

# تالوحم ىلع جارخال طاقسإ تايلمع مهف Catalyst 9000

## تايوتحمل

---

[عمدقمل](#)

[قيساسأل تابلطتمل](#)

[تابلطتمل](#)

[عمدختسمل تانوكمل](#)

[قيساسأ تامولعم](#)

[قحصلا نم ققحتل](#)

[قرشأتمل ةهجاول اىلع فرعتمل](#)

[قرداصل او ةدراول تاهجاول اىلع فرعتمل](#)

[تقؤمل نزملا صيصخت](#)

[اهجالص او عاطخأل افاشكتسا](#)

[تقؤمل نزملا عيزوت ليدعت](#)

[باطتنا عمى اقل لك، تقؤمل نزملا نزاخمل ليدعت](#)

[Wireshark مادختساب جارخال طاقسإ تايلمع ليدعت](#)

[قلىب جهن](#)

[قلىب تاذ تامولعم](#)

---

## عمدقمل

ةعرسلا ةيلع تاهجاول اىلع اهجالص او جارخال عاطخأل افاشكتسا ةيفيك دننتمل اذه فصى  
UADP ASIC ىل ةدننتمل ال Catalyst 9000 Series تاصنم ىلع

## قيساسأل تابلطتمل

### تابلطتمل

ةيلالتل عيضاوملاب ةفرعم كيدل نوكت ناب Cisco ىصوت

- قيسايقل عمدخل ةدوج ميهافم
- (CLI) ةيظمنلا ةدحول عمخ ةدوج رماو رطس ةهجاو
- Wireshark

### عمدختسمل تانوكمل

ةيلالتل ةيدامل تانوكمل او جماربل تارادصل ىل دننتمل اذه يف ةدراول تامولعمل دننست

- UADP 2.0 و UADP 3.0 نم ASIC عاونأ
- Catalyst 9200

- Catalyst 9300
- Catalyst 9400
- Catalyst 9500
- Catalyst 9600
- Cisco IOS® XE 16.x أو 17.x

هذه نيكمتل اهم ادخستس متي يتل رم او الل بس انم ل نيوكتل ليلد عجار :ةظالم  
 ىرأل Cisco تاصنم ىلع تازيمل

ةصاخ ةيلم عم ةئي ب ي ف ةدوجومل ةزهأل نم دنن تسمل اذه ي ف ةدراول تامول عمل اشن م  
 تنك اذا .(يضا رتفا) حوسم نيوكتب دنن تسمل اذه ي ف ةمدختس مل ةزهأل عيمج تادب  
 رمأ يأل لم تحت حمل ري ثأت لل كم هف نم دكأت ف ، لي غشتل دي ق كتك بش

## ةيساساً تامول عم

تائيب ي ف ثدحت نأ نكمي ةلكشم ةعرسل ةيلع تاهجاول ىلع جارخال طاقس تاي لم دع  
 10 غلبت يتل تانايب ل لقن تال دعم معدت يتل تاهجاول عم لماعتت ام دنن ةصاخو ، ةكبش ل  
 ةهجال طاقس اوب مزحل طاقس دنن جارخال طاقس تاي لم دع ثدحت . ىلع أو ةيناثل ي ف تبايج  
 ةكبش ل ىل اهل اسر نكمي نأ لب ق

دنن تاجرخل ي ف ضافخنا ثودح دنن ةهجال مادختس ريسفت ةيفي كم هف عاسي ام ابلاغ  
 :ةضفخنم مادختس تاي وتسم

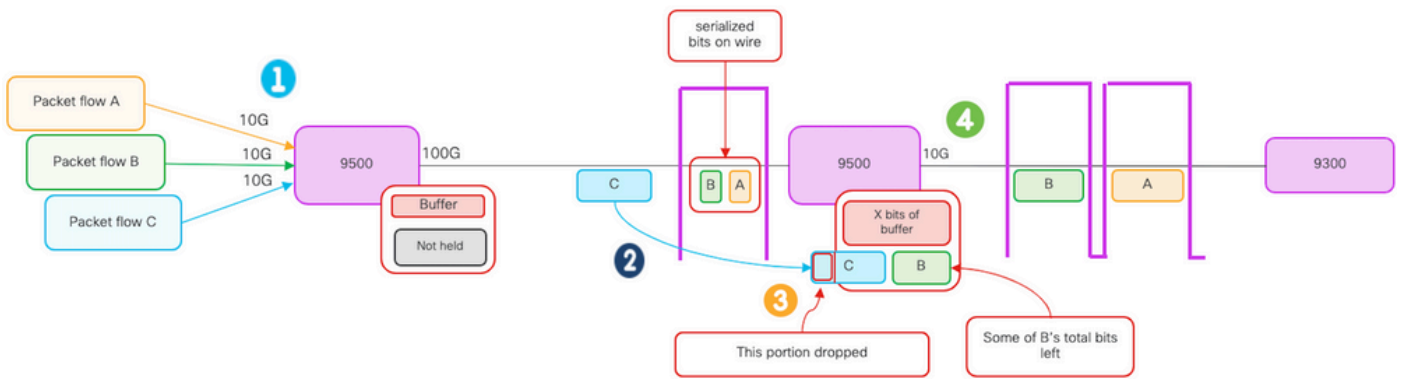
- ةتقؤم ل نزاخمل حبصت نأ نكمي ، ةدحاو ةهجاو نم ادج ةريثك رورم ةكرح لاسر متي ام دنن  
 يتل ةهجال دي زت نأ نكمي امك . جارخال طوقس تالاح ثدحت نأ ةل طعم ةهجال كلت  
 جارخال طاقس تالاح لامتحا نم ةتقؤم ل نزاخمل نم ادج ليلق ددع ىلع يوتحت
- ةعرسو ةهجال ةعرس ني ب قباطت مدع ببسب جارخال طاقس تاي لم دع ثدحت نأ نكمي امك  
 ةيناثل ي ف تبايج 10 ةعرسب ةهجال تنك اذا ، لاثم ل ليبس ىلع . لصت مل زاهج ل  
 نكمي ف ، ةيناثل ي ف تبايج 1 ةعرسب طقف تانايب ل لقن لد دعم معددي زاهج ةلصت م  
 تاي نكم ةقباطم ل تانايب ل لد دعم عاطب ىلع ارداق نكي مل اذا مزحل طاقس ةهجال  
 زاهج ل

رورم ةكرح نع امجان تاجرخل طوقس نوكتي تالاح ل نم ىم طعلل ةيبلاغ ل ي ف ، كلذ عمو  
 ذفانم لل ةتقؤم ل نزاخمل تدفنن تسأ يتل ةقيدل تانايب ل

- ي ف رورم ل ةكرح نم ةري بكم ةيمك لاسر اه ي ف متي ةرهاظ ىل رغصم ل راجف نال ريشي  
 زواجتي و طقف ةيناث ي لل م عضب قف دتل اذه رمتسي ام ةداعو ، ادج ةري صق ةينمز ةرتف  
 ةهجال حاتم ل ي ددرتال قاطن ل
- نكمي ىتح اتقؤم رورم ل ةكرح ني زخت ىل ةكبش ل ةزهجا جاتحت ، ريغص عافدن ثودح دنن  
 مزحل طاقس متي ، تقؤم ل نزاخمل مزحج زواجت مت اذا . ةكبش ل ىل اهل اسر

هسايق متي و) طابترال مادختس طسوت م قي رط نع ةكبش ل رورم ةكرح سايق متي ام ابلاغ  
 اقفت رهظي طسوت مل اذه نأ نم مغرل ىلع . (نيوكتل ل اق فو قئاق د 5 ىل ةيناث 30 ربع  
 نوكتي ام ابلاغ ةيناث ي لل م قاطن ىلع ةهجال مادختس نأ ال ، اي بسن اي واستم واتب  
 ةياغلل اي طب

ةيلاع ةهجاو ىلع تاجرخم لاضافخنال يساسأل ب بسلل يرصب ليثمت رهظي 1 لكش  
ةعرسل.



1. قفدتل ي ف تب تادحو نم تاعومجم C و B و A تاقفدت ةمزحل لثمت.
2. ةوطخل لوجم ي ف اهلابقتسا م تي و 100G ةهجاو لالخ نم C و B و A تاقفدتل لاسرا م تي  
ةيلاتل.
3. ليجل جرخم ةهجاو نم حاجنب B تب تادحو ضعبو A تب تادحو هيچوت ةداع متت هنا ظحال  
رشاعل.
  - نم اتقؤم تب تادحو ضعبو نيختب لوجم ل ماق، C قفدتل لوصو دنع، كلذ عمو  
دنع ةعرسب تب تادحو ي ف مكحتل مئوق اعغل ىلع ةردقل مدع بسبب B قفدتل  
اهلوصو.
  - B تب تادحو نم لكب طاقتحال هنكمي الوائلتم تقؤم ل نزخمل احبصي  
C ةمزحل ي ف تب تادحو عيجمو ةيقتبتم ل.
  - طقس ي هنإف، يلاتل راطال نم دحاو عزجل ناكم دجوي ال هنا لخدم ل فنصم دح اذ  
اهلمكأب ةمزحل!
4. 10G ةهجاو لالخ نم B قفدتل لضعبو A قفدتل لاسرا م تي.

ام دح ىل م ادختسال اوس عاونأ نم الك "speed/bandwidth" ةهجاو لربعت

- تقولا/(تب تادحو) تانايب ل = ي ددرتال قاطن ل
- اجي ج > 100 > اجي ج > 10 نم لقتنت ام دنع "ايدام عارسالاب" تب ل تادحو موقت ال

ةي نم ز ةرتف لك تاضب نل ددع/تارممل ددع/ةكب اشتمل تاردقل وه "ةعرسل" ي ف قرفل  
عرسأ (تانورتكلال/اوضال) طئاسول ريسنت نأ لباقم ي ف، ارج مله و، زيمرتال ةيلاو

رخأت لي دعتل ةهجاو ل نيوكت عضو نم ض <30-600> load-interval رمأل مدختسا: جيملت  
ةهجاو تاداع ددرتال لي مزلل ينمزل ل لضافل لثمي). ناو ث ي ف لي مزلل ةرتف  
(لوجم ل نايبتسا).

## ةحصلال نم ققحتل

ةيلاع تاهجاو ل ىلع اهالصل او اعطال فاشكتسا تاجرخم طاقس ا تايلمع نوكت نأ نكمي  
ي ف دعاست نأ نكمي يتل ةماعل تاوطخل ضعبو ي لي امي ف نكلو، ةدقعم ةيلمع ةعرسل  
اهلحو ةلكشم ل دحت

ةرثأتم ل ةهجاو ل ىلع فرعتل

- جارخإلإ طاقسإ تايلمع ربتخت يتلأ ةهجاوإ قئئضت ب ادبا .
- وأ رمألأ جارخإ جارخإلإ طاقسإ تايلمع يلامجا|up| نمضتئ | show interfaces مدختسأ ةلكشملا هجاوت يتلأ ةهجاوإ دئحتل ةبقارملا تاودأ مادختسإ .

ةرداصللاو ةدراولأ تاهجاوإ دئحت:

- show platform software fed رمألأ لئغشت ب مق ، ASIC تانئئئت لئ نراقلا نم ققحتلل <switch|active> ifm mappings.

تقؤملا نزملا صئصخت نم ققحتلا:

- ةرثأتملا تاهجاوإل ةهجاوإ نئوكتو تقؤملا نزملا صئصخت نم ققحتلا مهمل نم .

Wireshark مادختساب ةقئقئدلأ عقبلا نم ققحت:

- ةرئغص تاعفد ببسب ةعرسلأ ةئللأ تاهجاوإ لئع تاجرخملا طوقس تالاح ثدحت ام ابلاغ رورملا ةكرح نم فرعتلاو رورملا ةكرح طامناً ةبقارملا Wireshark لثم رورملا ةكرح لئحت تاودأ مدختسأ ةلمتحم ةرئغص تاعفد لئع .

ةزهجالأ ةئقرت رابتعالأ فئض:

- وأ ةهجاوإ لثم ، ةزهجالأ ةئقرت ئرورضلأ نم ف ، ةلكشملا ةقباسلأ تاوطخلأ لحت مل اذئ ةدئازتملا رورملا ةكرح ةلعالعمل ، ةكبشلل ةئساسألأ ةئئبلا وأ زاهجالأ .

ةرثأتملا ةهجاوإ لئع فرعتلا

show interfaces رمألأ مدختسأ ، جارخإلإ طاقسإ تايلمع ربتخت يتلأ ةرثأتملا ةهجاوإ دئحتل

- لئخدإلأ ءاطخأ لئوح تائئئاصحئ نمضتت ةهجاوإ لئوح ةئلئصفت تامولعم رمألأ اذئ رفوئ ئرخأ ةماه تامولعمو اهاطاقسإ مت يتلأ مزحلأو جارخإلأو .

show interfaces | مدختسأ ، ةرثأتملا ةهجاوإ لئع ةعرسب فرعتلاو تاهجاوإ ةمئاق قئئضتلا طقف راهظاؤ ، لئفسأل Admin وأ لئفسأل تاهجاوإ ةئفصتلا up|Total output drop رمألأ نمضتئ طاقسإ تايلمع اهل يتلأ ةطشنلأ لئت .

- طاقسإ تالاح تدهش يتلأ تاهجاوإ ضرعل رمألأ اذئ مادختسإ كنكمئ ، لئثملأ لئبس لئع طقف تاجرخم .

```
<#root>
```

```
Cat9k(config)#
```

```
show interfaces | in is up|Total output drops
```

```
HundredGigE1/0/1 is up, line protocol is up (connected)
```

```
Input queue: 0/2000/0/0 (size/max/drops/flushes);
```


```
Total output drops: 54845
```

```
HundredGigE1/0/10 is up, line protocol is up (connected)
```

```
Input queue: 0/2000/0/0 (size/max/drops/flushes);
```

```
Total output drops: 1540231
```

```
--snip--
```

 ريياعملا مادختساب جارخالإة فيفصت ب مقو show interfaces رمال مدختسا: جيملت ل حل همزاللا تاوطخل ذاخا. ةلوهسو ةعرسب ةرثأتملا ةهجالوإل عل فرعتلل ةبسامل هل كشمال.

نم و. طبر نم ال دب تيابلاب ضرع طبرجرخم، حاتفم 9000 sery ةزافح ةدام عل، ايضارفا ريثأت يا ثدح دق اهيلع روثلعلا مت يتل جتانل ضافخنا تالاح رادقم ناك اذا ام ديحت مهملا ةرباع ةمحزم رورم ةكرح نع ةمجان ةطاسبب تناك اهنأ وأ يلعلف.

مت ةهجالو عل اهل اسرا مت يتل جارخالإة تيابل تادحو يلماجال ةيويئملا ةبسامل باسحل اهطاقسإ:

- ةهجالو نم جارخالإة طاقسإ تاي لمع ددع يلماجال عيحت.
- ةهجالو نم جارخالإة تيابل تادحو ددع يلماجال عيحت.
- جارخالإة طاقسإ تارم ددع يلماجال ميسقت. تاجرخلما تاضافخنال ةيويئملا ةبسامل باسح 100 ب اهتفاعضمو تاجرخلل تيابل تادحو ددع يلماجال عل.

نكمي يتلاو، ةهجالو عل اهطاقسإ مت يتل جارخالإة تيابل تادحو ةيويئملا ةبسامل اذه رفوي جاتحت تقوم نزخم صيصخت ةلكشم وأ ماحدزا ةلكشم كانه تناك اذا ام ديحت يف كدعاست نأ microBus تانايب رورم ةكرح ببسب تثدح دق جارخالإة طاقسإ تاي لمع تناك اذا ام وأ، ةجالع مل عل ةرباعل.

تامولعملا عمجل show interface <interface> رمال مدختسا

```
<#root>
```

```
Cat9k#
```

```
show interfaces twentyFiveGigE 1/0/41
```

```
TwentyFiveGigE1/0/41 is up, line protocol is up (connected)
  Hardware is Twenty Five Gigabit Ethernet, address is dc77.4c8a.4289 (bia dc77.4c8a.4289)
  MTU 1500 bytes, BW 25000000 Kbit/sec, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 3/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
```

```
Full-duplex, 10Gb/s
```

```
, link type is auto, media type is SFP-10GBase-AOC1M
input flow-control is on, output flow-control is off
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:06, output 00:00:10, output hang never
```

```
Last clearing of "show interface" counters 6w1d
```

Input queue: 0/2000/0/0 (size/max/drops/flushes);

Total output drops: 299040207

Queueing strategy: Class-based queueing

Output queue: 0/40 (size/max)

30 second input rate 767000 bits/sec, 155 packets/sec

30 second output rate 14603000 bits/sec, 1819 packets/sec

931864194 packets input, 572335285416 bytes, 0 no buffer

Received 933005 broadcasts (933005 multicasts)

0 runts, 0 giants, 0 throttles

0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored

0 watchdog, 0 multicast, 0 pause input

0 input packets with dribble condition detected

1067891106 packets output,

5930422327799

bytes,

0 underruns

--snip--

جارخإلإ ضافخنا تالاح يلامجإ: 299040207

جارخإلل تيابل تادحو يلامجإ: 5930422327799

جاتنل تاضافخنال ةيؤئمل ةبس نل =  $299040207/5930422327799 \times 100 = 0.005\%$

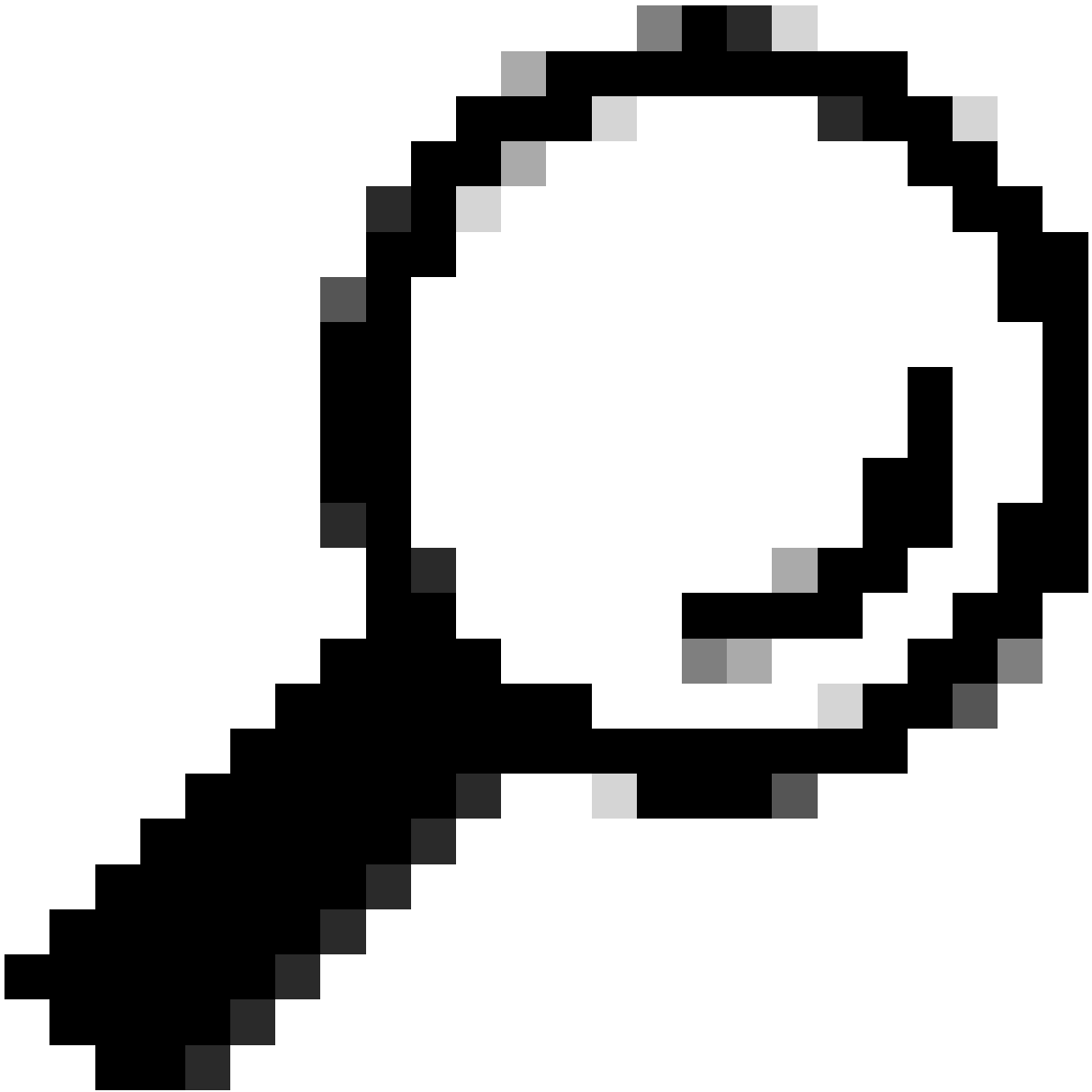
تيابل تادحو غلبم يلامجإ نم 0.005% ةيلامجإل جارخإل طاقسإ تاي لمع لثمت، لاثملا اذه يف (6w1d تادادلل حسم رخآ) ةيضامل ةتسلل عيباسأل لال خ ةهجالا هذه يلع اهلاسرا مت يتللا

- ريثأت ي أهل نوكي نلو، يونات اهطاقسإ مت يتللا مزحلا ددع لباقم مزحلا ددع يلامجإ

ةرداصل او ةدراول تاهجالا يلع فرعتللا

Catalyst 9000 تالوحم يلع تانايبلا رورم ةكرح ةرادو ةنرمل ةتقؤملا نزاخمللا صيصختللا ةفلتخم ASICs يف ةرداصل او ةدراول تاهجالا ديدحت ركذت، لصفأ لكشب Series Switches

إللا، كرتشم تقؤم نزم وأ يكي مانيدي تقؤم نزم مساب اضيأ فرعي، نيل تقؤم نزم ريشي لمح وأ ماجذاللا تارتف يف اتقؤم مزحلا نيزختللا ايكي مانيدي هصي صخت متي ةركاذللا نم عزج عفترم رورم ةكرح.



[رابطت ناللا ةمئاق ل تقؤملا نزملا صيصخت مهف](#) دن تسم ىل ا عوچرلا ىجري :خيملت لوج ةي ل صفت تامولعم ىل لوصحلل [Catalyst 9000 Switches](#) تالوجم ىل ع Catalyst 9000 Series Switches تالوجم ىف تقؤملا نزملا صيصخت

ابل اغ اهنأ ةظحالم مهمل نم ، Catalyst 9000 switches تالوجم نم ددحم جذومن ةينب ىل ا ادانتسا اددعتم فئاظو نع ةلوؤسملا ASIC تاقاطب نم ديدعلا نمضتت ام

show platform software fed :رمألا ليغشت كنكمي ، ASIC تانيي عت ىل ا نراقلا نم ققحتلل <switch|active> ifm mappings

ةهجاولا قاطن نيي عت متي . ASIC تانيي عت ىل ا ةهجاولا لاثملا اذه حضوي يقابل نيي عت متي امنب 1 ASIC ىل ع TenGigabitEthernet1/0/24 ىل ا TenGigabitEthernet1/0/1 ىل ع ASIC 0:





1	11	0	0	11	12	12	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/13 0x15 2								
1								
0	12	0	11	0	13	13	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/14 0x16 2								
1								
0	13	0	10	1	14	14	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/15 0x17 2								
1								
0	14	0	9	2	15	15	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/16 0x18 2								
1								
0	15	0	8	3	16	16	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/17 0x19 2								
1								
0	16	0	7	4	17	17	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/18 0x1a 2								
1								
0	17	0	6	5	18	18	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/19 0x1b 2								
1								
0	18	0	5	6	19	19	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/20 0x1c 2								
1								
0	19	0	4	7	20	20	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/21 0x1d 2								
1								
0	20	0	3	8	21	21	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/22 0x1e 2								
1								
0	21	0	2	9	22	22	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/23 0x1f 2								
1								
0	22	0	1	10	23	23	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/24 0x20 2								
1								
0	23	0	0	11	24	24	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/25 0x21 1								
0								
1	24	0	11	0	25	25	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/26 0x22 1								

0

1	25	0	10	1	26	26	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/27 0x23 1								
0								
1	26	0	9	2	27	27	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/28 0x24 1								
0								
1	27	0	8	3	28	28	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/29 0x25 1								
0								
1	28	0	7	4	29	29	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/30 0x26 1								
0								
1	29	0	6	5	30	30	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/31 0x27 1								
0								
1	30	0	5	6	31	31	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/32 0x28 1								
0								
1	31	0	4	7	32	32	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/33 0x29 1								
0								
1	32	0	3	8	33	33	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/34 0x2a 1								
0								
1	33	0	2	9	34	34	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/35 0x2b 1								
0								
1	34	0	1	10	35	35	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/36 0x2c 1								
0								
1	35	0	0	11	36	36	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/37 0x2d 0								
0								
0	36	0	11	11	37	37	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/38 0x2e 0								
0								
0	37	0	10	10	38	38	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/39 0x2f 0								
0								
0	38	0	9	9	39	39	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/0/40 0x30 0								
0								

0	39	0	8	8	40	40	NIF	Y
TenGigabitEthernet1/1/1 0x31 0								
0								
0	40	0	0	19	41	41	NIF	N
TenGigabitEthernet1/1/2 0x32 0								
0								
0	41	0	0	18	42	42	NIF	N
TenGigabitEthernet1/1/3 0x33 0								
0								
0	42	0	0	17	43	43	NIF	N
TenGigabitEthernet1/1/4 0x34 0								
0								
0	43	0	0	16	44	44	NIF	N
TenGigabitEthernet1/1/5 0x35 0								
0								
0	44	0	0	15	45	45	NIF	N
TenGigabitEthernet1/1/6 0x36 0								
0								
0	45	0	0	14	46	46	NIF	N
TenGigabitEthernet1/1/7 0x37 0								
0								
0	46	0	0	13	47	47	NIF	N
TenGigabitEthernet1/1/8 0x38 0								
0								
0	47	0	0	12	48	48	NIF	N
FortyGigabitEthernet1/1/1 0x39 0								
0								
0	48	0	4	4	49	49	NIF	N
FortyGigabitEthernet1/1/2 0x3a 0								
0								
0	49	0	0	0	50	50	NIF	N

## تقوّم ال ن ز خ م ل ا ص ي ص خ ت

مادختس ال ارظن جارخإل طاقسإ تاي لمع ب ن ج ت ل امهم ال ماع تقوّم ال ن ز خ م ل ا ص ي ص خ ت دع ي وأ م ا ح د ز ال ب ب س ب اهه ي ج و ت ة د ا ع إ ن ك م ي ال ي ت ل ا ت ا ن ا ي ب ل ا ر و ر م ة ك ر ح ن ي ز خ ت ل ة ت ق و م ل ا ن ز ا خ م ل ا ة ك ر ح ط ا ق س ا م ت ي ، ة ح ا ت م ل ا ة ت ق و م ل ا ن ز ا خ م ل ا ن م ي ف ك ي ا م ك ا ن ه ن ك ي م ل ا ذ ا . ي ر خ ا ت ا ر ي غ ت م ، ه ذ ه ق ق ح ت ل ا ة ي ل م ع ع م . ة ل م ت ح م ل ا ت ا ب ا ر ط ض إ ل ا و ة ك ب ش ل ا ء ا د ا ف ع ض ي ل ا ي د و ي ا م م ، ر و ر م ل ا ة ك ر ح ل ا م ح ا ة ج ل ا ع م ل ا ة ي ف ا ك ت ق و م ن ي ز خ ت ة ح ا س م ي ل ع ي و ت ح ي ل و ح م ل ا ن ا ن م د ك ا ت ل ا ك ن ك م ي ة ي ل ا ع ل ا ر و ر م ل ا .

ة د و ج ر ا ط ت ن ا م ئ ا و ق ي ف ط ش ن <interface>show platform hardware fed switch ر م ا ل ا ك ل ح م س ي

تدابیر تادح و ددع نمضتت یتلاو، هجاو یتلاو راطتنا عمئاق لك تائئاصح ادهاشمب عم دخلل صقن بسبب اهطاقسا مت یتلا تادح و ددعو، عمقؤملا نزاخملا یتلا اهعضو مت یتلا عمئاق عمقؤملا نزاخملا.

لاثلما اذہ یتلا:

- راطتنا عمئاق یتلا نمضملا رورملا عمكرب ایلح 4 یتلا 0 نم راطتنا عمئاق ظفتحت عمئاق عمقؤملا نزاخملا یتلا عمقؤملا هجاو اذہ یتلا عمقؤملا رورملا عمكرب نیتخت مت یتلا اهالاسرا نكمی یتلا.
- (تیباب 24010607) عمقؤملا رورملا عمكرب طقف 2 راطتنا عمئاق تدهش.

<#root>

Cat9k#s

how platform hardware fed active qos queue stats interface twentyFiveGigE 1/0/41

-----  
AQM Global counters

GlobalHardLimit: 16257 | GlobalHardBufCount: 0

GlobalSoftLimit: 39039 | GlobalSoftBufCount: 0  
-----

High Watermark Soft Buffers: Port Monitor Disabled  
-----

Asic:0 Core:0 DATA Port:8 Hardware Enqueue Counters  
-----

Q Buffers

Enqueue-TH0

Enqueue-TH1

Enqueue-TH2

	(Count)	Qpolicer	(Bytes)	(Bytes)	(Bytes)	(Bytes)
0	0		0	40588200	9368282	0
1	0		0	23584521	789524	0
2	0		0	0	110307150901	0
3	0		0	0	487852543	0
4	0		0	0	5483512	0
5	0		0	0	0	0
6	0		0	0	0	0
7	0		0	0	0	0

Asic:0 Core:0 DATA Port:8 Hardware Drop Counters  
-----

Q

Drop-TH0

Drop-TH1

Drop-TH2

	SBufDrop (Bytes)	QebDrop (Bytes)	QpolicerDrop (Bytes)	(Bytes)	(By
0	0	0	0	0	
1	0	0	0	0	
2					
	0	0			
24010607					
<-- (drops on Q2)	0	0	0		
3	0	0	0	0	
4	0	0	0	0	
5	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	
7	0	0	0	0	

## اهحال صاوا عاطخال فاشك ت سا

تقوؤملا نزخمل اعيزوت ليدعت

ذفانملا راطتنا عمئاقلا نكمي يتح ذفانملا راطتنا عمئاقلا دودح نم رمالا اذه ديزي  
كترتشملا عمجتلا نم عفاضا تقوؤم نيذخت تادحو كالهت سا

- 100 يه عفاضا رتفال عميقلا 4800 لى 100 نم قاطنلا يف عميق دوح
- عميق دلا تاجهوتلا باعيتسا لىل ع دحاو ذفنم تاذ راطتنا عمئاقلا عردق نم رمالا اذه ديزي
- ذفانملا راطتنا عمئاقلا نكمي يتح ذفانملا راطتنا عمئاقلا دودح نم رمالا اذه ديزي  
كترتشملا عمجتلا نم عفاضا تقوؤم نيذخت تادحو كالهت سا

تاهجاولا عيجم ربع نيوكتلا اذه قبطني

- لىل ع قيق دلا تالوكوتوربلا ثدحي ال نأ هسفن تقوؤملا نزخمل صيصخت ضررت في  
تقولوا سفن يف لوخمل لىل ذفانملا عيجم
- كترتشملا تقوؤملا نزخمل نكمي، عفاضا عفاضا تاطحل يف عريغص تاراجفنا تثدح اذا  
اهبا عفاضا دصم تادحو صيصخت

ليدعتل ماعلا نيوكتلا عضو يف <100 4800 queue-softmax-multiplier QoS> رمالا مدختسا  
عفاضا عميقلا لىل عفاضا دلا لىل اذه نيوكتلا تمق اذا. لهسلا تقوؤملا نزخمل صيصخت  
لضفا هذه. تاجرخملا طوقس تالاح لىل عفاضا لىل عفاضا لىل عفاضا لىل عفاضا لىل عفاضا  
نكمم املا طوقسلا تالاح بنجتلا ماع لكشبا ابا صوي عسرامم

<#root>

Cat9k(config)#

qos queue-softmax-multiplier ?

<100-4800> multiplier(%)

دوج راطتنا ةمئاق نيوكت ةهجاوب هتيذغت مت يذلا show platform hardware رمألا مدختسأ Catalyst ةلسلسلا ىلع لهسلا تقؤملا نزخملا صيصخت ديدحتل <interface> ةطشنلا ةمدخلال 9000.

تماق ةهجاو ىلع ةصصخملا ةيضارتفالا ةنرملا ةتقؤملا نزاخملا لاثملا اذه حضوي Catalyst 9500 لوحم ىلع ةيناثلا يف تباجيح 10 ةعرسلا ىلع ضوافتلاب

<#root>

Cat9k#

show platform hardware fed active qos queue config interface twentyFiveGigE 1/0/41

Asic:0 Core:0 DATA Port:8 GPN:141 LinkSpeed:0x12  
AFD:Disabled FlatAFD:Disabled QoSMap:0 HW Queues: 64 - 71  
DrainFast:Disabled PortSoftStart:5 - 4320 BufferSharing:Disabled  
DTS Hardmax Softmax PortSMin G1b1SMin PortStEnd QEnable

-----  
0 1 6 480 8

1920

16 960 0 0 3 5760 En

<-- 1920 is the total soft buffers allocated to queue 0 on interface twentyFiveGigE 1/0/41

1 1 5 0 11

2880

16 1440 8 720 3 5760 En

<-- 2880 is the total soft buffers allocated to queue 1 on interface twentyFiveGigE 1/0/41

2 1 5 0 6 0 0 0 0 0 3 5760 En  
3 1 5 0 6 0 0 0 0 0 3 5760 En  
4 1 5 0 6 0 0 0 0 0 3 5760 En  
5 1 5 0 6 0 0 0 0 0 3 5760 En  
6 1 5 0 6 0 0 0 0 0 3 5760 En  
7 1 5 0 6 0 0 0 0 0 3 5760 En

Priority	Shaped/shared	weight	shaping_step	shapedWeight
0	0	Shared	50	0
1	0	Shared	75	0
2	0	Shared	10000	0
3	0	Shared	10000	0
4	0	Shared	10000	0
5	0	Shared	10000	0
6	0	Shared	10000	0
7	0	Shared	10000	0

Port	Port	Port	Port
Priority	Shaped/shared	weight	shaping_step
2	Shaped	1023	1023
QPolicer	Refresh Credit	Max Credit	Interval Idx
0 Disabled	0	0	0

```

1 Disabled          0          0          0
2 Disabled          0          0          0
3 Disabled          0          0          0
4 Disabled          0          0          0
5 Disabled          0          0          0
6 Disabled          0          0          0
7 Disabled          0          0          0

```

```

Weight0 Max_Th0 Min_Th0 Weigth1 Max_Th1 Min_Th1 Weight2 Max_Th2 Min_Th2
-----

```

```
0 0
```

```
1912
```

```
0 0
```

```
2137
```

```
0 0
```

```
2400
```

```
0
```

```
<-- Thresholds values in queue 0 on interface twentyFiveGigE 1/0/41
```

```
1 0
```

```
2295
```

```
0 0
```

```
2565
```

```
0 0
```

```
2880
```

```
0
```

```
<-- Thresholds values in queue 1 on interface twentyFiveGigE 1/0/41
```

```
2 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

```
3 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

```
4 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

```
5 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

```
6 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

```
7 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

يلع ضوافتلاب تماق ةهجاو يلع ةصصخملمة نرملمة تقؤملمة نيزختملمة اذحو لاثملمة اذه حضوي فاعاضملمة مادختساب Catalyst 9500 لوحم يلع ةيناثلمة يف تباجيج 10 غلبت يلمة ةرسلمة 4800 هنيوكت مة يذلمة.

```
<#root>
```

```
Cat9k#
```

```
show platform hardware fed active qos queue config interface twentyFiveGigE 1/0/41
```

```
Asic:0 Core:0 DATA Port:8 GPN:141 LinkSpeed:0x12
```

```
AFD:Disabled FlatAFD:Disabled QoSMap:0 HW Queues: 64 - 71
```

```
DrainFast:Disabled PortSoftStart:4 - 42000 BufferSharing:Disabled
```

```

DTS Hardmax Softmax PortSMin GblSMin PortStEnd QEnable
-----
0 1 6 480 10

```

42000

```

1 1312 0 0 4 42000 En

```

<-- 42000 is the total soft buffers allocated to queue 0 on interface twentyFiveGigE 1/0/41

```

1 1 5 0 10

```

42000

```

1 1312 1 1312 4 42000 En

```

<-- 42000 is the total soft buffers allocated to queue 1 on interface twentyFiveGigE 1/0/41

```

2 1 5 0 6 0 0 0 0 0 4 42000 En
3 1 5 0 6 0 0 0 0 0 4 42000 En
4 1 5 0 6 0 0 0 0 0 4 42000 En
5 1 5 0 6 0 0 0 0 0 4 42000 En
6 1 5 0 6 0 0 0 0 0 4 42000 En
7 1 5 0 6 0 0 0 0 0 4 42000 En

```

Priority	Shaped/shared	weight	shaping_step	sharpedWeight
0	0	50	0	0
1	0	75	0	0
2	0	10000	0	0
3	0	10000	0	0
4	0	10000	0	0
5	0	10000	0	0
6	0	10000	0	0
7	0	10000	0	0

Port Priority	Port Shaped/shared	Port weight	Port shaping_step
2	Shaped	1023	1023

QPolicer	Refresh Credit	Max Credit	Interval	Idx
0 Disabled	0	0	0	0
1 Disabled	0	0	0	0
2 Disabled	0	0	0	0
3 Disabled	0	0	0	0
4 Disabled	0	0	0	0
5 Disabled	0	0	0	0
6 Disabled	0	0	0	0
7 Disabled	0	0	0	0

```

Weight0 Max_Th0 Min_Th0 Weigth1 Max_Th1 Min_Th1 Weight2 Max_Th2 Min_Th2
-----
0 0

```

33851

```

0 0

```

37833

```

0 0

```

42480

```

0

```

<-- Thresholds values in queue 0 on interface twentyFiveGigE 1/0/41



```

1      0
33468
      0      0
37406
      0      0
42000
      0


```

```
<-- Thresholds values in queue 1 on interface twentyFiveGigE 1/0/41
```

```

2      0      0      0      0      0      0      0      0      0
3      0      0      0      0      0      0      0      0      0
4      0      0      0      0      0      0      0      0      0
5      0      0      0      0      0      0      0      0      0
6      0      0      0      0      0      0      0      0      0
7      0      0      0      0      0      0      0      0      0

```

 عم عيزوتل قباطتي ال لم تحملا نم. نرمل اة تقوؤملا نزاخمل عيزوت فلتخي: اة ظالم ددحمل ايساس ال اماظنل اىل اءامءا، صي صخءل اءاخرم فلتختو. اءا عءانل اءمءي ءل اءنءملا لءىءشء ءءرسو ءقءبءملا ءءءل ءءوء ءاسايسو مءءءءسملا اءىلء صءافءل.

## راظءنا ءمءاق لءل ءقوؤملا نزاخمل لءىءء

ال ءلءا ءاهوويرانيسلل راظءنا ءمءاق لءل ءقوؤملا نزاخمل لءىءء نم ءءافءسالل نءمءي ءبء اءىف لءاءء ءلءا ءاهوويرانيسلل ءىف ءا SoftMax فءاضم مءءءءسلا اءىف ءنءمءي ءانءببل رورم ءءء فءىءء فلءم ءمءالم ءقوؤملا نزاخمل.

- بءى، ءءءءل ءسلسل ءقوؤملا راظءنال ءمءاق نزاخم صي صءء لءىءءءل ءءهءل ءا ءا ءمءءسلا.
- نزاخمل رىءىءءو ام ءءءءل ءلءءل ءسلسل ءءىءلءىءءءب موءء، فورءل مءءم ءىف ءءءل ءسلسل ءلء ءقوؤملا.

ءاءءءملا ءىف صءافءنا ءالء ءلءا 2FiveGigE 1/0/1 زارءل صرءء، ءءءءل ءلء لءءملا اءء ءىف ءءءءل ءءه ءلء ءقءبءء مءى ءلءا output policy-map رملل ءىف ءصوم وه امء.

ءءءل ءءوء راظءنا مءءاق ءشن `<interface>show platform hardware fed switch` رملل ءلءءمءى مء ءلءل ءىءببل ءاءءو ءءمءءء ءلءل ءءءءل، ءءءءل ءلء راظءنا ءمءاق لءل ءا ءىءلءصءل ءىءءءل نزاخمل صءقن بءسب اءءاقسلا مء ءلءل ءىءببل ءاءءو ءءو، ءقوؤملا نزاخمل ءىف اءءءو ءءءءل ءقوؤملا.

```
<#root>
```

```
Cat9k#s
```

```
how platform hardware fed active qos queue stats interface twentyFiveGigE 1/0/1
```

```

-----
AQM Global counters
GlobalHardLimit: 16257 | GlobalHardBufCount: 0
GlobalSoftLimit: 39039 | GlobalSoftBufCount: 0
-----

```

```

-----
High Watermark Soft Buffers: Port Monitor Disabled
-----

```

```

-----
Asic:0 Core:0 DATA Port:8 Hardware Enqueue Counters
-----

```

Q	Buffers (Count)	Enqueue-TH0 (Bytes)	Enqueue-TH1 (Bytes)	Enqueue-TH2 (Bytes)	Qpolicer (Bytes)
0	0	0	0	82	0
1	0	0	0	7517	0
2	0	0	0	110307150901	0
3	0	0	0	7174010710	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0

```

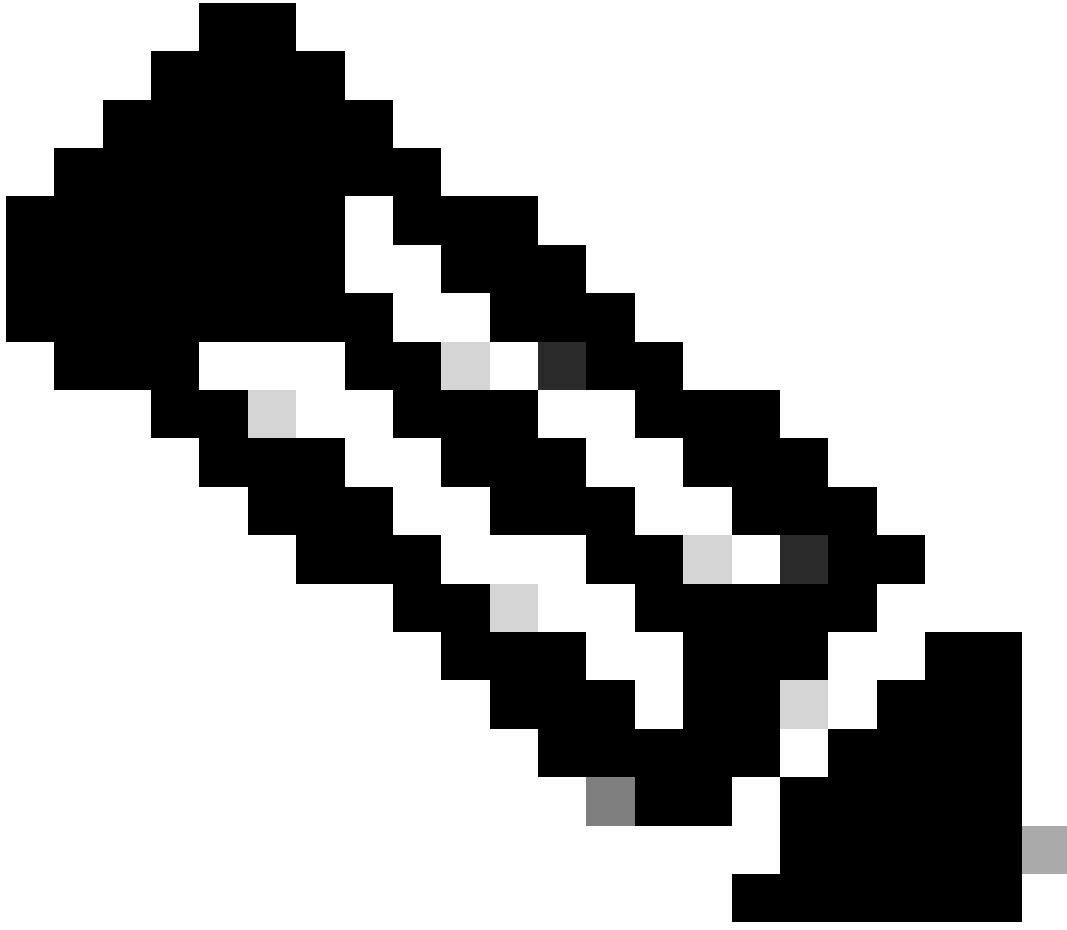
-----
Asic:0 Core:0 DATA Port:8 Hardware Drop Counters
-----

```

Q	Drop-TH0 (Bytes)	Drop-TH1 (Bytes)	Drop-TH2 (Bytes)	SBufDrop (Bytes)	Qebl (By
0	0	0	0	0	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
24010607					
3	0	0	0	0	
20071103					
4	0	0	0	0	
5	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	
7	0	0	0	0	

نوكي، راطت نال ةمئاق تادادع ىل اءانء سا، ةءءاولا هءه ىلء ءارءال طاقس اءاىلمع فى فءءل نءاءملا نم ءىءءل بللءى نأ نءمى ال ىلءالبو، اءء صءءنم لوءء لءءم Q1 ىل Q0 مىل ةمئاق ل ءءقؤملا نءاءملا نم ءىءملا صىءء وه هب ىصوملا ءارءال Q3 و Q2 لءم ءءقؤملا ربكأ راءم ىلء ىوءء هءه راطء نال مئاق نأل ارءن، 3 مقرر راطء نال ةمئاق و 2 مقرر راطء نال ىرء راطء نال ةمئاق ىأب ءنراقم راطء نال ةمئاق فى اهلاءءا مءىءلءا ءانابلا رورم ءءء نم

- <0-100> ل ءءقؤملا نءاءملا نىوكء ماءءءس اءنءمى، ءءقؤملا نءاءملا صىءملا لىءءل
- 25GigE 1/0/1 ءءءاولا ىلء ءءبءملا ءسائىل ءطىر فى



ام ةفاضاب موقې نأ بچې ف، جهنلا ي ةئف لك ىلع رمالا اذه نيوكت مت اذا: ةظحالم  
حرطب ماظنلا موقې، طقف ةدحاو ةئف نيوكت ةلاح ي ف، كذ عم و. 100 ىل ل لصي  
واستم لكشب ىرخالا راظنالا مئاوق نم ةتقؤملا نزاخمالا

---

جهن ةطيخ ىلع فوفصلل ةتقؤملا نزاخمالا ةبسن نيوكت ةئف ي ف لك لاثملا اذه حضوي

```
<#root>
```

```
Cat9k(config)#
```

```
policy-map test
```

```
Cat9k(config-pmap)#
```

```
class Voice
```

```
Cat9k(config-pmap-c)#
```

```
priority level 1
```

```

Cat9k(config-pmap-c)#
queue-buffers ratio 5

Cat9k(config-pmap-c)#
class Video

Cat9k(config-pmap-c)#
bandwidth remaining percent 50

Cat9k(config-pmap-c)#
queue-buffers ratio 15

Cat9k(config-pmap-c)#
class BuisnessCritical

Cat9k(config-pmap-c)#
bandwidth remaining percent 30

Cat9k(config-pmap-c)#
queue-buffers ratio 40          <-- Queue 3

Cat9k(config-pmap-c)#
class class-default

Cat9k(config-pmap-c)#
bandwidth remaining percent 20

Cat9k(config-pmap-c)#
queue-buffers ratio 40          <-- Queue 4

```

UADP 3.0 (Catalyst 9500 High Performance و Catalyst 9600) إلى ةدنتسمل التالوحمال نيوكت نكمي، Cisco IOS XE 17.2.1 رادصلإل نم راظتنال ةمئاق ةرادإل ةتقؤمل نزاخمل ةكراشم (Catalyst 9500 High Performance و Catalyst 9600) هسفن ASIC لآاد ني تطقنل ني ب (AQM) ةطشنل

- ل ةتقؤمل نزاخمل نم يأ تقؤمل نزاخمل ةكراشم هنيوكت مت يذل ذفنمل مدختسي ل AQM ل ةتقؤمل نزاخمل نييعت مت يتل زكارمل نع رظنل اضغب ةرفوتمل AQM
- نزاخمل لعتل تناك يتل رورمل ةكرحل لعلال محازتل التالاح ةرادل لعل كلذ دعاسي اعبشم ةدحاو AQM ةاونل تقؤمل
- ماعل نيوكتل لعضوي في qos share-buffer رمل مادختساب ةزيمل هذه نيكممت كنكمي
- لمللاب ماطنل لعل رثوي يمومع نيوكت اذه. queue config show platform hardware fed active qos

no form of the command، no qos  
share-buffer.

```
<#root>  
Cat9k(config)#  
qos share-buffer  
  
Cat9k(config)#  
end
```

## Wireshark مادختساب جارخال طاقسإ تايلمع ليلحت

مزحل طاقتلل اءا مادختساب كنكمي ،ام ءكبش ىلع ءرغم ثفن تايلمع ءوجو نم ققحتلل  
Wireshark لثم:


- وائلعفلل تقولل ىف ءكبشلل رورم ءكح ليلحتب كل حمسىو مزحلل Wireshark طقتللي .  
طاقتلل اءب .
- Wireshark عم طاقسإ ءيلمع ءوءح ءنع ءرغصلل لىغشتلل تايلمع نم ءءحى ام ءىءل  
ءءحى ىلح رركلم لكشب ءهءاولل صءفو ،ءرءألمل ءهءاولل ىلع ءمزحلل طاقتلل اءب  
ءارءل طاقسإ .
- ءارءف نع ءءابو Wireshark ىف طاقتلل اءب فلم ءءفا ،طاقتلل اءب ءيلمع لامءك اءءب  
رورم ءكح الب واءءءءم رورم ءكح اءىف نوكء ءارءف اءءبءى رورم ءكح ءىلع  
ءرغص ءارءفنا ءوءل لامءءا ىه ءهء .

ءاىصوئلل مءءءسأ ،لاءف لكشب اءللءلءءو ءهءاو ىلع ءارءل طاقسإ تايلمع طاقتلل  
ءىللل:

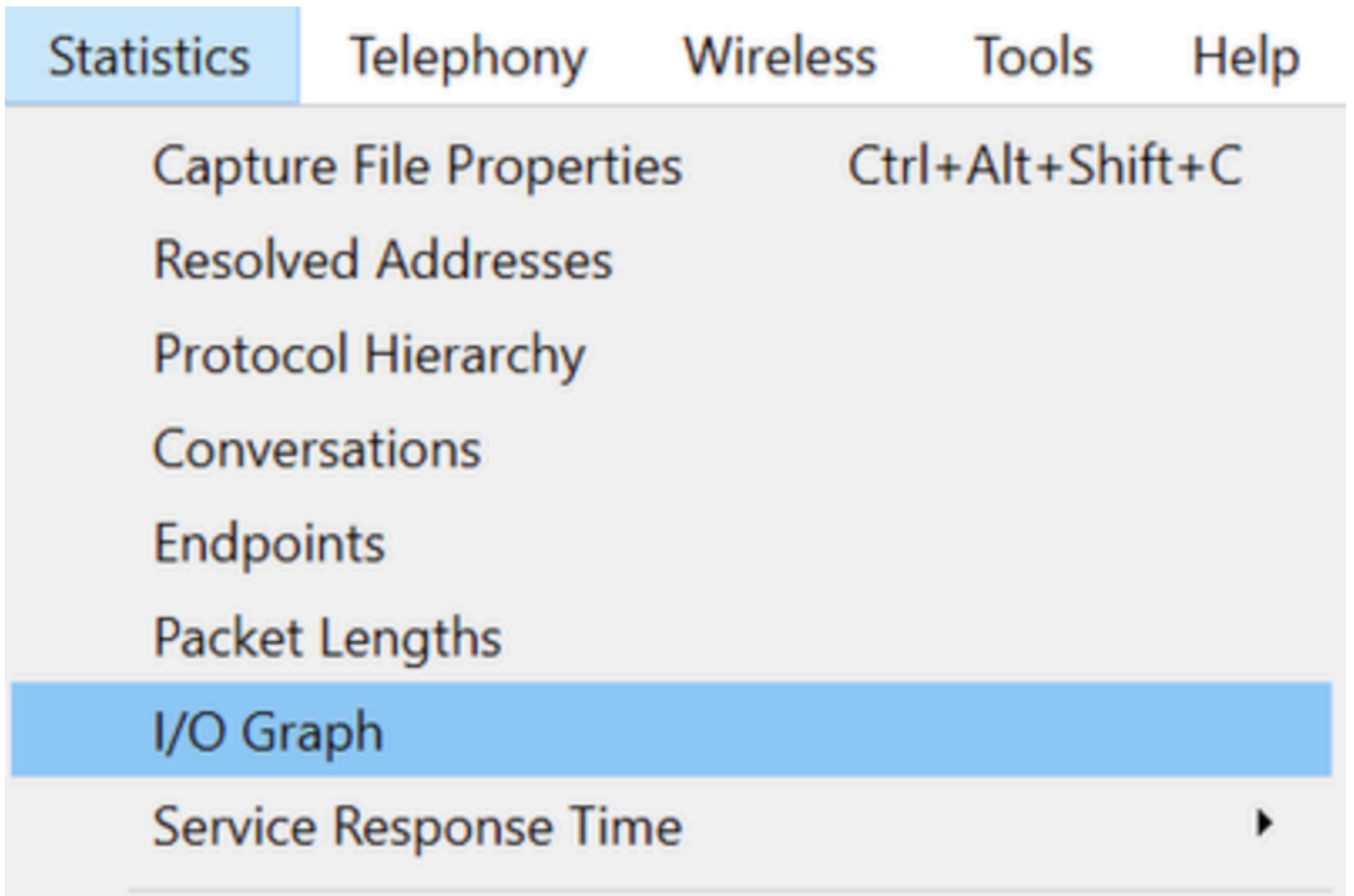
- ءمزء 1000 ىلع رورم ءكح EPC ءءء .(نمضممل مزحلل طاقئل) EPC مادءءسإ مءء بءى  
ءانابلل لاطبلل ىلل ءوؤى ءق امم ،ىصقأ ءك (PPS) ءىءائلل ىف .
- ىه ءارءل طاقسإ تايلمع فىرءء مءى ءىء ءهءاولل طقءف-TX نىءءمءء نىب ءءسءف .  
اءب ىصوملل ءقئىرطلل .
- ىقلءى ىغبنى ءانىم ءىءلل واءءلل ،ءءرس ءسفن لل ىقلءى ىغبنى ءانىم ءىءلل واءءلل  
نأ نمضى اءه .نىءءمءء نىب ءءسءف ءنأ لمءءسى امءنع ءانىم رءصم لل نم ىلء ءءرس  
ال نأ بءاو طاقسإ طبر واءءءءا ءكبش ىف اءسإ ءسلء مءقئى ال نىءءمءء نىب ءءسءلل  
ءءرس ءانىم قءاطى .
- طشن نوكى ضافءنا ءاءءلل ام نىب ءسلء نىءءمءء نىب ءءسءلل عمءى نأ مءم وه  
ىرءءلل ببسلل ءىءء كنكمى وءللصلل ءاء رورم ءكح طاقئل نمضى اءه .ءءاىء  
ءءقو نأ ءعب نوكى ءسلء ءءمء نىءءمءء نىب ءءسءلل نل .رغصلل ءللبل راءفنلل  
ببسانم رورم ءكح ءل ضبق ىلع نأ ءىءءسى نل ءنأ ،طاقسإ .

ءرغص ءاءءءءاولل ىف ىه رورم ءكح ءافءرا نم ءارءفلل ءهء ءناك اءل ام ءكأءلل  
ضرعى ءارءل/لاءءلل ىنابلل مسرلل نأل ارءنو .ىنابلل Wireshark I/O مسر ءزىم مءءءسأ

تاشي تفتت اللى على فرع اللى له سلا نمف ، تقولا ربع ةكبش اللى رورم ةكرحل ايموسر اللى ثمت  
يناي اللى I/O مسر > تايئ اصح اللى لى لقتنا ، جارخ اللى /اللى خدال اللى يناي ب مسر عاشنال . ةقوي قدل

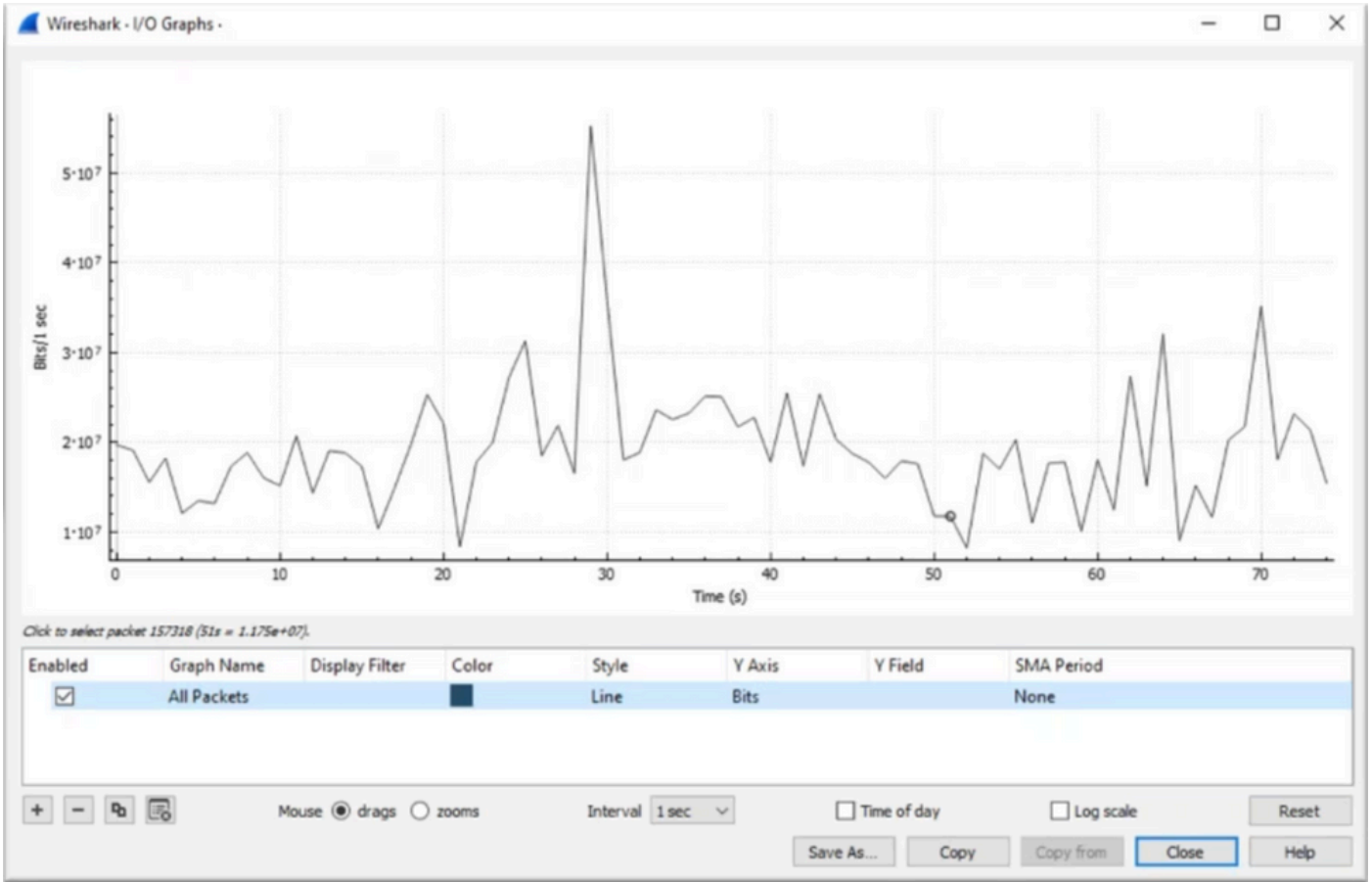
 تباجي ج 1 ةعرب ةهجاو على ذوخأم ةمزح طاق اللى انم دختسا ، جارخ اللى اذه حيضوتل : ةظحال م  
على اهحال صوا جارخ اللى اءاطخأ فاشك تسال اهسفن تاوطخل نوكت ، كلذ عمو . ةيناث اللى في  
ةعرب اللى ةيلع ةهجاو ي .

يناي اللى I/O مسر دي دحتب مق 2. لكش



ثحبا . تقولا ربع اهلقن متي يتل تاناي اللى رادقم لثمي اطخ يلات اللى يناي اللى مسر اللى ضرعي  
اذا . ةيلع اللى رورم اللى ةكرح نم تارتف على ريش تي تلو او ، يناي اللى مسر اللى في تاعاف تراللا نع  
على متفرعت امبر ، ةمدع نم وأ ةضفخنم رورم اللى ةكرح اهيف نوكت تارتف تاعاف تراللا هذه تعبت  
تفوسوركيم راجفنا .

ةمزحل طاق تلال يناي اللى I/O مسر ضرعي 3. لكش



إلى إفاض الإاب. ضرع الة في فصت لماع قي بطت نودب مزحلل عي مج دي دحت نم دكأت الة مهم الة نم  
 ة كرح ليل حل تل تب تادحو إلى إيسأر الة روحم الة طبض او يطخل الة يناب الة مسر الة را يخ ددح، كذ  
 ححص لكش ب رورم الة.

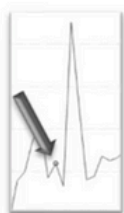
تادحو إلى ع لة يسأر الة روحم الة طبض و يطخل الة يناب الة مسر الة را يخ دي دحت ة في في ك راهظا. 4 لكش  
 ت.



دودحمل الة نزل ا ةرتف ال ددحت ةي اخلل مهمل نم ف ،رئبك ةمزح طاقئال لئلحتب موقت ام دنع ةيمك دوجو ةظحالم نكمئ ،وئراني سالا اذو ف ،لائم ال لئبس لئعو .اهب مئهم ئنأ ئئال ةئناؤ 30 دودح ئف رورم ال ةكح نم ةرئبك .

م ائق لئل اءخال/الءخال ئنائب ال م س رل ئف ءا فئرا لئلعأ قوف رقن ال ئدؤئ 79280 و 101896 مزحل ا راءئءا مئ ،هب انمق ئذلا وئراني سالا ئف .ةئفلءال ئف ةمزحل دئدحتب هابئش ال مئئ ئئئ ةئنمزل ا ءا واطال لءاد لمءلل ةمزحل طاقئال نم ةئءرف ةءومءم ءاشن ال ةقئقءل نارودل ائلمء دوجو ئف .

ءا واطال لئلع زكئئ ئئال ةمزحل طاقئال نم ةئءرف ةءومءم ءاشن ا ةئفئك ضرءئ 5 لكش رءص ال هانئم ال ءا فءن ال دوجول اهئف هبئش م ال ةئنمزل .



79278	27.984062	52...	10...	Expedited Forward...	51493 → 50004 Len=521
79279	27.989775	64...	10...	Default,Default	Application Data
79280	27.995552	40...	10...	Default,Default	Application Data

Packet 79280 selected



101893	33.930233	23...	10...	Default,Default	ESP (SPI=0X3E030303)
101894	33.963462	40...	10...	Default,Default	[TCP Retransmission] 443
101895	33.970760	52...	10...	Assured Forwardin...	Binding Success Response
101896	33.981855	52...	10...	Expedited Forward...	51493 → 50004 Len=521
101897	34.006120	52...	10...	Assured Forwardin...	Binding Success Response

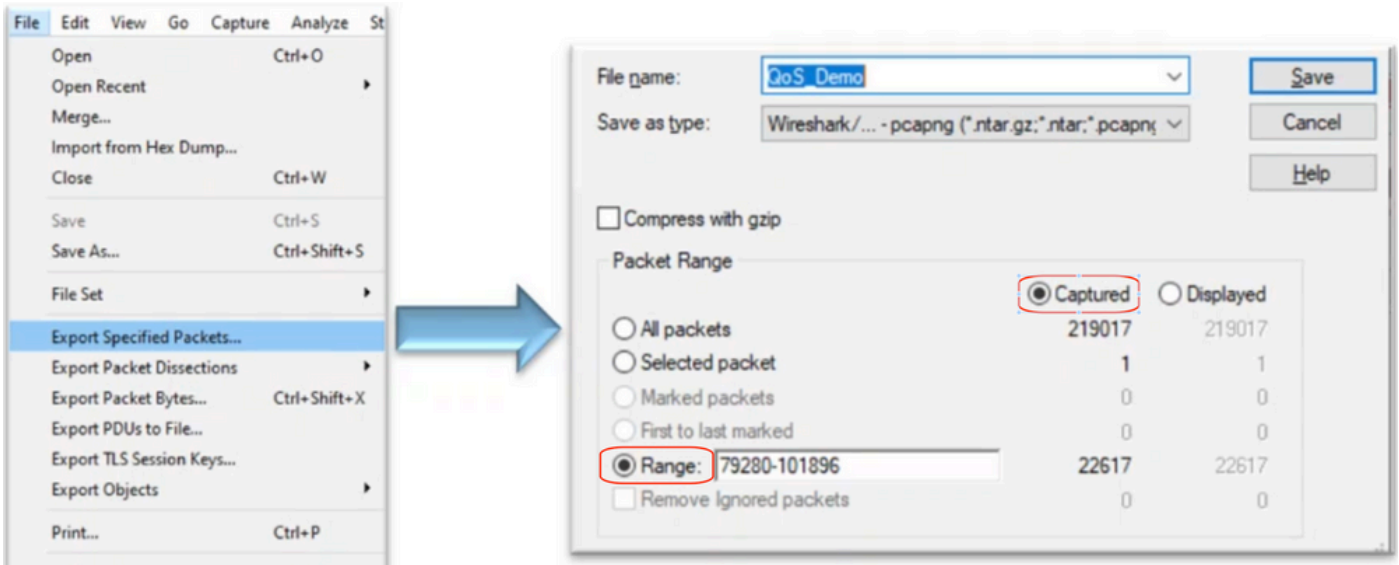
Packet 101896 selected

وئدارل ائانوقئ دئدحت نم دكأؤ ،دئءج فلم لئل ةدءم ال ةرئءال او لئوال مزحل رئءصئل



ةطق تلم ل او قاطن ل

اهظ فحو ةم زحل طاق ت ل نم ةي عرف ل ةو م ح م ل ري دص ت ةي في ك ضر ع 6 ل ك ش



يناي ب ل م سر ل ا ل ف ل خ ل ل ل ا ق ت ن ا ل ا ب م م ت ه ح ت ف ب م م ، ف ل م ل ا ظ ف ح ب م و ق ت ن ا د ع ب تا ك ر ح ل م سر ل ةي ن ا ث ي ل ل م 1 ي ل ع ي ن م ز ل ل ل ص ا ف ل ن ي ي ع ت ن م د ك ا ت . ج ا ر خ ا ل / ا ل ا خ ا ل ل ةي ن ا ث ي ل ل م ل ا س ا س ا ي ل ع ا ه ا ت ي ف و ر ت م ت ي ت ل ا ةي ط ق ن ل ا

ةم زحل طاق ت ل نم ةر دص م ل ةي عرف ل ةو م ح م ل ل يناي ب ل ا I/O م سر ضر عي 7 ل ك ش

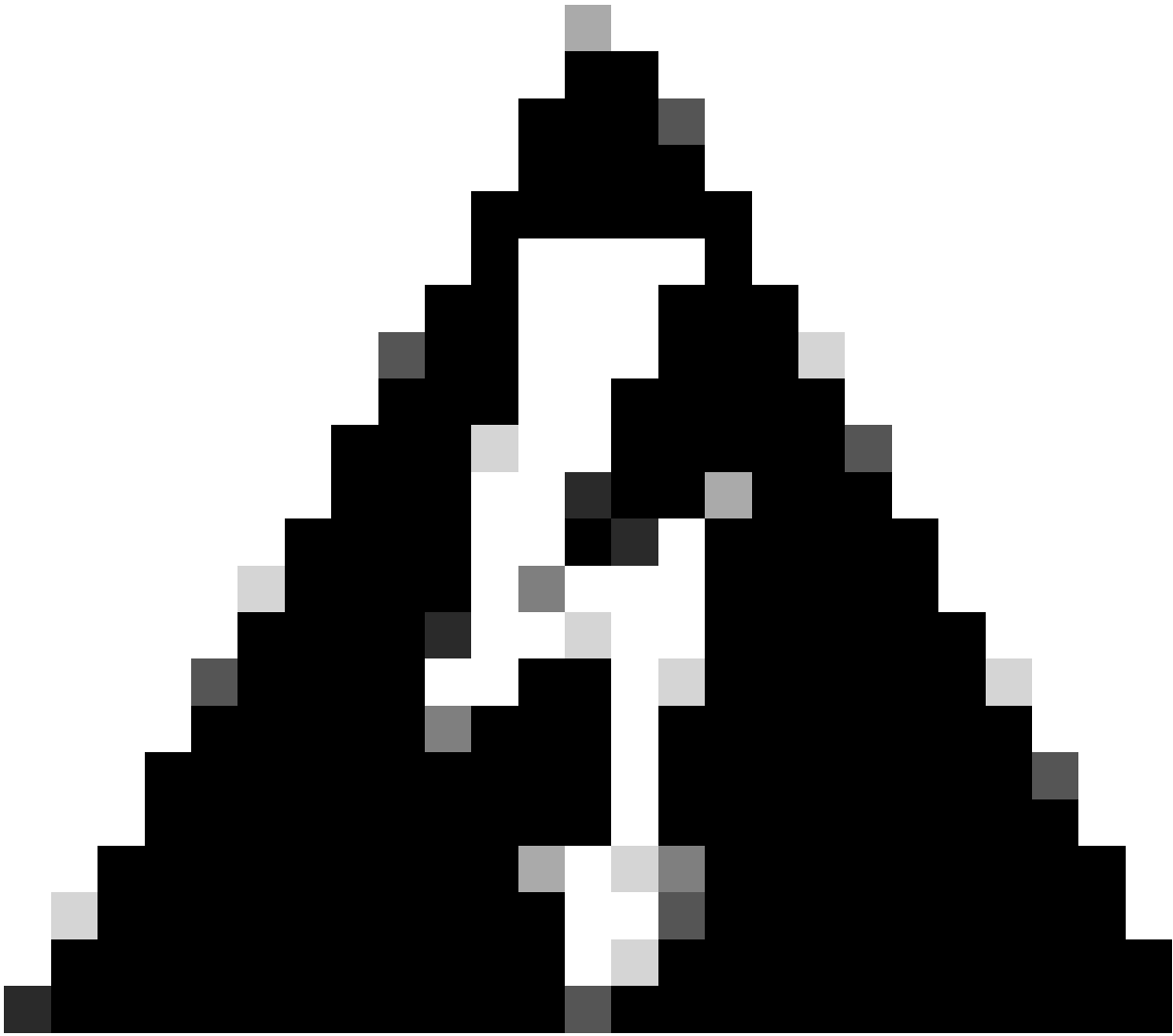


ل ا س ر ا م ت ي ت ل ا ت ا ر ت ف ل ل ل ث م ت ي ت ل ا ت ا ع ا ف ت ر ا ل ا د ي د ح ت م م ل ا ن م ، يناي ب ل ا م سر ل ا ضر ع د ن ع

ننظم الة بعت في ببست يتلاو، ةلماك ةينات يلللملاب رطس لدعمب اهيف رورملا ةكح  
 يلع، لالملا لبس يلع. تاجرم طاقس ا تايلمع عاشنا مت دق نوكي نا نكمي شيحو تقوملا  
 رقنا. ةينات يلللملاب تبا 1000000 عم قباطت فوس، ةيناتلا في تبايج 1 ةعرب ةهجاو  
 يتلا ةمزحلا ديدحت يلع دعاسي وهو. الم تجم اراجفنا لثمت يتلا ةزفقا ةمق يلع  
 ديدحتل ربك لكش ب ةمزحلا هذه ليحت لكذ دعب نكمي و. تاجرملا طاقس ا تالاح في تببست  
 ةيحيصتلا تاءارجلا ذاخ تاو رغصملا راجفنالل يرذلجلا ببسلا

في ةلم تجملا ريغصلا عافدنالا تاذا تاناييلا رورم ةكح يلع فرعتلا ةيفي ك رهظت. 8 لكش  
 جارجال/الخالل يناييلا مسرلا





ةادأ ي أ و Wireshark مدختست ام دنع ديدحتلا اذهب ملع ىلع نوكت نأ مهمل نم :ريذحت لثم ،ةعرسللا ةقئاف تاهجاو لىل ممتو .ةعرسللا ةيلعاه ةهجاو ىلع مزحللا طاقتلال ىرخأ ةينام ىلع يوطنت يتلا ةكبشلا رورم ةكرحل ريبك مجح ديلوت ىلع ، 40G و 100G ىل ك لذ يدؤي دق ،يللاتلابو .مزحللا طاقتلال ةمدختس ملل ماظنللا دراوم ىلع بلغتلا ةطقتل ملل تانايبلا ةقد ىلع رثؤي نأ نكمي و طاقتلاللا ةيلمع ءانثأ مزحللا طاقسإ اهل امتكاو .

## ةليدب جهن

طوقسللا تالاح نم يناعت تلز ام و راضتنا ةمئاق ل ةصصخملا دراوملا دافنتساب تمق اذا يلي ام ك لذ لمشي نأ نكمي و .ماحدزالا ةرادل ةليدب تاراخي يف ريكفتلا ىل اجاتحتس ف

- ليجلا ةكبش ىل لولال ليجلا ةكبش نم لاقتناللا كنكمي .ةيقرتللا ةهجاو تاعرس ليجلا ةكبش و أ نيرشعل او سماخلال ليجلا ةكبش ىل رشاعلال ليجلا ةكبش و أ رشاعلال كارتشاللا ةبسن ليلقت و جرخم ل ي ددرتللا قاطنلا ضرع ةدايزل نيع برأل او عبارلا دئاللا .
- لك/راضتنا ةمئاق لكل ربكأ تقوم نزم يذ ماظن ىل ياساسال ماظنللا ريغيغتب مق

ةهجو.

- تاجوالم ضافون اببسي يذلا عافدونال مجح ليلقنل قيبطنل تاداعإ طبضب مق
- هذو يطعتو. ىرأ ىلع ةدحو رورم ةكرح ةئف ةيولوأ ديدحتل راطنل مئوق لودوم مدختسأ طوقسل تالاح ةدايز باسح ىلع ةيمهأ رثكال رورملا ةكرح ةيامل ةيولوالا ةقيرطلال ةيمهأ لقال رورملا ةكرحل
- وأ (WRED) ججرملا ركبملا يئوشعل لهاجنل لثم ماحذلال ةرادإ تايمزراوخ ذي فنننن مق دودج يدوت نأ نكمي. ركبم تقوي رورملا ةكرح طاقسال (WTD) ججرملا ليل ذلا طاقسالل ضفخلل ىللا يدوي امم، ةعطقنملا رورملا ةكرحل ركبملا طوقسال ىللا WTD وأ WRED لقال ىرألال رورملا ةكرحل حمسي اذو. نيئاهنل الم عملل لاسرالا ذفاونل يئاقنل تالائفل تقوملا نزنملا نم ىندأ دح صيصخت نمضي امم، لقال ماحذلال ةهجوامب ةراحو يلال ماحذلال تارننل ءاننل ةفلننملا رورملا ةكرحل
- لثم، قئاف ضيرع يددرت قاطن يذفورعم قيبطنل ردصم ىللا براقالا ةطرشلل رورم ةكرحل اذو. ةكبشلل ىلع تابونل ةروطو دموراركت ليلقنل تانايبلل ةيطايننل لاسنللا ىرأ نكاما يفة دودوملا، ةهجواملا ردصملا نيب ضفخنملا يددرتال قاطنل قطانم رفوي رورم ةكرحو ةعطقنملا رورملا ةكرحل نم لك ةرادال صرفل نم اديزم، ةكبشلل ىلع لجال لكشب ةيداعال ةكبشلل
- ةينانملا كانه، كباشنل لارظن هنا ةظحالم مهملا نم هنا دي. Port-channels ممدختسأ ةرمتسم طوبه تالاح ىللا يدوي نأ نكمي امم، دحو وضع ىللا ةددعتم تاقفدت هيحوت

ةكرح ةسدنه لثم، ةكراشم رثكال تانويوكت بلطنل تاراينللا هذو ضعب نأ ةظحالم مهملا نم تاجوالم طوقسل تالاحو ةكبشلل ماحذلال نم دحلل ةريكب ءئوف رفون نأ نكمي اهنكلو، رورملا

## ةلص تاذا ممولعم

- [راطننالا ةمئاقنل دادعلا ةمدخلال ةدوج: Cisco Catalyst 9000 ل ةلووملا ةيساسالا ةمظنالا](#)
- [Cisco IOS XE 17.x، ةمدخلال ةدوج نيوكت ليلد](#)
- [Cisco نم ةيئوضلا ةزهجال عم قفاوتلا ةفوفصم](#)
- [ةيتاذلا ةمدخلال طيسببوتو قئانولال ليلوحتب Cisco TAC موقئ فيك: راكننبالا معد](#)
- [Cisco Systems - تادنننملا اوينننللا معدلا](#)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذه Cisco تچرت  
ملاعلاء انءمچ يف نيمدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبلاو  
امك ةقيد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچرئى. ةصاغل مهتغب  
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه  
ىلإ أمئاد عوچرلاب يصوت وتامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco  
Systems (رفوتم طبارلا) يلصلأل يزي لچنل دن تسمل