

# ي ددرتلا قاطنلا ضرع رماوا نم ققحتلا ةمدخللا ةدوج ةمدخ ةسايسل ةيولوالا

## تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسالا تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[تاجالطصلا](#)

[ةيساسا تامولعم](#)

[تافال تخالاص خلم](#)

[ي ددرتلا قاطنلا رماوا نيوكت](#)

[priority رماوا نيوكت](#)

[؟دئازلا ي ددرتلا قاطنلا مدختست نا نكمي يتلا رورملا ةكرح تائف يه ام](#)

[مدختسملا ريغ ي ددرتلا قاطنلا صيصخت](#)

[صقالا دجالا نييعتل ةطرشلا رماوا مدختسا](#)

[قرفتوملا ي ددرتلا قاطنلا ةمبيق مهف](#)

[ةلص تاذا تامولعم](#)

## ةمدقملا

ةدوجب ةمدخللا رماوا رطاس ةسايس ةطيرخ يف و رماوا priority قيبطت bandwidth ةيفيكي دننستسما اذه حضوي  
ةيظمن.

ةيساسالا تابلطتملا

تابلطتملا

دننستسما اذهل ةصاخ تابلطتم دجوت ال

ةمدختسملا تانوكملا

ةنيعم ةيدام تانوكم و جمارب تارادصا يلع دننستسما اذه رصتقي ال

ةمدختسملا ةزهجالا عيمج تادب. ةصاخ ةيولعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجالا نم دننستسما اذه يف ةدراولا تامولعملا ءاشنا مت  
يال لم تحملا ريثا تلل كمهف نم دكأتف، ليغش تال دي قكتك بش تناك اذا. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دننستسما اذه يف  
رماوا.

تاجالطصلا

ةنينقتلا Cisco تاجيملت تاجالطصا يلا عجرا، تادنتسما تاجالطصا لوح تامولعملا نم ديزم يلع لوصحلل

## ةيساس ا تامولعم

تاذا (MQC) ةمدخل رماو رطس ةهجاو ةسايس ةطيرخ نمض اهقبيبطت نكمي يتل تااءارجال ةيولوالاو يددرتل قاطنل رماو ادحت رمال service-policy ربع (VC) ةيضا رتفا ةرئاد و ةي عرف ةهجاو و ةهجاو يل اهقبيبطت كلذ دعب موقت يتل او ، ةي طمن ةدوج يدلف ، كلذ عم و رورملا ةكرح ةئف ربياعم قباطت يتل مزجلل يددرتل قاطنل نامض رماوأل هذه رفوت ، صوصخال هجوىل و ةي فيك حرشتو تافال تخال هذه ةينفلا ةطخالمل هذه حرشت . تانامضال كلت يف ةماه ةي فيظو تافال تخا ني تداي قلا . يرخال تائفلا قباطت يتل تاقفدتل يل عم ةئفل مدختس مل ريغ يددرتل قاطنل عيزوت .

## تافال تخال صخلم

رماوأل bandwidth priority نيب ةي فيظولوا تافال تخال لودجل اذ درسي :

ةيولوالا ةدايق	يددرتل قاطنل ةدايق	ةفيظولا
معن	معن	يددرتل قاطنل ضرعل ىندأل دحل نامض
معن	ال	يددرتل قاطنل ضرعل ىصقألا دحل نامض
معن	ال	نمضملا مظنملا
معن	ال	ريخأتل ضفخ ةزيم رفوي

اذ درسي . ةفل تخملا (QoS) ةمدخل ةدوج ةسايس فادهأ ءافولل ةيولوالاو bandwidth رماو ميصت مت ، كلذ يل ةفاضل ابو ةيالاتل ةفل تخملا فادهأ لودجل :

ةيولوالا ةدايق	يددرتل قاطنل ةدايق	قبيبطتلا
ام دح يل	معن	WAN ةكبش تاطابترال يددرتل قاطنل ةرادا
معن	ال	ريخأتل يف تاريغتلا او ريخأتل ةرادا (هوشتل)
معن	ال	قبيبطتلا ةباجتسا تقو ني سحت

طاقن عم ةيلع فب لماعتلل ةمدخل ةدوجل يوق ةرادا جذومن يل ةجاحب تاكبشلا مظعم لازت ال ، ةعيرسل تاهاجاول عم ىتح ملاعلا تاكبش يدلف . ةعونتملا رورملا ةكرح طامنأ و ةعيرسل قباطت مدع ببسب ام تح ثدحت يتل تاقان تخال او ماجدزال بسانملا صي صخمتل نامضل ةمدخل ةدوج ةصاخ تاسايس يل جاتحت و دراوملا او دراوملا يف ةدودحم تاقان تخا يقيقحل دراوملل .

## يددرتل قاطنل رماو نيوكت

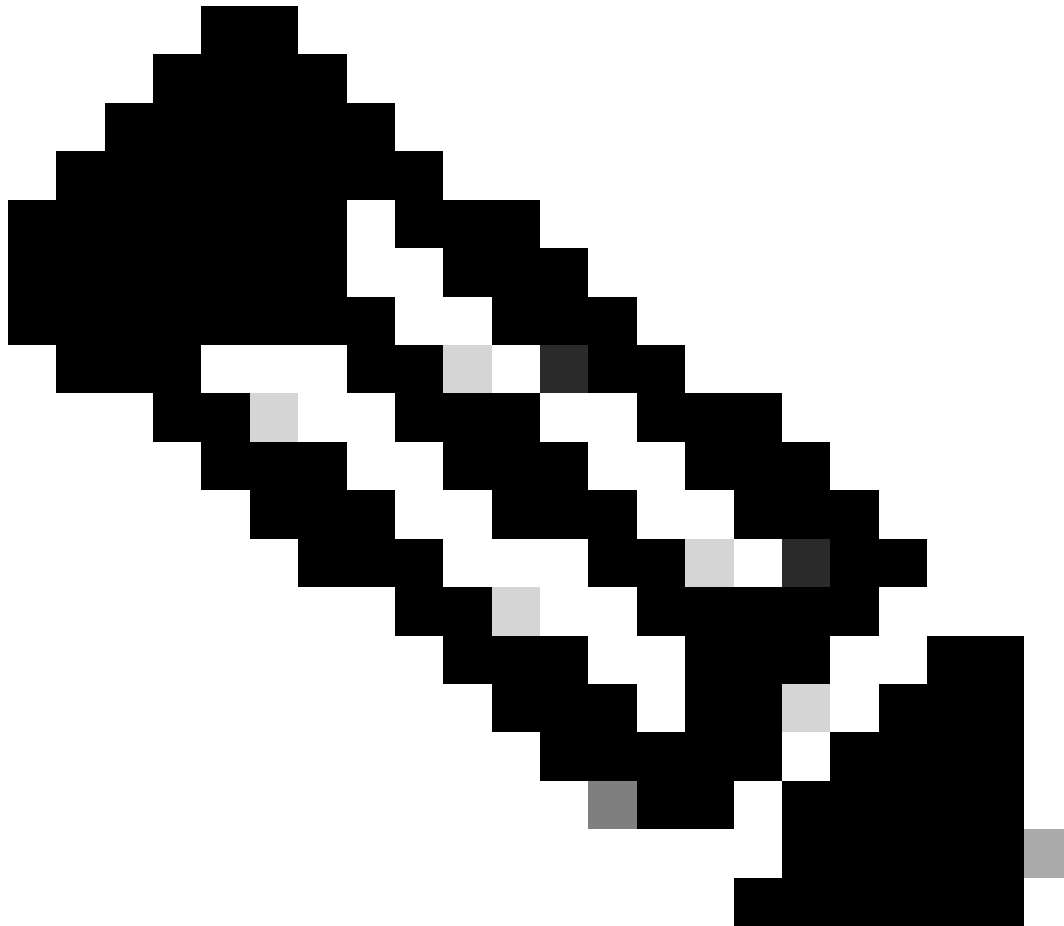
م تي س يذلا ، ةيناث لكل تبوليكي يف ، يددرتل قاطنل رادقم هنا يل رمال bandwidth Cisco IOS® نيوكت ةلدأ فصت اهل يدعت و اهن ةطيرخ يل يمتنت ةئفل صصخملا يددرتل قاطنل دي دحتل . . . . . ةئفلل هني يعت

تافيرعتل هذه هينعت ام يل رظنا

يف حضورم وه امك ، رمالا ةغايص نم لالكشأ ةثالث كانه . ماجدزال اناث يددرتل قاطنل نامضل ىندأ دح رمال bandwidth رفوي لودجل اذ :

رمال ةغايص	فصولا
<#root>	تب لدعمك يددرتل قاطنل ضرع صي صخت ددحي

bandwidth {kbps}	
<#root> bandwidth percent {value}	نم ةيؤئم ةبس نك ي ددرتلا قاطنلا ضرع صي صخت دي دحت ي اساسا طابترالا لدعم.
<#root> bandwidth remaining percent {value}	نم ةيؤئم ةبس نك ي ددرتلا قاطنلا ضرع صي صخت دي دحت تائفل ه صي صخت متي مل ي ذلا ي ددرتلا قاطنلا ضرع ىرخا.



---

تامولعمل نم ديزمل .كولسلا اذه ذيفنتل ةيساسأ ةيمزراوخك Cisco (WFQ) تاهجومل ةيساسأ ةمظنألا عيجم ،  
مذختست اذامل عجار CBWFQ؟

---

priority رمألا نيوكت

ةكرحل حاتملا يدرتلا قاطنلا نم ةدحمة يمكة ةيولوألا راطتنا ةمئاق" ل زجك ةيولوألا رمأ Cisco IOS نيوكت ةلدأ فصت  
"رورملا ةكرحهن لخاد حاتملا يدرتلا قاطنلا رادقم ىلإ اذانتسا تانايبلا رورم ةكرح ةئفل ةيولوألا اعطال CBWFQ... رورم  
تافيرتلا هذه هي نعت ام حرشي يلاتلا لاثملا

ةيلاتلا رمألا تاعومجم مادختساب ةيولوأ راطتنا ةمئاق عاشنا كنكمي:

```
<#root>
```

```
Router(config)#
```

```
policy-map policy-name
```

```
Router(config-pmap)#
```

```
class class-name
```

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

```
priority kpbs [bytes]
```

قائطنلأ تانامض نأ ركذت). ددحمل لدعملل يواسي امب تانايبل رورم ةكرحل يددرتل قائطنل نامض متي ،ماحدزالأ تالاح لالخال يددرتل قائطنل نامض نم ىندأ دح رمالأ priority رفوي ،رخأ ىنع م (ةمحدزم ةهجالل نوكت ام دنع طقف ةلكشم يددرتل

تاذ راطت نال ةمئاق مدختست ،اي لخاد .يددرتل قائطنل لى صقأ نامض ذيفنتب رمالأ priority موقوي ،كلذ لى ةفاضل ابو .هنيوكت مت يذلل لدعمل عم قفاوتي رورم ةكرح قفدت نأ نمضيو مدقمل لمحلل سيقوي يذلل زي ممل زمرلأ ولد ةيولوالأ مل اذا هل اسرأ متي ةدئاز رورم ةكرح ي .طقف زي ممل زمرلأ اعو عم قفاوتت يتل رورم ةكرح لقأ لوصو نمز نامض متي Token Bucket وه ام لى عجرأ ،تامولعمل نم ديزمل .انقتحم طابترال ناك اذا هطاقسإ مت وأ انقتحم طابترال نكي

ةمئاق ةزي م ي ف . "راظت نال ةمئاق لودجم" ةمدخ ةطساوب ىرخألأ راطت نال ةمئاق ةمدخ نم دكأتلأ وه نمضمل مظنملا نم ضرغلأ ريفوتب امئاد لودجمل موقوي ، priority-list و priority-group رمالأ مدختست يتلأ ، Cisco نم ةيولوالأ تاذ راطت نال ،اي ندلأ ةيولوالأ تاذ ريباوطلا ةمدخ مت ام اردان ،يوصقلأ تالاحل ي فو .الوأ ايلعلأ ةيولوالأ تاذ راطت نال ةمئاق ل ةمدخلأ ،قائطنل ضرع ي ف صقن نم ريباوطلا هذو يناعوت

راظت نال ةمئاق اعغلأ ةيولوأ رفوي هنأ فيك وه - رمالأ bandwidth نع ريبكلا هفالتخاو - رمالأ priority نم ةيقيقحلأ ةدئافل نا تاذ راطت نال ةمئاق حمست": ةزي ملهل Cisco IOS نيوكت لىلد فصو ةي فيكي لىي ام ي ف .لوصولا نمزب دح ريفوتل ةمراص ةمئاق اعغلأ لبق هل اسرأ راطت نال ةمئاق اعغلأ متي نأب توصلل لثم ريخأتلل ةساسحلأ تانايبلل (PQ) ةمراصلأ ةيولوالأ .اذه هينعي ام لى اورظنا ".ىرخألأ راطت نال ةمئاق ي ف ةدوجومل مزحلل راطت نال

راظت نال ةمئاق نم نيوتعومجمل نيتهه لىل عهجوم ةهجالل ك ظفاحت

راظت نال ةمئاق	عقوملأ	مئاق بيلأسأ راطت نال	م تي ق ي ب ط ت ةمدخلأ جهن	طبضلأ لى رمالأ
راظت نال ةمئاق ةقلح وأ زهجالأ لاسرأ	وأ ذفنملا ئيهاهم ةكبشلأ ةدحو ةيطمنلأ	طقف FIFO	ال	لاسرا-ةقلح دح
راظت نال ةمئاق 3 ةقبطلأ	جل اع م ماظن وأ 3 ةقبطلأ ةتقوملأ نزاخملا ةهجالل	WFQ، CBWFQ، دنتسملأ LLQ قفدتلأ لى	معن	بولسأ مادختساب ريغتي مدختسأ .راظت نال ةمئاق ةئف عم queue-limit رمالأ .يددرتل قائطنل

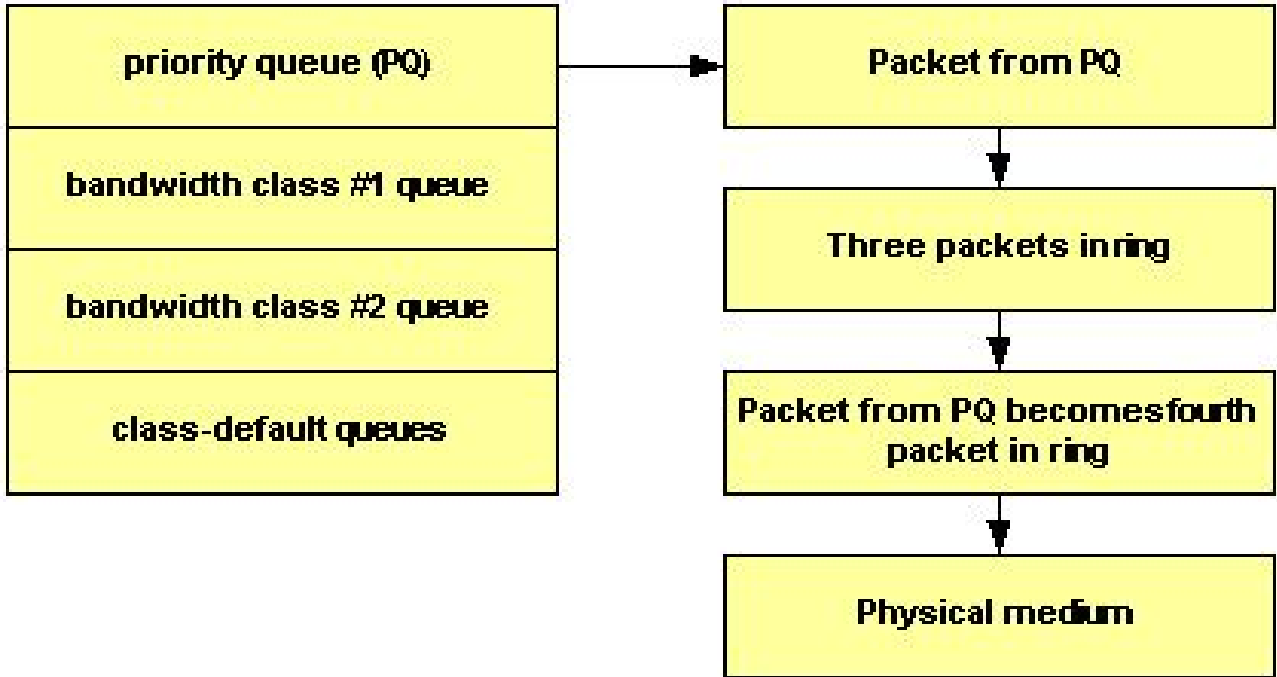
3. ةقبطلأ راطت نال ةمئاق ي ف ةدوجومل مزحلل لىل طقف قبطنت ةمدخلأ ةسايس نأ ىرن نأ اننكمي ،قباسلأ لودجمل نم

ةيولوالأ تاذ راطت نال ةمئاق ةمدخ موقت يتل راطت نال ةمئاق ةلودج ةادأ لىل مراص لكشب راطت نال ةمئاق اعغلأ ري شي .ةيدامل طئاسولا لبق ةطحم رخأ "لاسرأ ةقلح" لثم ي .الوأ لاسرأ ةقلح لىل اهب ةصاخلأ مزحلل هيجوت ةداعاو

ي ف ،ةقلحلأ لىل لعفلاب ةدوجوم مزح ةالث تناك اذا .مزح عبرأ لمحل لاسرأ ةقلح نيوكت مت ،يلتال ي حيصوتلأ مسرلأ ي ف ةمئاق ةيولأ نإف ،يلتال ابو .ىرخألأ ةالثلأ تلقت يتل راطت نال مئاب رارلأ عضوملأ يتل راطت نال اننكمي لاوألأ لصفأ جم انرب يوتسم راطت نال ةمئاق ةيها ن ةيها ن لىل مزحل راطت نال ةمئاق اعغلأ ةطاسب موقت (LLQ) ةضفخنملا ةلهملا راطت نال لاسرأ ةقلح لىل (FIFO) لوالأ جورخلأو الوأ لاخدلأ لىغشتلأ

## Layer 3 Queues

## Hardware Queues



transmit ring لا تيلوت تن أن إي صوي cisco. ةيضا رتفا ريغ ةميقي لاسرالا ةق ل ح مجح طبض ل رمأل tx-ring-limit مدخ تسأ رورم ةكح توص تنأ ثبي ام دنع

رثأت يتلاو تالماعم لىل ع دم تعت يتلا ةيلعافتلا تاقبب طتلل صاخ لك شب امهم تانا يابل رورم ةكح ةيولوأ ديدحت دعي وأ، اهلوصو درجمب ةيوتوصلال مزحلل ةمدخ لىل ةرداق ةكبشلا ةزهجأ نوكت نأ بجي، هوشتلل او ريخأتلل لي لقتل. ريخأتللاب مزحلل راطتانا مئاقق اعغلل م تي مل ام. توصلل اديج لمعت طقف ةمراضل ةيولوأل. ةمراضل ةيولوأ تاذ ةقيرطب، رخأ تاملكب ريخأتلل نم ديزملا ةوطخ لك ضرعت نأ نكمي، روفال لىل ةيوتوصلال

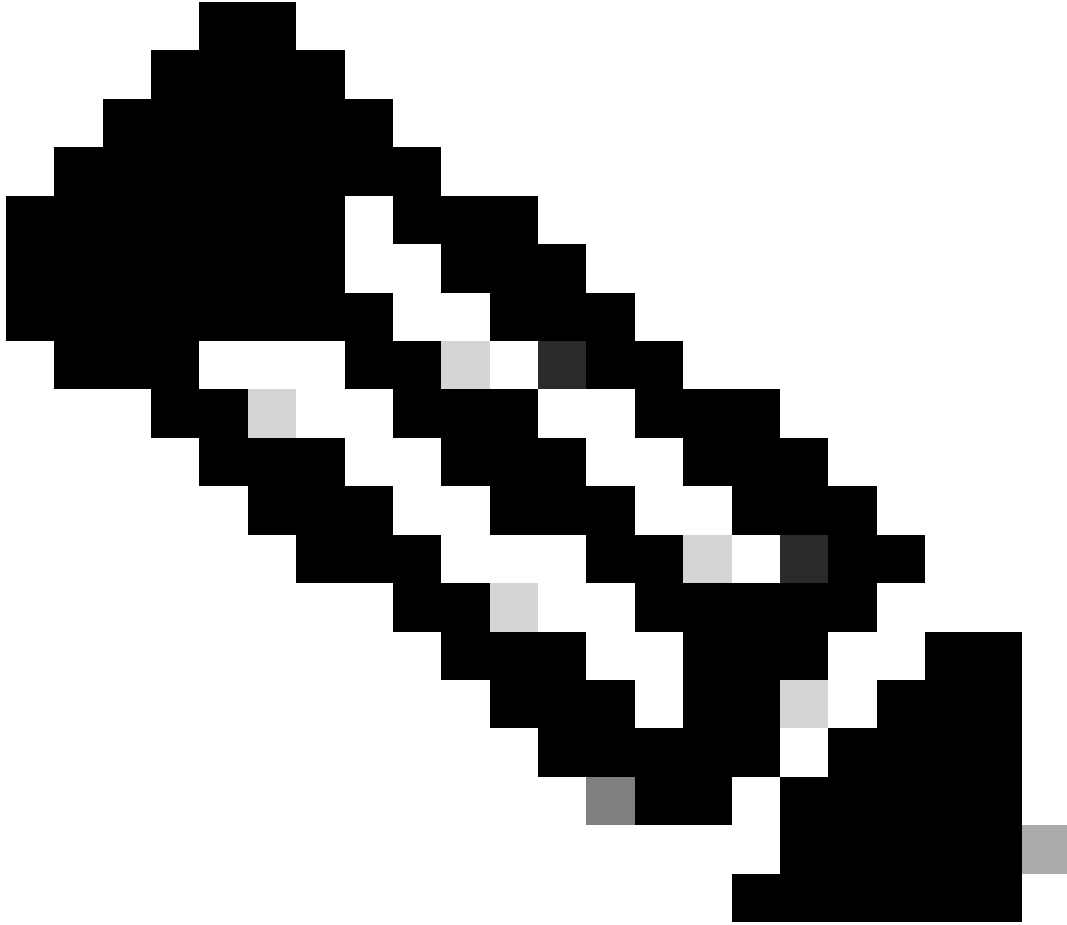
دك ةيئات لىل لم 150 غلبب دحاولا هاجتال ي في يئاهن ريخأتب ةيكللسال او ةيكللسال تالاصتال لىل لودل داخاتال إي صوي و ريخأتلل ةنزاوم مظعم ةيدخالل هجومل ةوطخ لثمت نأ نكمي، هجومل هجوا في روفال لىل راطتانا مئاقق اعغلل نودو. لىل صقأ [توصلال ةدوج معد](#) لىل عجرا، تامولعمال نم ديزمل. هذه



دئاز یددرت

دئازلا یددرتلا قاطنلا مادختسا ةیولوالا ةئفوی ددرتلا قاطنلا ةئفل نکم یتم لودجلا اذہ حضوی

	مادزلا	مادزلالا
ةدایق قاطنلا یددرتلا	صصخملا لدعمللا زواجتب حومسم	لدعمللا زواجتب حومسم صصخملا
ةدایق ةیولوالا	سایق ماظن قیبطتو مزحلل بیرقتب Cisco IOS موقی مزحلل میظنت متی. زمرو لد ربع تانا یبلل رورم ةکرح لهاجت متیو، هنیوکت متی ذللا BPS لدعمل قباطت یتلا ةدئاز مزح یأ.	ةئفلا زواجتت نا نکم می یددرتلا قاطنلا ضرع هنیوکت متی ذللا



یرخال ةیساسألا ةمظنألاو Cisco 7200 حوملا یلع تاراطإلا لیحرت وه LLQ ل تاداشرالا هذہ نم ءانتسالا :تظالم ةمظنألا هذہ یلع تاراطإلا لیحرت ربع LLQ ل یلصألا ذیفنتلا حمسی مل (RSP) هیجوتلا/لیجوتلا جلاع مل



نم 12.2 رادصالا ليزي .مادجالا مدع تارترف اناثأ هنيوكت مت يذلا لدعمل زواجت بةيولوالا تائفل ةيساسألا ةفاضالاب .مادجالا كانه ناك اذا طقف ةقفاوتمل ريغ مزحلا طاقسإ نمضيوانثتسال اذ Cisco IOS Software جم انرب مادختسا نم للقي اذهو ،ةئجتلا ةيلمع لال خ نم اهلاسا متي FRF.12 ةئجت مجح نم رغصألا مزحلا دعت مل ،كلذلى ةيزكرملا ةجالعملادحو .

متي ال امناف ،مادجالا تالاح اناثأ ةيولوالا تائف ميظنت متي هنأل ارظن هنأ مهف مهمل نم ،ةقباسلا ةشقانملا نم ةطساوب يقبتملا يددرتلا قاطنلا ةكراشم متت ،يلاتلابو .يددرتلا قاطنلا تائف نم يقبتم قاطن ضرع يأ صيصخت ةئفلا ريصقتو يددرتلا قاطنلا تائف عيجم .

مدختسملا ريغ يددرتلا قاطنلا صيصخت

[يلع ةماع ةرظن](#) فصفو ةيفيكي ليلي اميف .قبتم يددرت قاطن يأل راطت نالامئاق ماطن عيزوت ةيفيكي مسقلا اذ حشري متي ،ارفوتم دئازلا يددرتلا قاطنلا ناك اذا :صيصختلا ةيال [ةئفلا يلع ةدمتعملابا ةردقملا او ةلداعلا راطت نالامئاق ةزيم](#) مدع ةلاح يفو .هنيوكت مت يذلا يددرتلا قاطنلا عم بسانتي امب رورملا ةكرح تائف نيب دئازلا يددرتلا قاطنلا ميسقت قاطنلا لىل اذانتسا ،تائفلا نيب بسانتلاب يقبتملا يددرتلا قاطنلا صيصخت متي ،يددرتلا قاطنلا لك صيصخت نيللاثم لىل اورظنا .هنيوكت مت يذلا يددرتلا

نم ةئملا يف 60 و لصفلا طيرش لىل يددرتلا قاطنلا ضرع نم ةئملا يف 30 ةسايسلا ةطيرخ نمضت ،لوالا لاثملا يف زابلا فينصت لىل يددرتلا قاطنلا ضرع .

```
policy-map foo
  class bar
    bandwidth percent 30
  class baz
    bandwidth percent 60
```

يف تبوليكي 300 لوصو نامض متي هنأ ينعي اذف ،ةيناثلا يف تباجم 1 ةعرسب طابترا يلع جهنلا اذ قيبطت ةلاح يف كرت نكمي هنأ ،كلذ نم مهأاو .فينصتلا لىل ةيناثلا يف تبوليكي 600 لوصو نامض متي امك ،ةئفلا طيرش لىل ةيناثلا رفوتي ،هليلجاتحي ال يضارثفالا ةئفلا دادع ناك اذا .ةيضارثفالا ةئفلا تاداعل ةيناثلا يف تبوليكي 100 ةعرس نيتئفلا اتلك تناك اذا .زربأاو ةئفلا طيرش ةطساوب مادختسالل ةيناثلا يف تبوليكي 100 مدختسملا ريغ رادصالا ةبسنلا ةكراشم متت ،نيتئفلا اذف .ةنوكملا تالعمل عم بسانتلاب هامساق امهناف ،يددرتلا قاطنلا لىل ةجاحب 1:2 و 30:60 ةبسنب .

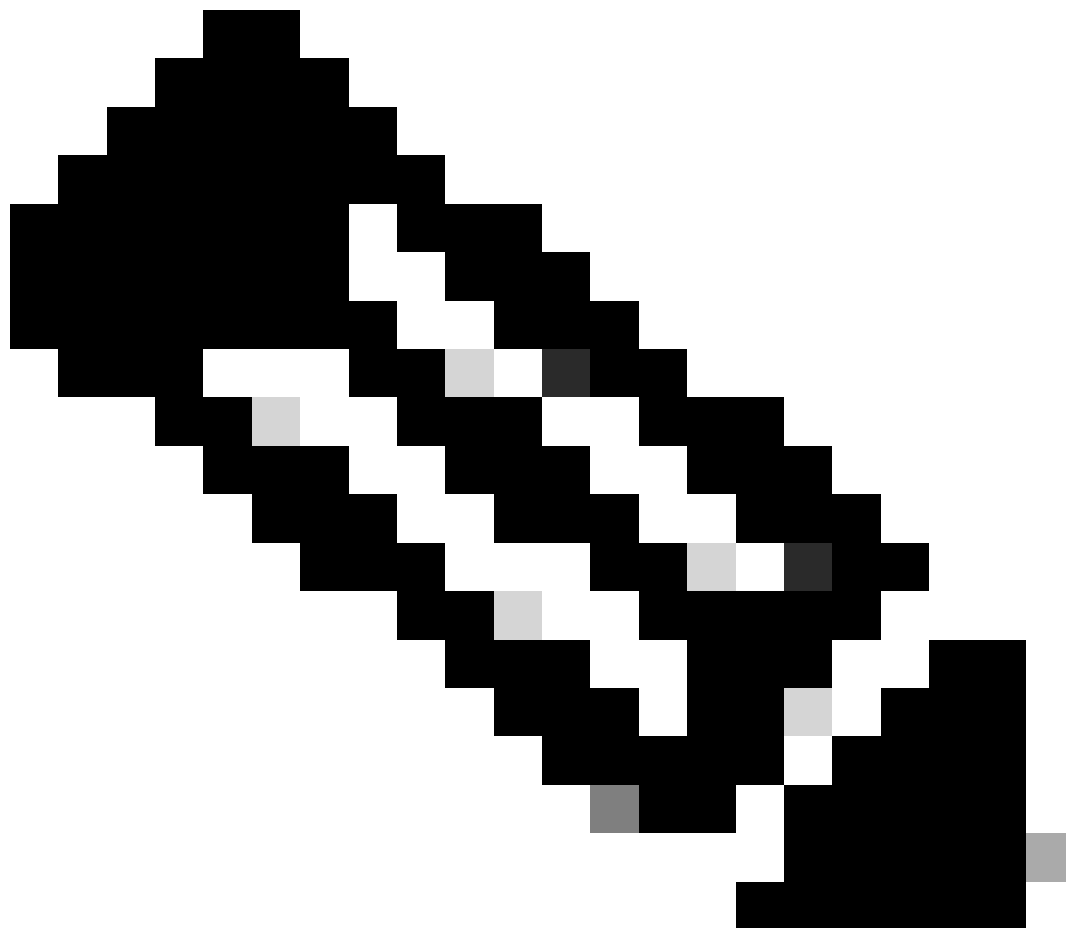
طيرش يمست يتلا ةسايسلا ةطيرخ يف .يلوبو ،زاب ،راب — ةماعلا ةسايسلل طئارخ ةثالث يلع يلاتلا جذومنلا يوتحيو يتلا ةسايسلا ةطيرخ يف ،كلذ عمو .ةيؤئملا ةبسننلا بسح قاطنلا ضرع ديدحت متي ،زاب يمست يتلا ةسايسلا ةطيرخو ةيناث لكل تبوليكي يف يددرتلا قاطنلا ديدحت متي يددرتلا قاطنلا يمست .

ةسايسلا طئارخ عاشن لبق لعفلا تائفلا طئارخ عاشن بجي هنأ ركذت .

```
policy-map bar
  class voice
```

```
priority percent 10
class data
bandwidth percent 30
class video
bandwidth percent 20
policy-map baz
class voice
priority percent 10
class data
bandwidth remaining percent 30
class video
bandwidth remaining percent 20
policy-map poli
class voice
class data
bandwidth 30
class video
bandwidth 20
```

---



---

Cisco IOS ن 12.2(T) رادصالا يف يددرتلا قاطنلا ضرع نم ةيقبتملا ةبسنلا رمأ لاخدا مت :تظالم

---

صقألا دحلل نييعتل ةطرشلل رمأ مدختسأ

كنكم يف ،مأدرا ثودح مدع تارتف لالخال هل صصخملا يددرتلا قاطنلا ةيولوألا ةئف وأ يددرتلا قاطنلا زواجتي الأ بجي ناك اذا دمتهي .ةئفلا ىلع امئاد اطشن نوكي يذلا لدعملل صقألا دحلل نيوكتل اذه ضرقي .رمألا police عم رمألا priority جمد ةسائسلا فده ىلع نيوكتل اذه يف نايب police نيوكتل رايتخا .

ةرفوتملا يددرتلا قاطنلا ةمقي مهف

في ضرعم وه امك ،ةحاتملا يددرتلا قاطنلا ةمقي راطنالا مئوق ماطن قاقتشا ةيفيكي مسقلا اذه حرشي show interface  
وأ رماو show queueing جارخا .

يلزيلي ةامسمل هذه ةسائسلا ةطيرخ انأشنأ:

<#root>

7200-16#

**show policy-map leslie**

```
Policy Map leslie
  Class voice
    Weighted Fair Queueing
      Strict Priority
      Bandwidth 1000 (kbps) Burst 25000 (Bytes)
  Class data
    Weighted Fair Queueing
      Bandwidth 2000 (kbps) Max Threshold 64 (packets)
```

تبلل لدعملل ىلعفلل تقولا ريغ ATM ةمدخ ةئفل اهانصصخو ،(PVC) ةمئاة ةيضارتفا ATM ةرئاة عاشناپ انمق كلذ دعب

PVC على عة سايسال ة طيرخ كلذ دع ب انقبط م ث . ة يناثلا يف تباجيم 6 غلب ي مادسم ة يلخ لددم نيوكتب انمقو ، ريغتم ل ا  
رمأل service-policy output leslie مادختساب

```
<#root>
```

```
7200-16(config)#
```

```
interface atm 4/0.10 point
```

```
7200-16(config-subif)#
```

```
pvc 0/101
```

```
7200-16(config-if-atm-vc)#
```

```
vbr-nrt 6000 6000
```

```
7200-16(config-if-atm-vc)#
```

```
service-policy output leslie
```

ة يناثلا/تبوليك 1500 حاتملا ي ددرتلا قاطنلا رمأل اذه ضرعي show queueing interface atm

<#root>

7200-16#

show queue interface atm 4/0.10

```
Interface ATM4/0.10 VC 0/101
queue strategy: weighted fair
Output queue: 0/512/64/0 (size/max total/threshold/drops)
Conversations 0/0/128 (active/max active/max total)
Reserved Conversations 1/1 (allocated/max allocated)
Available Bandwidth 1500 kilobits/sec
```

ةمقلا هذه قاقاشا ةففة لىل ةرطن قنلنل:

•

الباق اذه نم ةئملا ف 75 نوكي، يضارثفا لكشبو. ةئناثلا ف تباجم 6 رمتمسلا (SCR) ايلخال لقن لدم غلبي زحلل:

$$0.75 * 6000000 = 4500000$$

•

نانايبلاو توصلل تائف لبق نم لعلاب ةمدختسم ةئناثلا ف تبولبي 3000:

$$4500000 - 3000000 = 1500000 \text{ bps}$$

•

ةئناثلا ف تب 1500000 وه حاتملا يددرتلا قاطنلا.

فاك يددرت قاطن كرتل ةئملا ب 75 ةبسنب زحلل لباقلا يددرتلا قاطنلل يضارثفالا لىل ةمقلا ةمق ميمصت م ةففاضلا تاقفنلا اضيأ يطيغي وه. 2 ةقبطلل keepalive مزحو هيجوتلا لوكوتورب تاثيرت لثم، ةففاضالا رورملا ةكرحل ةمقلا ةدايز نآل كنكمي. ةئملا نم ةضارثفالا ةئملا وأ ةفرعم رورم ةكرح تائف نوكوتو قباطت يتلا مزحلل 2 ةقبطلا نم

يُعدّ لوصول لرمز max-reserved-bandwidth مخصصاً لـ ATM PVCs يُعزّز لابقول يدرتال قاطنالا عميقول صقألا  
ATM PVC. [يُعدّ max-reserved-bandwidth رمزاً مهاف](#) عجار، ةيفاضا ةيساساً تامولعمو ةمومدمال Cisco IOS تارادصا

يُدخا حاتملا يدرتال قاطنالا يلامجال رادقملا باسحبو رمأوالا priority موقت، تاراطالا ليحرتل PVC تاكبش يف bandwidth  
ةيلالاتال قرطالا:

- 

نننثا |ل CIR ميسقت متي، (minCIR) لوبقملا ةيمازلالا تامولعملا لدعمل نندألا دحلل نيوكت مدع ةلاح يف

- 

لدعمل نم لملكال يدرتال قاطنالا نييعت نكمي. باسحلا يف minCIR دادع |مادختسا| متي، minCIR نيوكت ةلاح يف  
ةيلولوألاو يدرتال قاطنالا تائف |ل قباسلا

قاطنالا رادقم نأ نم دكألا كي لبع بجي هنأ مغر، تاراطالا ليحرتل PVCs يلع رمزألا معد متي max-reserved-bandwidth ال، لكذل  
[لكشي](#)، ةمولعم ريثك ل تلحأ. 2. ةقبطالا نم ةماعلا تافورصملا باعيتسال يفكي امب ريبك هنيوكت مت يذلا يدرتال  
[PVCs راطا ليحرت يلع CBWFO](#).

ةلص تاذا تامولعم

- [Cisco نم تاليزننتالاو ينفللا 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 ةقदन ةتيلوئسم Cisco  
Systems (رفوتم طبارلا) يلصلأل يزلچنلإل دن تسمل