

عمدخ ةدوج تاقاق روج اارخال طاقسا تاي لمع Nexus 3500 ل تقؤملا نزخمل

تايوت حمل

[عمدق م](#)

[ةيجه نم](#)

[جارخال طاقسا تاي لمع نم ققحتلا](#)

[ددعت م ثب وأ يداحأ ثب نع ةرابع طاقسا تاي لمع تناك اذا ام ديدحت](#)

[هم ادختسا متي يذلا تقؤملا جارخال نزخمل ديدحت](#)

[طشنلا تقؤملا نزخمل ةبقارم نم ققحتلا](#)

[تادادعلل ةطشنلا ةداي زلا](#)

[زجوم جارخال](#)

[قلص فم تاجرخم](#)

[دحلا زواجت دنع لچس عاشنا](#)

[Cisco نم ةزابللا اعطخال تافرع](#)

[ةرركتملا ةلئسألا](#)

[ةزيمللا تامولعم - ققحمللا](#)

[تقؤملا نزخمل ةرادا](#)

[ةلودج](#)

[ددعت م ثب لبلل عي طب لابقستسا زاھج](#)

[تقؤملا نزخملل ةلاعف ةبقارم](#)

[ةزهجالا قيبطت](#)

[جماربللا ذيفنت](#)

عمدق م

nexus 3500 لال ىلع تطقس رورم ةكرحللا عون تي رحت in order to لمعتسي رمأ ةقيثو اذه فصبي
تطقس رورم ةكرح يأ يف (OB) دصم جاتنإ لاو ةصنم

ةيجه نم

- [1. جارخال طاقسا تاي لمع نم ققحتلا](#)
- [2. ددعت م ثب وأ يداحأ ثب نع ةرابع طاقسا تاي لمع تناك اذا ام ديدحت](#)
- [3. هم ادختسا متي يذلا تقؤملا جارخال نزخمل ديدحت](#)
- [4. طشنلا تقؤملا نزخمل ةبقارم نم ققحتلا](#)

جارخال طاقسا تاي لمع نم ققحتلا

جرخمللا يف تطقس نوكي رورم ةكرحللا نإ تددح in order to تايئاصح| نراق physical لال تصحفا
يرفص ريغ نوكي وأ/و ديازتي TX هاكتا يف "جارخال له اکت" دادع ناك اذا ام ددح. هاكتا

```

Ethernet1/7 is up
Dedicated Interface
Hardware: 100/1000/10000 Ethernet, address: a44c.116a.913c (bia a44c.116a.91ee)
Description: Unicast Only
Internet Address is 1.2.1.13/30
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec
reliability 255/255, txload 35/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA
full-duplex, 1000 Mb/s, media type is 1G
Beacon is turned off
Input flow-control is off, output flow-control is off
Rate mode is dedicated
Switchport monitor is off
EtherType is 0x8100
Last link flapped 00:03:48
Last clearing of "show interface" counters 00:03:55
1 interface resets
30 seconds input rate 200 bits/sec, 0 packets/sec
30 seconds output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
Load-Interval #2: 5 minute (300 seconds)
  input rate 40 bps, 0 pps; output rate 139.46 Mbps, 136.16 Kpps
RX
  1 unicast packets  118 multicast packets  0 broadcast packets
  119 input packets  9830 bytes
  0 jumbo packets  0 storm suppression bytes
  0 runts  0 giants  0 CRC  0 no buffer
  0 input error  0 short frame  0 overrun  0 underrun  0 ignored
  0 watchdog  0 bad etype drop  0 bad proto drop  0 if down drop
  0 input with dribble  0 input discard
  0 Rx pause
TX
  23605277 unicast packets  0 multicast packets  0 broadcast packets
  23605277 output packets  3038908385 bytes
  0 jumbo packets
  0 output errors  0 collision  0 deferred  0 late collision
  0 lost carrier  0 no carrier  0 babble 11712542 output discard
  0 Tx pause

```

ددعتم ثب وأ يداحأ ثب نع ةرابع طاقسإل تاي ل مع تناك اذا ام دي دحت

show queuing interface رمألا لخدأ، رورملا ةكرح طاقسإب ةهجاوالا موقت نأ دي دحت درجمب في. يداحأ وأ ددعتم ثب نع ةرابع اه طاقسإ مت ي تال رورملا ةكرح تناك اذا ام ةفر عم ل <x/y> ي: لي امك جارخإل ودبي، (1)A3(2)6.0 نم مدقألا تارادصإل

```

Nexus3548# show queuing interface Eth1/7
Ethernet1/7 queuing information:
TX Queuing
  qos-group  sched-type  oper-bandwidth
    0          WRR        100

RX Queuing
Multicast statistics:
  Mcast pkts dropped          : 0
Unicast statistics:
  qos-group 0
  HW MTU: 1500 (1500 configured)
  drop-type: drop, xon: 0, xoff: 0
  Statistics:
    Ucast pkts dropped          : 11712542

```

ي: لي امك جارخإل ودبي، ثدحألا تارادصإل او (1)A3(2)6.0 رادصإل في

```
Nexus3548# show queuing interface Eth1/7
Ethernet1/7 queuing information:
  qos-group sched-type oper-bandwidth
    0         WRR         100
Multicast statistics:
  Mcast pkts dropped          : 0
Unicast statistics:
  qos-group 0
  HW MTU: 1500 (1500 configured)
  drop-type: drop, xon: 0, xoff: 0
  Statistics:
Ucast pkts dropped          : 11712542
```

عجارف ،ذفنم لل ددعتم ل ثبل ل عي طبل ل ل ابل بق تسال زا هج ن ي وكت مت اذ :ةظ حال م
 show queuing interface eth<x/y> م اذ خال ا ح حصت فر عم ع جار .ةزه ا ل ا دي ح ت ب ب س ب Cisco
CSCuj21006.

تاع م ح ت ة ثال ث كانه ، Nexus 3500 ي ف ه م اذ خ ت س ا م ت ي ي ذل ا ت ق و م ل ا ج ا ر خ ا ل ا ن ز خ م د ي ح ت
 show hardware internal mtc-usd info port-mapping ر م ا ل ا ج ا ر خ ا ر ف و ي . ج ر خ م ل ا ه ا ج ت ا ي ف ل م ع ت س ي د ص م
 م ن ي ع ي ت ل ا ت ا م و ل ع م mapping

```
Nexus3548# show hardware internal mtc-usd info port-mapping
```

```
OB Ports to Front Ports:
```

```
===== OB0 =====      ===== OB1 =====      ===== OB2 =====
45 47 21 23 09 11 33 35      17 19 05 07 41 43 29 31      13 15 37 39 25 27 01 03
46 48 22 24 10 12 34 36      18 20 06 08 42 44 30 32      14 16 38 40 26 28 02 04
```

```
Front Ports to OB Ports:
```

```
=OB2= =OB1= =OB0= =OB2=      =OB1= =OB0= =OB2= =OB1=      =OB0= =OB2= =OB1= =OB0=
12 14 04 06 08 10 00 02      00 02 04 06 08 10 12 14      12 14 04 06 08 10 00 02
13 15 05 07 09 11 01 03      01 03 05 07 09 11 13 15      13 15 05 07 09 11 01 03
```

```
Front port numbering (i.e. "01" here is e1/1):
```

```
=OB2= =OB1= =OB0= =OB2=      =OB1= =OB0= =OB2= =OB1=      =OB0= =OB2= =OB1= =OB0= 01 03 05 07 09 11
13 15      17 19 21 23 25 27 29 31      33 35 37 39 41 43 45 47 02 04 06 08 10 12 14 16      18 20 22
24 26 28 30 32      34 36 38 40 42 44 46 48
```

Note: Text in Red font is not CLI output, it's purely to help those reading the document faster match the actual front port instead of having to manually count up.

و 45 ل ث م ة ي م ا م ا ل ا ذ ف ا ن م ل ا ل ب ق ن م OB 0 ع م ح ت م ا د خ ت س ا ل ا ج ا ئ ا ت ن ل ا ن م ل و ا ل ا ع ز ج ل ا ر ي ش ي
 ع ز ج ل ا ر ي ش ي . ك ل ذ ل ا ا م و 18 و 17 ة ي م ا م ا ل ا ذ ف ا ن م ل ا ل ب ق ن م OB1 و ك ل ذ ل ا ا م و 48 و 47 و 46
 OB2 13، OB2 12، ETH1/2 ط ط خ م ، ETH1/1 ن ا ل ا ج ا ئ ا ت ن ل ا ن م ي ن ا ث ل ل
 ت ق و م ل ا ن ز خ م ل ا ة ر ا د ا م س ق ع ج ا ر . OB1 ل ع ، ETH1/7، ة ش ق ا ن م ل ا د ي ق ذ ف ن م ل ا ن ي ع ي ت م ت ي . ا ذ ك ه و
 ت ق و م ل ا ن ز خ م ل ا ة ب ق ا ر م ن م ق ق ح ت ل ا . ت ا م و ل ع م ل ا ن م د ي ز م ل ع ل و ص ح ل ل د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف
Cisco Nexus 3548 ن م ط ش ن ل ا ت ق و م ل ا ن ز خ م ل ا ة ب ق ا ر م ل ي م س ر ل ا ر ي ر ق ت ل ا ع ج ا ر ط ش ن ل ا
 ة ط ش ن ل ا ة د ا ي ز ل ا . ة ز ي م ل ا ه ذ ه ل و ح ت ا م و ل ع م ل ا ن م د ي ز م ل ع ل و ص ح ل ل د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف م س ق ل ا و
 (ATM) ت ق و م ل ا ن ز خ م ل ل ة ط ش ن ل ا ة ب ق ا ر م ل ا ن ي ك م ت ب م ق ، ت ا ج ر خ م ل ا ة د ا ي ز م ت ا ذ ن ا د ا د ع ل ل
 س ي ل ن ك ل و ، د د ع ت م ل ا و ا ي د ا ح ا ل ا ث ب ل ا ة ب ق ا ر م ب ك ل ح م س ي ر م ا ل ن ا ظ ح ا ل . ر م ا ل ا ذ ه م ا د خ ت س ا ب
 ة ب ت ع ل ا و ة ن ي ع ل ل ل ن م ز ل ل ا ل ص ا ف ل ا م ي ق ن ي و ك ت ك ل ح ي ت ي ، ا ض ي ا . ا م ه ا ل ك
 hardware profile buffer monitor [unicast|multicast] {[sampling

ر م ا ل ا ا ذ ه م ا د خ ت س ا ب ج ا ئ ا ت ن ل ا ض ر ع ك ن ك م ي ، ATM ن ي ك م ت د ر ج م ب و ز ج و م ج ا ر خ ا

Nexus3500# show hardware profile buffer monitor interface e1/7 brief
 Brief CLI issued at: 09/30/2013 19:43:50

	Maximum buffer utilization detected				
	1sec	5sec	60sec	5min	1hr
Ethernet1/7	5376KB	5376KB	5376KB	N/A	N/A

ل تقؤملا نزخمل ن م تي اباجي م 6 ل صأ ن م تي اباجي م 5.376 م ادختس ل ل جئاتنل هذه ريشت
 تاجرخم.ة يضامل 60 ناوثلل ETH1/7 ت كرت تي تل ي داحل ا ث ب ل رورم ة ك رح ة ط سا وب OB1
 ة ل ص ف م

Nexus3500# show hardware profile buffer monitor interface Eth1/7 detail
 Detail CLI issued at: 09/30/2013 19:47:01

- Legend -
 384KB - between 1 and 384KB of shared buffer consumed by port
 768KB - between 385 and 768KB of shared buffer consumed by port
 307us - estimated max time to drain the buffer at 10Gbps

Active Buffer Monitoring for Ethernet1/7 is: Active

KBytes	384	768	1152	1536	1920	2304	2688	3072	3456	3840	4224	4608	4992	5376	5760
6144															
us @ 10Gbps	307	614	921	1228	1535	1842	2149	2456	2763	3070	3377	3684	3991	4298	4605
4912															

Time	384	768	1152	1536	1920	2304	2688	3072	3456	3840	4224	4608	4992	5376	5760
09/30/2013 19:47:01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
09/30/2013 19:47:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	252
09/30/2013 19:46:59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253
09/30/2013 19:46:58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
09/30/2013 19:46:57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
09/30/2013 19:46:56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
09/30/2013 19:46:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	251
09/30/2013 19:46:54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	251
09/30/2013 19:46:53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
09/30/2013 19:46:52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253
09/30/2013 19:46:51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	249

دومع لك لثمي .ة ن م ز ة رت ف ي ف ص ل ك ي ف ة دوجوملا تامولعمل ليجست متي
 م ة يرفص ريغ ة مي ق كانه تنك اذا ، رمال جئاتن ي ف روك ذم وه امك . تقؤملا نزخمل م ادختس ل
 384 و 0 ن ي ب حوارتي ناك تقؤملا نزخمل م ادختس ل نأ ينع ي اذهف ، "384" دومعل ل اهنع مالعل
 غالبال تارم ددع وه يرفصل ريغ مقرل OB. م ادختس ل عالطتسا ب ATM م اي ق دنع تي ابول ي
 و 249 ن ي ب تي اباجي م 5.376 ناك OB1 م ادختس ل ددع نأ ل ل جئاتنل هذه ريشت. م ادختس ل ن
 رورملا ة ك رح ل تقؤملا نزخمل حسم قرغتسي ETH1/7 ل ناوثل 10 رخ آ ي ف ة ن ا ل ل ة رم 253
 نزخمل او طاقس ل دادع م ادختس ل داز اذ دحل زواجت دنع ل ج س عاشن. (us) ة ن ا ث ورك ي م 4298 هذه
 دحل زواجت دنع ل ج س ة ل اسر عاشن او دح ن ي عت ن ك م ل ن م ف ، ي رود لك شب تقؤملا

logging level mtc-usd 5
 hardware profile buffer monitor unicast sampling 10 threshold 4608

بهذي ام دنعو ة ن ا ل و ن ا ن 10 ل ص ا ف ي ف ي داحل ا ث ب ل رورم ة ك رح ة ب قارم ل رمال ن ي عت متي
 عي م جتل لودجم عاشن ن ك ن ك مي امك. ل ج س عاشن ا ب موق ي هن ا ف تقؤملا نزخمل ن م 75% قوف
 multicast ل ل ا ث م اذه . bootflash. ت ا ف ل م ب ا ه ق ا ل و ة ع ا س ل ك ة ه ا و ل دادع تاجرخم و ATM ت ا ي ا ص ا ح

رورم ةكرح:

hardware profile buffer monitor multicast

```
feature scheduler
scheduler job name ABM
show hardware profile buffer monitor detail >> ABMDetail.txt
show clock >> ABMBrief.txt
show hardware profile buffer monitor brief >> ABMBrief.txt
show clock >> InterfaceCounters.txt
show interface counters errors >> InterfaceCounters.txt
scheduler schedule name ABM
time start now repeat 1:0
job name ABM
```

Cisco نم ةزراابل اءاطخأل تافرعم

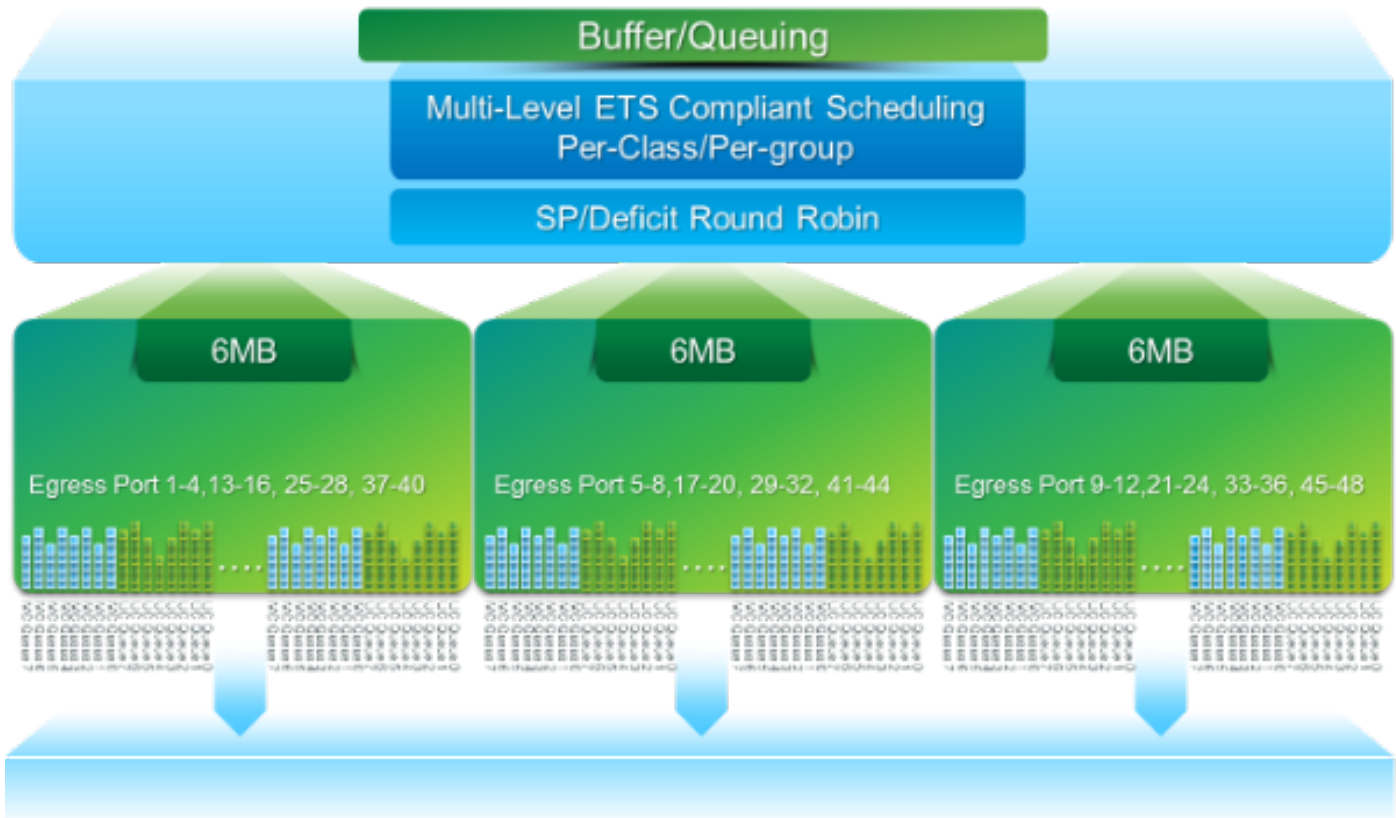
- لىل ةعيرسلا لوصول طاقن ب بسنتت: [CSCum21350](#) Cisco نم اءاطخأل حىحصت فرعم TX ثب عيمجل (QoS) ةمدخل ةدوجل تقؤملا نزخمل ي ذفانملا عيمج طاقس ي ذفنملا .ثءال تارادصل او 6.0(2)A1(1d) رادصل ي اءه حالصل مءىو .ثبل رورم ةكرح/ءءءملا .ثبل تقؤملا نزخمل ةلءك فقوت: [CSCuq96923](#) Cisco نم اءاطخأل حىحصت فرعم .ءه تلزامو .ءورءلل ءءءملا ثبل/ثبلل طاقس تايلمع هنع ءءنى ذءاو ،ءءءملا قىقءءللا ءىق ةلسملا
- Nexus ل لقلل / تقؤملا نزخمل ةلءك: [CSCva20344](#) Cisco نم اءاطخأل حىحصت فرعم ي اهالصل مء ،ءاشنللا ءءءل ءلباق رىغ ءلكشم .ثب وءءءملا TX ثب ءءو ي ال - 3500 6.0(2)A8(3) و 6.0(2)A6(8) و 6.0(2)U6(7) تارادصللا
- ءصاءل ءارءلل تقؤملا نزخمل ةلءك لءءء: [CSCvi93997](#) Cisco نم اءاطخأل حىحصت فرعم .ءه 7.0(3)I7(8) و 9.3(3) نىرادصل ي ثءا اءهو . Cisco Nexus 3500 تالءومب

ءزىملا هءه رءؤء ال ،ال لوصول نمز وءاءال يلى ATM رءؤى له ءرءملا ءلئسل ء ATM ءزهء نم ققءءلل نىمزل لصال رىءا ءه ام.ءءاءا وءزهءل لاقءنا نمز يلى كنكمى .ءىءا يلىلم 4 هءزهءال نم ققءءللا ءرءف نوءء ،ىضارءفا لكش بو؟لىل سلال يلى رىءا يءءو ي ال .ءىءا وءان 10 يلى لصرء ءضءنم ءمىق يلى ءمىقلا هءه نىءوءء ءىءء مء .ءزهءال نم ققءءلل نىمزل لصال ضافل ضافنل بسب لوصول نمز وءاءال مسرل تاءاءء زواءء مءء نم ءءللى ءىءا يلىلم 4 ءلبى يءل ءزهءال نم يضارءفال ققءءلل ققءءلل نىمزل لصال لىل لىل ءمق اءل .ءىءا لك ءمانربل تاعالطءس لىل نىءابلا ءءلءم زاهءل يلى رءءءى .ءنىء 255 يلى ءزهءال تاءاءء ءبشءل للى ءلءى ءق ،ءزهءال نم ءزهءال نم ققءءللا ءىلمء ءقباطمل ءءاو ءىءا نم لىل يء ءماربل نم ققءءللا ءىلمء يلى الءم يمسرل رىرءل نمضءىو .ءرءاءل او ءىءرمل ءءلءملا ءءو ءو ي بسب لىل

تامولعم - قءللمل .ءمءءءس ءلءو ءزهءال ءصقءءس ال ضفءنملا نىمزل لصال

ننخمل ءراءةزىملا

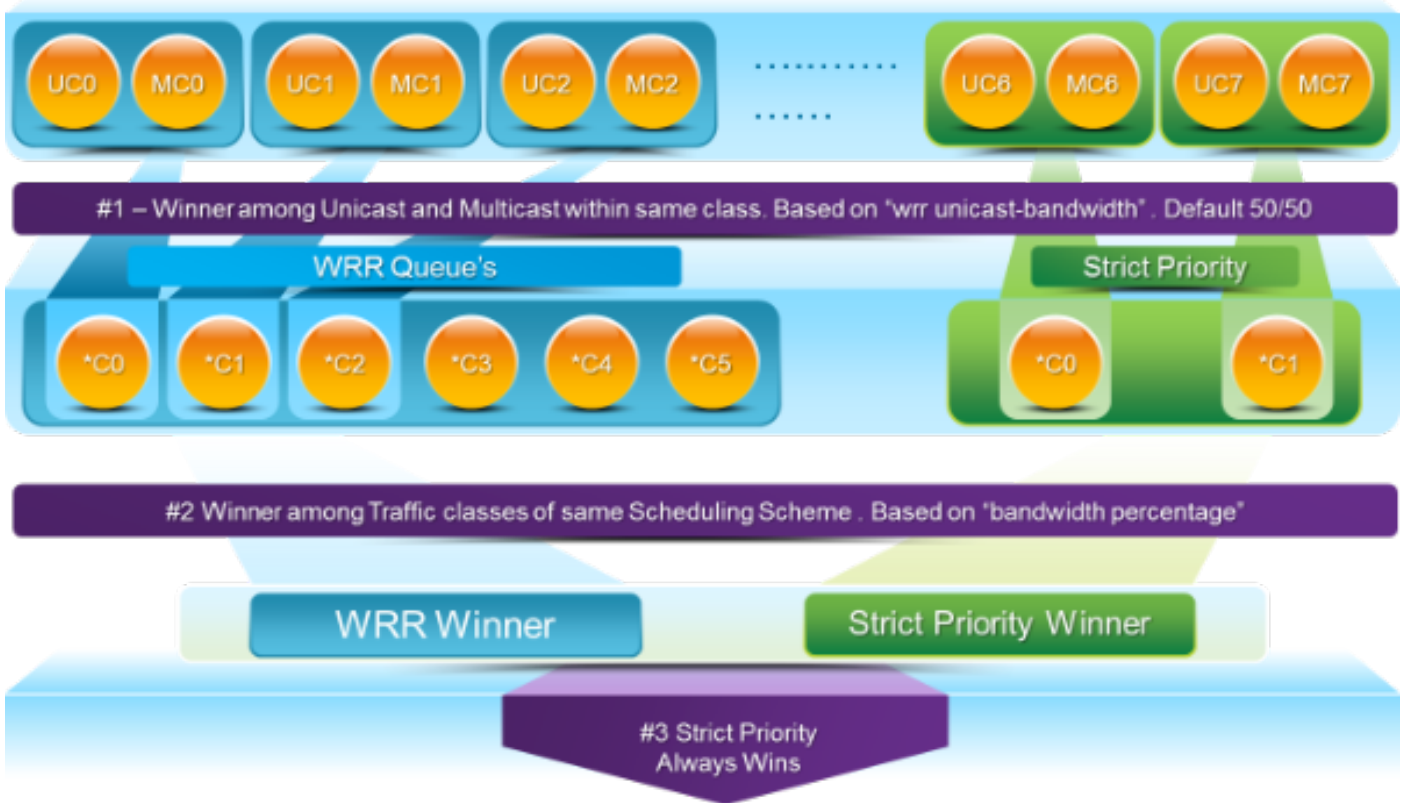
تقؤملا



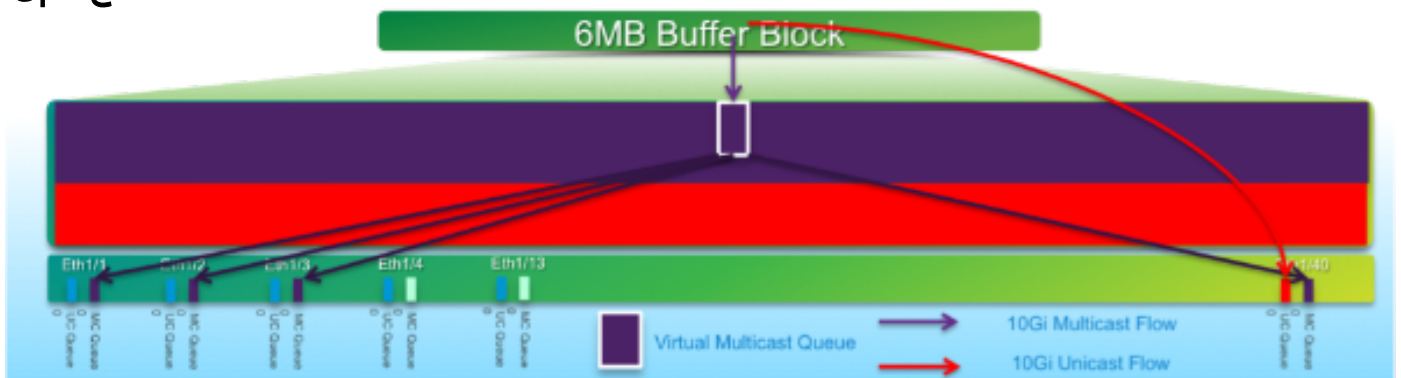
- زوج حجم تياتياغيم ~ 4 OB: لتك ثالثة طساوب هت كراشم متت تياتياجيم 18 ةس مزح دصم •
 عومجم ذفنم لكل) اهنيوكت مت يتلا (MTU) لقنلل يصقألا دحلا ةدحوىلا اذانتسا مجحلا
 ةيقب: ةكرتشم تياتياغيم ~ 14 (ةنكمملا ةمدخلا ةدوج تاعومجم نم $\# \times$ مجحلا $2 \times$ MTU
 ةجالعلا ةدحوىلا ةهجوملا مزحلل 0 OB: نم تياتيوليكي ~ 767 لامجلا تقؤملا نزخمل
 ةيزكرملا
- (ذفنملا نييعتل `show hardware internal mtc-usd info` اذفنم 16 نم ةعومجم ةطساوب OB لكل تياتياجيم 6 ةكراشم متت •

تاقبطلا ةيثلثة ةلودجة لودج:

- ددعتملا ثبلاو يداخال ثبلا
- ةلودجال طاخم سفنل رورملا ةكرح تائف
- ماظنلا ربع رورملا ةكرح تائف



ثب ل ل عي طب ل ل ا ب ق ت س ا ز ا ه ج د د ع ت م ل ا



ي ط ي ط خ ت ل ا م س ر ل ا ا ذ ه ي ف:

- ف ر م ت س م ل ا م ا ح ذ ر ا ل ل ا خ ا ذ م ت ي .
- ب ب س ب ت ق و م ل ن ز خ م ل ا ق ل ت ك ي ل ع (ETH1/1 - 3) ي ر خ ا ل ا د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ت ا ل ب ق ت س م ر ث ا ت ن ز خ م ل ا ل ت ك ي ل ع ة د و ج و م ل ا ل ا ب ق ت س ا ل ا ة ز ه ج ا ل ا ز ت ا ل و . د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ق ل و د ج ك و ل س ة ر ث ا ت م ر ي غ ي ر خ ا ل ا ت ق و م ل ا .
- ة ك ر ح ن ا د ق ف ب ن ج ت ل E1/40 ي ل ع "د د ع ت م ل ا ث ب ل ل ع ي ط ب ل ل ا ب ق ت س م ل ا" ق ي ب ط ت ن ك م ي ة ط ت ك م ل ر ي غ ذ ف ا ن م ل ا ي ل ع ر و ر م ل ا .
- ي ل ع ا ج ي ج 10 ل د ع م ب د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ف ي ر ص ت ب "د د ع ت م ل ا ث ب ل ل ع ي ط ب ل ل ا ب ق ت س م ل ا" م و ق ي ط ت ك م ل ا ذ ف ن م ل ا ي ل ع ط و ق س ل ا ت ا ي ل م ع ث و د ح ع ق و ت م ل ا ن م ل ا ز ي ا ل . ETH1/40 .
- ة ز ه ج ا ل ا ف ي ر ع ت ف ل م ب ص ا خ ل a Multi-receiver <x> ر م ا ل ا م ا د خ ت س ا ب ن ي و ك ت ل ا م ت .

ل ط ش ن ل ا ت ق و م ل ا ن ز خ م ل ا ق ب ق ا ر م ل ي م س ر ل ا ر ي ر ق ت ل ا ع ج ا ر ت ق و م ل ا ن ز خ م ل ل ق ل ا ع ف ق ب ق ا ر م ل ا Cisco Nexus 3548 ة ز ه ج ا ل ا ق ي ب ط ت . ة ز ي م ل ا ه ذ ه ي ل ع ق م ا ع ة ر ط ن ي ل ع ل و ص ح ل ل

- ي ل ع) ت ق و م ل ا ن ز خ م ل ا م ا د خ ت س ا ن م ق ا ط ن ع م و ل د ل ك ق ف ا و ت ي و ء ا ل د 18 ي ل ع ASIC ي و ت ح ي (ا ذ ك و ، ت ي ا ب و ل ي ك 385-768 ، ت ي ا ب و ل ي ك 0-384 ، ل ا ث م ل ل ي ب س .
- ة ي ن ا ث ي ل ل م 4 ل ك ذ ف ا ن م ل ا ع ي م ج ل ت ق و م ل ا ن ز خ م ل ا م ا د خ ت س ا ل ع ا ل ط ت س ا ب ASIC م و ق ي ي ل ل ا ل ص ي ث ي ح ب ن ي و ك ت ل ل ل ب ا ق ا ذ ه ASIC ء ا ص ق ت س ا ل ي ن م ز ل ل ل ص ا ف ل ا . (ي ض ا ر ت ا ل ا ل) ة ي ن ا ث و ن ا ن 10 .

- ولدلا دادع ةدايز متت ،ةزهجأ صحف ةرتف لك لتقؤملا نزخمل مادختسإ لىإ ادانتسا ولدلا ،تقؤملا نزخمل نم تىاب وليك 25 500 ءانم كلهتسي نإ ،كلذ .قباطملا قاطنلل .ديزي (تىاب وليك 385-768) #2
- .ينايبل مسرلا قيسنتب ةهجاو لكل اذه تقؤملا نزخمل مادختسإ دادعب ظافتحال متي .
- .هنيعت ةداعإ متيو 255 لىإ دادعلا لصي يلاتلابو ،تب تادحو 8 ب ولد لك ليثمت متيو .تانايبل ةءارقب جم انربل موقى نأ درجب

جماربل ذيفنت

- مسرلا تاداع لك حسمو ليزنت لجأ نم ASIC عالطتساب جم انربل موقى ،ةيناث لك .ينايبل
- .ةيناث ةقد عم ةقيد 60 ةدمل ةركاذل ي ف هذه ينايبل مسرلا تاداع لىع ظافحل متي .ةدحاو
- .ديهمتلا ةركاذ لىإ تقؤملا نزخمل ينايبل مسرلا خسن نم جم انربل دكأتى امك .لحلحل نم ديزمل لىلحلل اءخسن نكمي يتلاو ،ةعاس لك ةتقؤملا
- .لكل نيءعاس ةدمل تقؤملا نزخمل ينايبل مسر تانايبل لىع اذه ظفاحي ،لءاف لكشب .ةتقؤملا ديهمتلا ةركاذ ي ف ةيناثلا ةعاسلاو ةركاذل ي ف ةعاس ثءال ،ذفانملا

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 مچرئ. ةصاغل مهتغب
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىل إامئاد ةوچرلاب يصوت وتامچرتل هذه ةقدنع اهتيلوئسم Cisco
Systems (رفوتم طبارلا) يلصلأل يزلچنل دن تسمل