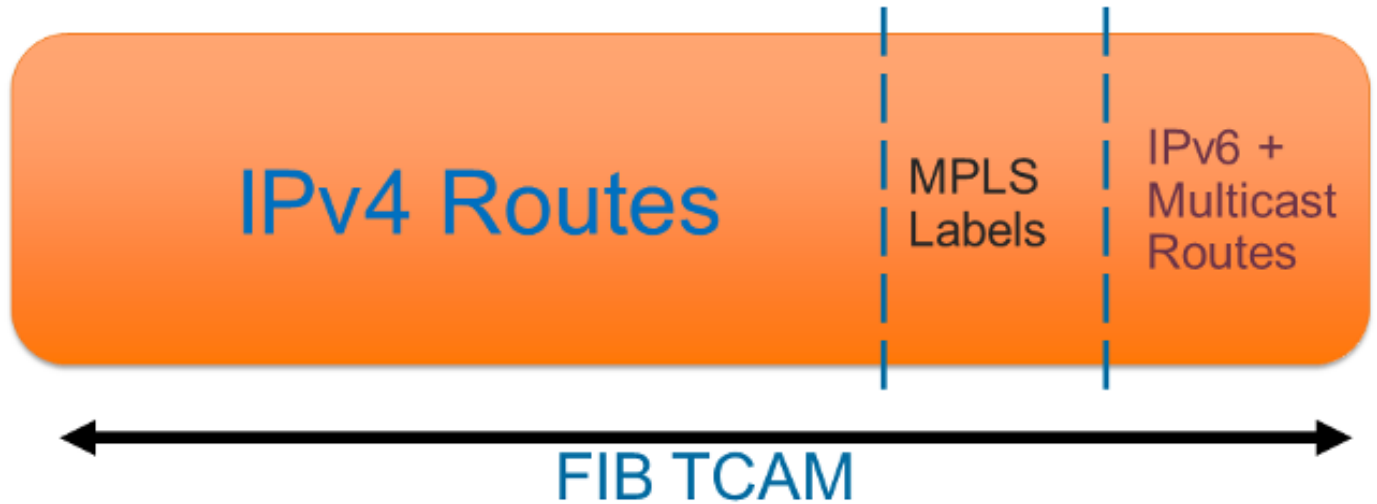
```
7600# show mls cef summary
Total routes: 513525
IPv4 unicast routes: 513507
IPv4 non-vrf routes: 513507
IPv4 vrf routes: 0
IPv4 Multicast routes: 3
MPLS routes: 1
IPv6 unicast routes: 5
IPv6 non-vrf routes: 5
IPv6 vrf routes: 0
IPv6 multicast routes: 3
EoM routes: 1
```

```
7600(config)# mls cef maximum-routes ip 1000
Maximum routes set to 1024000. Configuration will be effective on reboot.
```

IPv6 تاراسمو ةحاتملا MPLS تاقصلم لل يلامجالا ددعلا لاثملا اذه للقي: **ةطحال** 8000 ل IPv4) تنرتنإلا لوكوتورب نم عبالا رادصلال ربع ددعتملا ثبلال تاراسمو TCAM ةحاسم لي لقت ل امداد IPv4 TCAM ةحاسم مچح يف ةدايزلا يدوت. طقف ثبلالو IPv6 و MPLS ةكبش تاجايتحإ رابتعالا يف عض. ىرخالا تالوكوتورب لل ةرفوتملا TCAM تاليدعت ءارج لبق ةيلبقتسملاو ةيلالحا ددعتملا

ديهمت ةداع او هلي غشت يراجلا نيوكتلا ظفح كي لع بجي ، تاراسم لل صقألا دحلأا طبض دعب (ديهمتلا ةداع لبق يلي غشت ريثأت دجوي ال) ةطشن تاريغي تال حبصت نأ لبق لو حملال TCAM صي صخت تاي لمع ضرعل `show mls cef maximum-route` رمألا لاخدا كنكمي ، ديهمتلا ةداع ل دي دجل:

```
7600# show mls cef maximum-routes
FIB TCAM maximum routes :
=====
Current :-
-----
IPv4                - 1000k
MPLS                 - 8k (default)
IPv6 + IP Multicast - 8k (default)
```



تاقصل لم يلامجالا ددعلا ليلقت مت . FIB TCAM مجح يلامجالا ريغت ي ال ، طبضلا ةي لمع دعب لوكوتورب نم سداسلا رادصإلاب ةصاخلا تاراسم لل (MPLS) تالوكوتوربلا ددعتم لي وحتلا راسم 10000000 مادختسا ةينكم نألا حيتي امم ، اهمادختسا نكمي يتلا (IP) تنرتنإلا لوكوتوربلا IPv4.

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت  
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد ىوت مء مء دقتل ةر شبل او  
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب  
Cisco ةللخت. فرت مء مء مء دقتل ةللأل ةل فارتحال ةمچرتل عم لاعل او  
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ىصوءو تامةرتل هذه ةقءن ءءءل وئسم Cisco  
Systems (رفوتم طبارل) ىل صألل ءزلءن إلل دن تسمل