

# رورملا ةكرح لكشو رورملا ةكرح ةسايس نراق ي ددرتلا قاطنلا نم دحلل

## تايوت حمللا

[ةمدقملا](#)

[ةيساس الابل طتملا](#)

[تابل طتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[تاجالطصا](#)

[ةيساس ا تامولعم](#)

[ةيساس الابل طتملا لباقم يف ةطرشلا عضو](#)

[دي دحتلا ريباعم](#)

[زي ممللا زميرلا شي دحت ل دعم](#)

[تانايبللا ةكرح ميظنت](#)

[رورملا ةكرح تاسايس عضو](#)

[عضو الابل دحلل لباقم ين داللا ي ددرتلا قاطنلا يف مكحتلا رصان](#)

[قلص تاذا تامولعم](#)

## ةمدقملا

رورملا ةكرح ميظنت و رورملا ةكرح ميظنت نيب ةيفي طول تافال تخاللا دن تسملا اذه فص ي  
جارخاللا لدعم نم دحي امهالك و

## ةيساس الابل طتملا

### تابل طتملا

دنتسملا اذهل ةصاخ تابل طتم دجوت ال

### ةمدختسملا تانوكملا

ةني عم ةي دام تانوكم و جمارب تارادصا يلع دن تسملا اذه رصتقي ال

ةصاخ ةي لم عم ةئيبي يف ةدوجوملا ةزهجالا نم دن تسملا اذه يف ةدراولا تامولعملا عاشن ا مت  
تنالك اذا (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دن تسملا اذه يف ةمدختسملا ةزهجالا عيمج تادب  
رمأ يال لم ت حمللا ري ثاتلل كم هف نم دكاتف ، لي غشتلا دي قكتك بش

### تاجالطصا

[تاجالطصا لوح تامولعملا نم ديزم يلع لوصحلل ةينقتلا Cisco تاجيملت تاجالطصا عجار  
تادنتسملا](#)

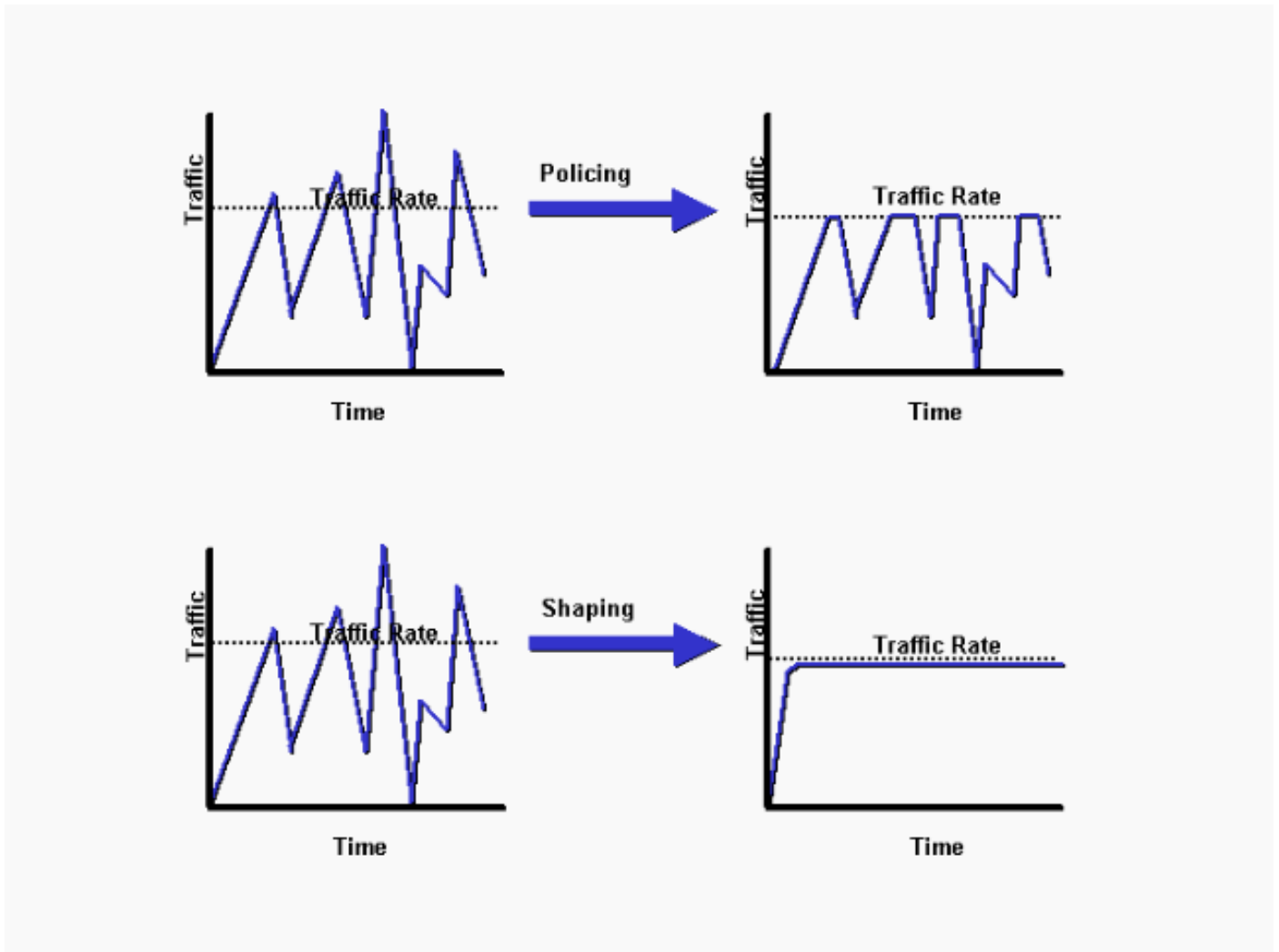
# ةيساساً تامولعم

جهنلا ديدحتو رورملا ةكرح لئكشت نيب ةيفيظول تافالتخال دنتمسما اذه حضوي زيمملا زمرا ولد نيتيلا ال كمدختست .ايفيظو رورملا ةكرح جارخا لدعم نم دحت امهاتلك [ام عجار](#) ،زيمملا زمرا االد لوح تامولعملا نم ديزمل .ةمزالا لدعم سايقول رورم ةكرح سايقمك [زمرلا ولدوه](#)

## ةئيهلا لئكشت لباقم يف ةطرشلا عضو

لدعم يصقأ ىلا رورملا ةكرح لدعم لوصولو دنعو .ريچفتلا تايلمع رشنب رورملا ةطرش موقت لدعم يه ةجيتنلا نوكتو .(اهديحت ةداعا و) ةدئازلا رورملا تاكرح طاقسا متي ،هنيوكت مت رورملا ةكرح ميظنت نم ضيقنلا ىلعو .ناعيقو م مق عم راشنملا نانسأك ودبي جارخا ضئافلا ةلودج موقمي م راطت نالا ةمئاق يف ةدئازلا مزحلاب رورملا ةكرح ميظنت ظفتحي .سلس مزح جارخا لدعم رورملا ةكرح لئكشت ىلع بترتوي .تقول تادايز ربع قحلالا لاسرلال

رورملا ةكرح يراخي نيب ةيساسأ تافالتخال يلاتلا يطيختلا مسرلا حضوي



لاكشألا لئكشت لباقم تاسايسلا عضو

امنيب ،اتقوم ةرأتملا مزحلا نيزختل ةيفاك ةركاذو راطتنا ةمئاق دوجو لئكشتلا نمضتي كرتت يتلا مزحلا عضو متي ؛رداص موهفم يه راطت نالا مئاقو .كلذ ىلع ةسايسلا يوتحت ال

رورملا ةكرح ىلع طقف ميظنت قيىبطت نكمي .اهلبيكشت نكمي وراظنتال ةمئاق يفة هجاو ،كلذ ىل ةفاضل ابو .ليكشتل نيكمت دن ةيفاك ةركاذ كيذل نأ دكأت .هجاوال ىلع ةدراوال كل حيتت .ةرخأتم مزح يأل قحلال لاسرلال ةلودجل اب موقت ةفيظو ليكشتل بلطتي .ةفلتخم راظنتا مئاق يفة ليكشتل راظنتا ةمئاق ميظنت ةينانكم |هذه لودجل ةفيظو لوصولانم"و ةئفلا ىل دننستملا ( Queuing CBWFQ ) "حجرملا ضرعلا" يفة فئاولا هذه ىلع ةلثمألا Queuing (LLQ) "ضفخنملا

ديحتل ريعام

بسانملا تانايبلا رورم ةكرح لحي رايخا يفة كئدعاسمل جهنلا ديحتو ليكشتل نيب تافالخال يلاتلا لودجل درسي

تاسايسلا عضو	ليكشت	
ةدئازلا مزحلا (ةظحالم وأ) طاقسا دجوي ال .ةيمازلإل تالدعمل ىلع *تقوم نزم	نزملاو فيفصلل ةدئازلا مزحلا .ةيمازلإل تالدعمل ىلع تقوملا	فدهلا
1 / :ةغيصل ىل اءانتسا رمتسم هب مزتلل تامولعمل لدعم	دحلا) .ينمزل لصال ةيادب يفة ةدايز ةينمزل لصال ددعل ىندألا .(بولطم	ثيحت لدعم زيمملا زملا
تياابل نيوكتل مت	ةينائل يفة تبا دحوب اهنويوكت متي	زملا ميقي زيمملا
<ul style="list-style-type: none"> <li>MQC يفة طرشل ةدايقي</li> <li>مئاقلا نمألا طبض ذيفنتل ةئفلا ىلع</li> <li>لدعم ذيفنتل rate-limit رمأ (CAR) . هب مزتلل لوصولا</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>رماو رطس هجاو يفة لكشلا رمأ</li> <li>ةيظمنلا ةدوجل (MQC) ةمدخل دننستملا ليكشتل ذيفنتل ةئفلا ىل</li> <li>ليحرت رورم ةكرح لكش رمأ</li> <li>ةكرح ميظنت ذيفنتل تاراطال (FRTS) . تاراطال ليحرت تانايب</li> <li>تانايبلا ةكرح ميظنت ذيفنتل تانايبلا ةكرح ميظنت ذيفنتل (GTS) . ةماعلا</li> </ul>	نيوكتل تاراخي
معن	ال	قيىبطتل لباق دراوال ىلع
معن	معن	قيىبطتل لباق رداصلا ىلع
ميينت ال .ةيران تاقشر رشن	ليصوتب مكحتل رصانع موقت ينامث ربع جارخال لدعم ميينتو مدختسي .لقألا ىلع ةينمزل لصال امم ،رورملا ةكرح ريخأتل بوقت م ولد ديهمتلا ريخأتل ققحي	رجفت
لالخ نم جارخال لدعم يفة مكحتي بنجت .مزحلا طاقسا تايلمع queuing ببسب تاربخأتل	ثيخ ةدئازلا مزحلا طاقسال الامتخا لقاأ .تقوم ةدئازلا مزحلا نيزخت متي ةمئاق لوط يتح اتقوم مزحلا نيزخت)	ايازملا

	تاي لمع شذحت نأ نكمي .راظتنالال رورملا ةكرح ترم تسإ اذا طوقسلا ةداع بنجتي .(ع فترم لدعمب ةدئازلا مزحلل ببسب لاسرالا ةداع تاي لمع ةطقسملال	
ئواسم	ببسب ريخأتلل يلل يدؤي نأ نكمي صاخ لكشب ةقيمعلال راظتنالال ري باوط queuing	ندنع) ةدئازلا مزحلل طاقسإب موقبي TCP تاراطإ ماجحأو (اهنيوكت جارخالال لدعم لي لقتو ةدساكلال رورملا ةكرح تاقفدتل يللامجالال ماجالال يدؤت نأ نكمي .ةرثأتملا يلل طرفم لكشب ةقفدتملا تانايبلا مزح طاقسإ تاي لمع جارخالال لدعم ةقاعأو ةدئازلا تاقفدتل عم ةصاخو ،يللامجالال TCP لوكتورب يلل ةدنتسملال
ةمزحلل زيي مت يرايتخالال	ال	(ةميدقل CAR ةزيي م عم) معن

ةقباطتملا مزحلل يلل قبطنت اهنيوكت مت ةيلل queuing نأ ال ،تقوملا نزخملا قبطي ال جهنلا مېظنت نأ نم مغرلا يلل \*  
ةيلل ةهجالال يلل اهلسلسلست متي يتح رظتنن امنيب راظتنالال ةمئاق يف اهعضومزلي يتلا

زييملا زمرلا شذحت لدعم

جهنلا ديدحتو ليكشلتل نم الك مدختسي .ةزييملا زومرلا ديدحت لدعم وه جهنلا ديدحتو ليكشلتل نيبي سيئرلا قرفلا  
ةيولوأ جهن وأ لهاجت جهن يلل هسفن زييملا زمرلا ولد يوتحي ال .زييملا زمرلا ولد ةراعتسا

زييملا زمرلا ولد ةفيظو مادختساب:

•

نبيعم لدعمب ةيولجالل يف ةزييملا زومرلا عضو متي

•

ةكبشلا يلل تب تادحو نم نبيعم ددع لاسرال ردصم لل نذال زييملا زمر لك يطعي

•

مجح ليثمت لداعي امب ةيولجالل نم ةزييملا زومرلا نم ددع ةلازا يلل أرداق رورملا ةكرح مّظنم نوكي نأ بجي ،ةمزح لاسرال  
ةمزحلل

•

تامالع يلل ولدل يوتحي يتح ةمزحلل رظتنن نأ اماف ،ةمزح لاسرال ولدل يف ةيفاك ةزييم تامالع كانه نكي مل اذا  
(تاسايسلا عضاو دوجو ةلاح يف) لفسأ يلل اهميلعت وأ ةمزحلل لهاجت متي وأ ،(فنصم دوجو ةلاح يف) ةيفاك ةزييم

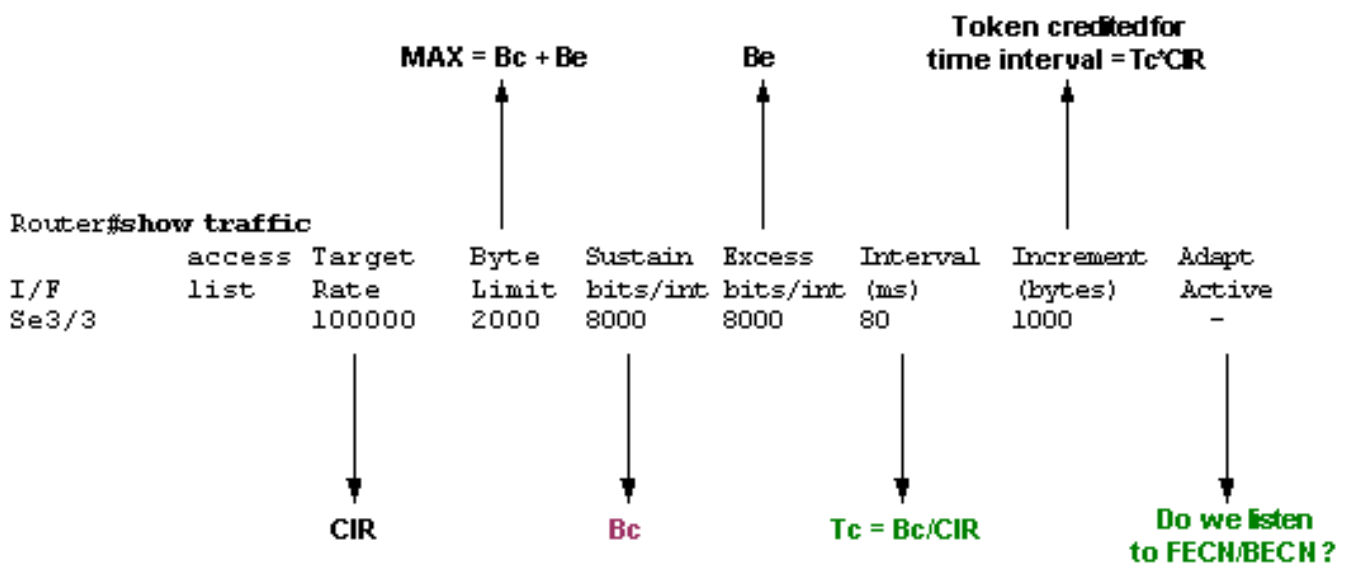
يتللا ةديدللا ةزيمملا زومرلا لهاجت متيس، ةعسلا ىلا ئبعت ولدلا تناك اذا. ةددم ةعس ىلع اهسفن ةيولاللا يوتحت ىلا ردمملا اهلسري نأ نكمي ةعفد ربكأ نوكت، تقوي أي في، يلاتلابو. ةيلبقتسملا مزحلل رفوتت الو لصت اهنا دم دحي نكلو ةوقب زيمملا زمرلا ولد حمسي. ةيولاللا مجح عم أبيرقت ةبسانتم ةكبشلا

ةغصلا ممصملا مدختسي (bps) ةيناثلا في تب ةميقي مدختست ةينمز لصاوفي في زيمملا زمرلا اعاونم ليكشتلا ديي ةيلاتلا:

$$Tc = Bc/CIR \text{ (in seconds)}$$

فيصت ةيرارمسا رشؤم لثمي و، هب مزتلما اعافداللا (BC) لامأللا فيصت ةيرارمسا رشؤم لثمي، ةلداعملا هذه فيو (تامولعملا نم ديم ىلع لوصحلل [تاراطاللا ليحرت تانايب ةكرح ميظنت نيوكت](#) عجار). هب مزتلما تامولعملا لدعم لامأللا يئاوثلاب CIR لدعم طسوتم ىلع ظافحلل BC تب تادحو لاسراب هلالخ نم موقت يذلا يئمزلا لصافلا TC ةميقي ددحت

Cisco 7500 ةلسلس ىلع (DTS) ةزوملا تانايبلا ةكرح ميظنت عم. ةيناث يلم 125 و ةيناث يلم 10 نبي TC قاطن حوارتي BC/CIR ناك اذا. BC و CIR ميقي ىلا اذانتسا ايلخاد ةميقيلا هذه باسحب هجوملا موقبي. ةيناث يلم 4 وه TC ل ىنداللا دللا نوكي 125 يواسي وأ نم رثكأ BC/CIR لوكوتورب ناك اذا. ةلداعملا كلت نم بوسحملا TC مدختسي هناف، ةيناث يلم 125 نم لقا عم ارارقتسا رثكأ نوكي نأ نكمي رورملا ةكرح قفدت نأ Cisco IOS® دح اذا ةيلخاد TC ةميقي مدختسي هناف، ةيناث يلم ةميقيلا وأ TC ل ةيلخاد ةميقي مدختسي كيذل هجوملا ناك اذا ام ديحلت `show traffic-shape` رمأللا مدختسا. رغصأ يئمز لصاف `show traffic-shape` رمأللا نم يلاتلا جذومنلا جارخا حرش متي. رمأوالا رطس في اهنيوكتب تمق يتلا [ميظنتلا show رمأو](#) في `show traffic-shape` تاراطاللا ليحرت تانايب ةكرح.



رورملا ةكرح جارخا راهظا

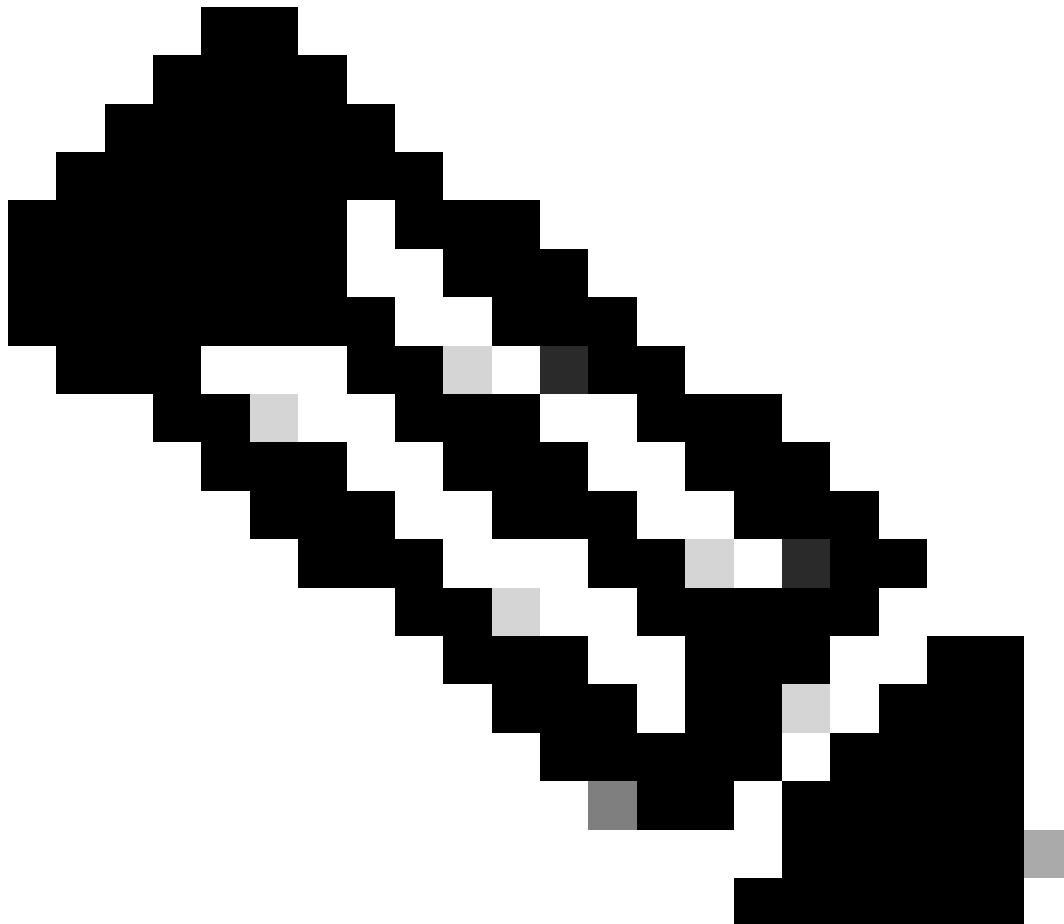
ولدلا في زيمملا تامالعاللا نيختب حمسي نحاشلا نإف، 0 نع ةفلتخم ةميقي ىلا (BE) دئازلا اعافداللا نيوكت متي امدمع

زواج تليل ؤزيمملا تامالعل طاقسإ مئو، BC + BE هه زيمملا زمرلا ولد اهلا لصت أن كممي ؤمي ق ربكأ. BC + BE ىتح رثكأ وأ دحاو لالخ ؤزيمملا BC زومر عيمج مادختسا مدع هه ولدلا يف ؤزيمملا BC زومر نم رثكأ كانه نوكي نأل ؤديحو لا ؤي رطلا ؤمدختسملا ريغ ؤزيمملا زومرلا عيمجت كنكمي ف، ؤزيمملا BC زومر ب TC لك ديوزت مئو زيمملا زمرلا ولد نأل ارظن و. TC نم BC + BE ىتح اقحال اهمادختسال

دحم لكشبو. ولدلا ىل رارم تساب ؤزيمملا زومرلا فيضي limiting رعسل او ؤئفلا ىلع مئاقلا طيخ تال نإف، لباقملا يف يلى امك زيمملا زمرلا لوصو لدعم باسح مئو:

$(\text{time between packets} < \text{which is equal to } t - t_1 > * \text{ policer rate}) / 8 \text{ bits per byte}$

تبابلا تادحو نم T1 ؤمي ق هئيدحت مئو ولدلا نإف، t يلاحلا تقولا او T1 يف ؤمزحلل قباسلا لوصولنا اذ، رخآ ىنعمب زيمملا زمرلا لوصو لدعم ىل اذانتسا.



---

نم ةقباسلا ةغصلا ليوحت متي امنيب ،تبابلاب ةدحمال عافدنالا ميقرورملا ةكرح مظنم مدختسي :تظالم  
تبابلا تادحو لىل تبال تادحو

---

تباب 1000 نم يداع قفدتو ةيناثلا يف تب 8000 نم (مظان لدعم وأ) CIR لدعم مدختسي لاثم اذه

```
<#root>
```

```
Router(config)#
```

```
policy-map police-setting
```

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

```
class access-match
```

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

```
police 8000 1000 conform-action transmit exceed-action drop
```

ةيفاك تباب تادحو نأل قفاوتت ةمزحلا نإف ،تباب 450 مجحب ةمزح تلصوا اذا .تباب 1000 دنع لمكلا باب زيمملا زمزلا ذخأم أدبت  
زيمملا زمزلا ولد نم تباب 450 ةلازما متتو ةمزحلا ةطساوب (لاسرا) ةقباطملا ءارج| ذاختا متي .زيمملا زمزلا ولد يف ةرفوتم  
اقفوزيمملا زمزلا ولد لىل تباب 250 ةفاضل متيسف ،ةيناث 0.25 دعب ةيلاتلا ةمزحلا تلصوا اذا .(تباب 550 كرتتو)  
ةيلاتلا ةغصلل:

يذلا (drop) ءارجال زواجت ةمزل ناف ،تياپ 800 ةيلاتال ةمزلال تناك اذا .زي ممال زمرلا ولد ي ف تياپ 700 تاباسحل كرتت زي ممال زمرلا ولد نم تياپ تادحو ةيأ ذخأ متي ال .زواجتي

تانايبال ةكرح ميظنت

تانايبال ةكرح ميظنتل ةيلاتال قرطال Cisco® نم IOS معددي

•

[ةماعال تانايبال ةكرح ميظنت](#)

•

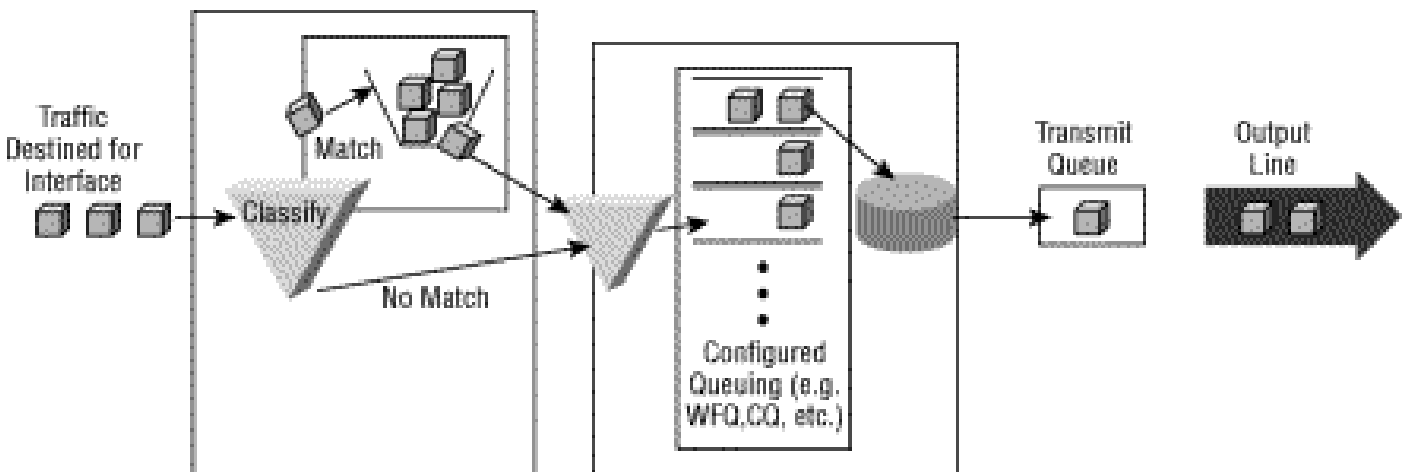
[تاراطال ليحرت تانايب ةكرح ميظنت](#)

•

[ةيفال يلع مئاقلا عزومال ليكش تالو ةيفال يلع مئاقلا ليكش تالو](#)

يهو ،ام دح يلا اهب ةصاخال (CLI) رماوالا رطس تاهجاو فالخأ مغر ،ذي فننتال ي ف ةهباشتم رورمال ةكرح ميظنت بيلاسل لك يلع مئاقلا ميظنتالاب Cisco ي صوت .اهنيوكتو ةلجؤملا رورمال ةكرح ءاوتحال راطناتال مئاق نم ةفلتخم ءاونأ مدختست ةيظمنلا ةدحولا ةمدخ ةدوجل رماوالا رطس ءهجاو مادختساب هنيوكت مت يذلاو ،عزومال ليكش تالو ةيفال

راطناتال مئاق مزحو تائفال ي ف تانايبال رورمال ةكرح بيترتب ةمدخال ةدوج ةسايس مايق ةيفيكي يلاتال طاطخمال حصوي .اهنيوكت مت يلاتال نيوكتال تالدم زواجت يلاتال



رورمال ةكرح تاسايس عضو



رورملا ةكرح مئظنتل ةيلالتل قرطال IOS معدي:

•

[هب مزتلملا لوصول الدعم](#)

•

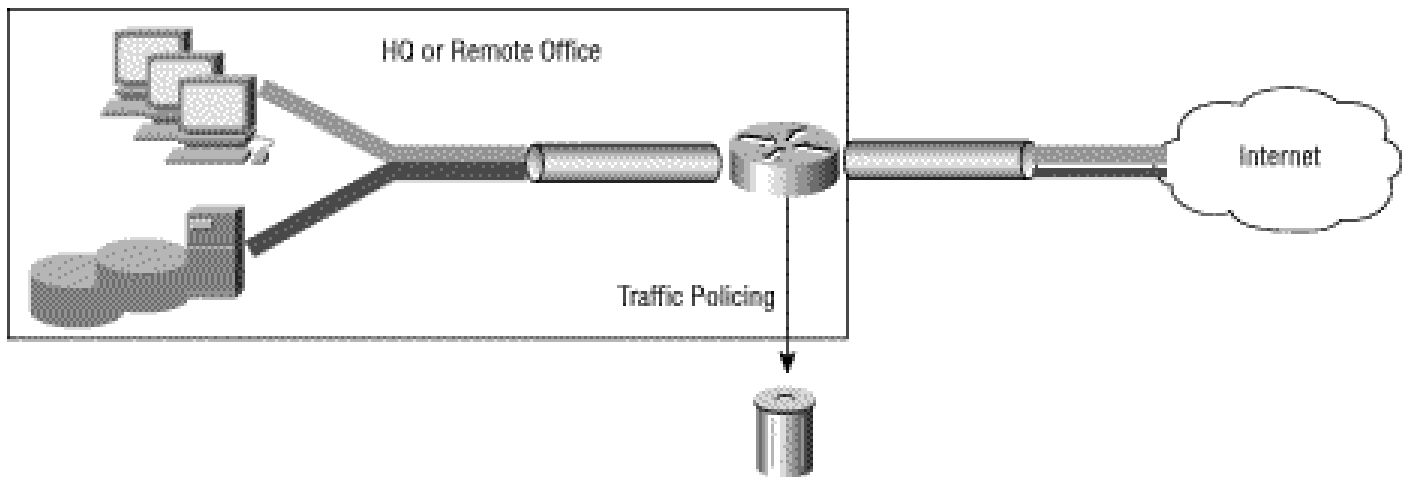
[ةئفللا ىللا دننتسملا تاسايسلا عضو](#)

[لوصول الدعم وةئفللا ىلع ةمئاقلا ةطرشلا تايلمع ةنراقم](#) يف حضوم وه امك ، ةمهم ةيفيظو تافالتخا نيئتيل لول ةمدخلا ةدوجل رم اوألا رطس ةهجاول ىرخألا تازيمل او ةئفللا ىللا دننتسملا ةسايسلا مادختساب Cisco كي صوت [هب مزتلملا](#) . ةمدخلا ةدوج تاسايس قيبطت دنن ةيطمنلا .

ءارءا ءاغتبا بءيف ، لءءملا اءه زواءت مت اءاو ، ىصقألا ءءلا اه ىلع ضرءت نأ بءي رورملا ةكرح نأ ءي ءءتل ءطرشلا رمأ مءءتسأ رمأ لكش للء لءه وه امك ، هل سري ءءب ام ىفو طبرلا ءصي نأ رايء سيءل وه ، رمأ ءطرشلا عم ، in other words ، يروف .

هعم قفاوتت وأ قبطملا لءءملا زواءتت ةمءءلا تناك اءا ام زيءملا زمرلا وءء ءءي ، مئظنتلا مءءتساب ، كل ءىل ةفاضا لءب ءزيءملا تامءءلا ءوك ةطقن وأ IP ةقبسأ نم صءتي ، نيوك تلل لءباق ءارءا ءي فننءب ةسايسلا موقت ، نيءل ءءلا اتلك يف (DSCP).

لكشب ةمدخلا ةدوج تازيءم قبطنت شءء ، مءءءا ةطقن يف رورملا ةكرح مئظنتل الكرءشم اءي بطت يءلالتل طءءملا ءصوي مءء .



ىصقألا ءءلا لءباقم ىنءألا ىءءءتلا قاطنلا يف مكءءل رصانع

الك نأ كل ءء نم مهألاو . ةئنائلا يف تبولءي كل ءمءي ىصقألا ىللا ءارءالا لءءم ءي قءب ةيطرشلا و لكشلا رمأو نم لك موقءي رءي ءول ةيولءالا وأ ىءءءلا قاطنلا رمأ مءءتسأ . مءءءالا تارءء لءءل ىءءءتلا قاطنلا نامص نم ىنءألا ءءلا نارءول ال نيءل ءءلا اتلءم .


يعرف ءهنو ، رورم ةكرء عءمءء ىلع ةمدخلا ةدوج ءءل ءقبطءل ءي لءصأ ةسايس - تامءءلل نيءتسايس ىمءرءلا ءهنلا مءءتسي ءي عرفلا تاءءاولا لءم ، ءي قطنملا تاءءاولا بءطء . عءمءءلا نم ءي عرف ءومءم وأ قءءء ىلع ةمدخلا ةدوج ءءل ءقبطءل

في راطت نال او يسيئرلا يوتسم ال يل ع تانا يبل رورم ة كرح ة زي م limiting مادختساب ة يمره ة سايس ، قفنل تاهج اوو مزحل اب ىرت امك ، ماجدزا ئشنن (ضرتفم ال نم) و تاجر خم ال لدعم رورم ال ة كرح ة زي م limiting للقت . ىندال تايوتسم ال ة دئازل ال queuing .

ة كرح ة زي م limiting نو كي ام دنع لكشلا رمأ لباقم ةطرشلا ني ب قرفل حيضوتل هضرع م تي و لثمأ نود يلاتل نيوكتل ة ي عرفل تائفال نم مزح police رمأ لسري ، نيوكتل اذه ي ف . ىصقأ لدعم ال ، ة يفل يضا رتفا ة لال ال هذه ي ف ، رورم ال ( . رورم ال ة كرح ميظنت عجار ) . زي م ال زمرل اءال د زواجت و قفاوتل ي ف لظت ي تل ت يابل تادحو ددعو ة مزحل مرجح ال ادانتسا لوكوتوربو (VoIP) تنرتن ال لوكوتورب ربع توصل لقن تائف ال ة م دقم ال تال دعمل نامض نكمي ال هنا يه ة جي تنل او ة يول و ال ة زي م اهم دقت ي تل تانا مضل ا يطختت ة طرشل ال ة زي م نال ارطن (IP) تنرتن ال .

لمحل زواجت ي ام دنع ، رخآ ىنعم ب . تانا مضل ا عي مج ارجا م تي و ، يمره راطت نا مئوق ماظن يه ة جي تنل ن ا ف ، رمأ مادختسا م ت اذا ، كلذ عم و (ي عرفل يوتسم ال يل ع) ة يفل ري صقت رورم ة كرح ة ج اوت امك ، IP و VoIP ي تائف ال هل ددم نامض م تي ، لكشلا لدعم ضرع م ال طوقس تالاج ي أ .

---

 ة كرح ة زي م نم دحي ام دنع لكشلا رمأ لباقم ةطرشلا ني ب قرفل حيضوي هنا رهظي امك ، نيوكتل اذه ب ىصوي ال : ري ذحت رورم ال .

---

```
class-map match-all IP
  match ip precedence 3
class-map match-all VoIP
  match ip precedence 5

policy-map child
  class VoIP
    priority 128
  class IP
    priority 1000

policy-map parent
  class class-default
    police 3300000 103000 103000 conform-action transmit exceed-action drop
  service-policy child
```

ل. لكشلا ب طبض ال ة يل مع لادب تس ا بجي ، اي قطنم ق باس ال نيوكتل نو كي ىتح .

ل: لامل ل ي بس ىل ع

```
policy-map parent
  class class-default
    shape average 3300000 103000 0
  service-policy child
```

---

 . ة يول و ال ة يفل ة عباتل ال QoS ة مدخ جهن . ىل عجار ، ة ي عرفل او ة ي ل ص ال تاسايس ال لوح دي زم ال ة فرعمل : ة طح الم .

---

## ةلص تاذ تامولعم

- [تامدخلا ةدوج ةينقت معد \(QoS\)](#)
- [تادنسسلا او ينقتلا معدلا - Cisco Systems](#)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت  
ملاعلاء انء مء مء ف نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او  
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب  
Cisco ةلخت. فرتمة مچرت مء دقء ةل ةل ةفارتحال ةمچرتل عم لاعل او  
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco  
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزءل ءنل دن تسمل