

# تالوحم ىلع ةيئاقولتلا ةمدخلال ةدوج نيوكت Catalyst 9000 Switches

## تايوتحمل

[ةمدقمل](#)

[ةيساسألابلطتلم](#)

[ةمدختسملتانوكم](#)

[ةيساسأتامولعم](#)

[نيوكتلا](#)

## ةمدقمل

حاتفم 9000 ةزافح ةدام ىلع AutoQoS لكشي نأ فيك ةقيثو اذه فصوي

## ةيساسألابلطتلم

### ةمدختسملتانوكم

ةيلتلا ةيداملتانوكملاو جماربلا تارادصإ ىل دننتملا اذه في ةدراول تامولعمل دننست

- Catalyst 9000 ةلسلسلا نم تالوحملا

ةصاخ ةيلمعم ةئيبي في ةدوجوملا ةزهجال نم دننتملا اذه في ةدراول تامولعمل عاشنإ مت  
تناك اذا. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دننتملا اذه في ةمدختسمل ةزهجال عيمج تادب  
رماً يأل لم تحملا ريثأتلل كمهف نم دكأتف، ليغشتلا ديقتك تبش

## ةيساسأتامولعم

بلاولم ادختساب ةكبشلا ىلع ةمدخلال ةدوج رشن طيسبت ىلع لمعت ةزيم يه AutoQoS  
اهدادم او ةطيسولا تاقيبطتلا تائف ىلع تامال عصول RFC 4594 تايصوتب مزتلت يتل

Application class	Per-hop behavior	Admission control	Queuing and dropping
VoIP telephony	EF	Required	Priority Queue (PQ)
Broadcast video	CS5	Required	(Optional) PQ
Real-time interactive	CS4	Required	(Optional) PQ
Multimedia conferencing	AF4	Required	BW Queue+DSCP WRED
Multimedia streaming	AF3	Recommmed	BW Queue+DSCP WRED
Network control	CS6		BW Queue
Signaling	CS3		BW Queue
Ops/Admin/Mgmt (OAM)	CS2		BW Queue
Transaction data	AF2		BW Queue+DSCP WRED
Bulk data	AF1		BW Queue+DSCP WRED
Best effort	DF		Default Queue + RED
Scavenger	CS1		Min BW Queue

دحاو قي بطط ططخم

## نيوكتال

حاتفم 9000 ةزافح ةدام ىلع AutoQoS لكشې نأ رفوتي راخي اذه.

أو CoS ام تباث لكشب قثيل ذفنملا نيوكتب راخالا اذه موقوي: ةيئاقللتلا ةمدخللا ةدوج ةقث DSCP.

- CoS و DSCP ديحت متي مل اذا هنا طحال {cos | dscp} ةيئاقللتلا ةمدخللا ةدوج ي ف ةقثلا لوجم ذفانم ىلع CoS-trust نيوكتب موقوي auto qos trust رمألا نإف، حي رص لكشب 3. ةقبطالا نم ةهجوملا تاهجاو لا ىلع DSCP ةقثو 2 ةقبطالا

Cisco TelePresence ةمظنأل راخالا اذه مادختسا نكمي: ةيئاقللتلا ةمدخللا ةدوج ويديف مادختساب) Cisco IP ويديفلا ةبقارم تاريماكل لكلكو (CTS ةيئاقللتلا ةمدخللا مادختساب) ip-camera) ةيئاقللتلا ةمدخللا

- [cts | ip-camera] ةيئاقللتلا ةمدخللا ةدوج ويديف

تاهجاو لا ةمدخللا ةدوج نيوكتب عاشناب رمألا اذه موقوي: {police} ةيئاقللتلا ةمدخللا ةدوج فينصت تانايبلا رورم ةكرح فينصتلا ةهجاو لا ىلع ةمدخللا ةسايئ نيوكتبلا عضي. اهب قوئوملا ريغ لكلكل اقفو اهلا ةمدخللا ع عضو اهب قوئوم ريغ ةزهج/ةزهجأ نم ةدراو لا

- {police} ةيئاقللتلا ةمدخللا ةدوج فينصت

IP لوكتورب ربه ةيئاقللتلا رشنلا تايلا عمل مي دقلا معدلا راخالا اذه رفوي: Auto QoS VoIP ل AutoQoS ل VoIP ةيئاقللتلا

- [Cisco-phone | Cisco-Softphone | قثلا] QoS فتاه

طقف يه ةدراو لا مزحلل ةمدخللا ةدوج تايئاقللتلا نإف، Cisco IP فتاهب ال صتم ذفنملا ناك اذا فتاهلا فاشتك دنع (CDP لال خ نم ةطورشم ةقث) اهب قوئوم

نيوكتبلا ةلثمأ ضعب

- Cisco ن م (IP) ت نرتن إ ل لوكوتورب فتاوه

ةمدخلال ةدوجل يئاق للتل Cisco-Phone فتاه

- Cisco ن م TelePresence ةمظنأ

ةيئاق للتل ةمدخلال ةدوجل ويديف تاقاطب

- Cisco IP ويديف ةبقارم تاريماك

Auto-QoS اريماك-ويديف

- Cisco ن م ةيمقرل طئاسولال تالغشم

ةيئاق للتل ةمدخلال ةدوجل ويديفال طئاسولالغشم

ذفنم يلع لصتم Cisco IP فتاه عم Catalyst 9300 switch ل وحمب لاثملا اذه زيمتي  
GigabitEthernet1/0/1.

```
C9300#show platform
Switch Ports Model Serial No. MAC address Hw Ver. Sw Ver.
-----
1 65 C9300-48U FCW2152G03C 501c.b06e.d300 V01 17.09.05
Switch/Stack Mac Address : 501c.b06e.d300 - Local Mac Address
Mac persistency wait time: Indefinite
Current
Switch# Role Priority State
-----
*1 Active 1 Ready
```

```
C9300#show cdp neighbors
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

```
Device ID Local Intrfce Holdtme Capability Platform Port ID
SEPD4ADBDC1516 Gig 1/0/1 176 H P M IP Phone Port 1
```

```
Total cdp entries displayed : 1
```

ل AutoQoS، نيكمتل auto qos voIP cisco-phone رمالا تفضأو ةهجال اول نيوكت عضو لخدأ.

```
C9300(config)#interface gigabitEthernet 1/0/1
C9300(config-if)#auto qos voip cisco-phone
C9300(config-if)#end
```

ذفنم لانيوكت لى لايئاقلت ةيلالت لراماوالا ةفاضإ متت ،نيوكتل قيبطت دعب

```
C9300#show running-config interface gi1/0/1
Building configuration...
```

```
Current configuration : 199 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/1
trust device cisco-phone
auto qos voip cisco-phone
service-policy input AutoQos-4.0-CiscoPhone-Input-Policy
service-policy output AutoQos-4.0-Output-Policy
end
```

جارخال او لخال دلل نوكم AutoQoS جهن دوجو ظحال

show policy-map رمالا مدختسا ،ليصافتل نم ديزمب اهتي وروبل لاقلا ةسايس نم ققحتلل

```
C9300#show policy-map interface gi1/0/1
GigabitEthernet1/0/1
```

```
Service-policy input: AutoQos-4.0-CiscoPhone-Input-Policy
```

```
Class-map: AutoQos-4.0-Voip-Data-CiscoPhone-Class (match-any)
  0 packets
  Match: cos 5
  QoS Set
    dscp ef
  police:
    cir 128000 bps, bc 8000 bytes
    conformed 0 bytes; actions:
      transmit
    exceeded 0 bytes; actions:
      set-dscp-transmit dscp table policed-dscp
    conformed 0000 bps, exceeded 0000 bps
```

```
Class-map: AutoQos-4.0-Voip-Signal-CiscoPhone-Class (match-any)
  0 packets
  Match: cos 3
  QoS Set
    dscp cs3
  police:
    cir 32000 bps, bc 8000 bytes
    conformed 0 bytes; actions:
      transmit
    exceeded 0 bytes; actions:
      set-dscp-transmit dscp table policed-dscp
    conformed 0000 bps, exceeded 0000 bps
```

```
Class-map: AutoQos-4.0-Default-Class (match-any)
  0 packets
  Match: access-group name AutoQos-4.0-Acl-Default
  QoS Set
    dscp default
```

```
Class-map: class-default (match-any)
  4 packets
  Match: any
```

Service-policy output: AutoQos-4.0-Output-Policy

queue stats for all priority classes:

```
Queueing
priority level 1

(total drops) 0
(bytes output) 3913
```

```
Class-map: AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue (match-any)
  0 packets
  Match: dscp cs4 (32) cs5 (40) ef (46)
  Match: cos 5
  Priority: 30% (300000 kbps), burst bytes 7500000,

  Priority Level: 1
```

```
Class-map: AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue (match-any)
  0 packets
  Match: dscp cs2 (16) cs3 (24) cs6 (48) cs7 (56)
  Match: cos 3
  Queueing
```

```
queue-limit dscp 16 percent 80
queue-limit dscp 24 percent 90
queue-limit dscp 48 percent 100
queue-limit dscp 56 percent 100
(total drops) 0
(bytes output) 0
bandwidth remaining 10%
queue-buffers ratio 10
```

```
Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue (match-any)
  0 packets
  Match: dscp af41 (34) af42 (36) af43 (38)
  Match: cos 4
  Queueing
```

```
(total drops) 0
(bytes output) 0
bandwidth remaining 10%
queue-buffers ratio 10
```

```
Class-map: AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match: dscp af21 (18) af22 (20) af23 (22)
  Match: cos 2
  Queueing
```

```
(total drops) 0
(bytes output) 0
bandwidth remaining 10%
queue-buffers ratio 10
```

```
Class-map: AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match: dscp af11 (10) af12 (12) af13 (14)
  Match: cos 1
```

Queueing

(total drops) 0  
(bytes output) 0  
bandwidth remaining 4%  
queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue (match-any)

0 packets  
Match: dscp cs1 (8)  
Queueing

(total drops) 0  
(bytes output) 0  
bandwidth remaining 1%  
queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue (match-any)

0 packets  
Match: dscp af31 (26) af32 (28) af33 (30)  
Queueing

(total drops) 0  
(bytes output) 0  
bandwidth remaining 10%  
queue-buffers ratio 10

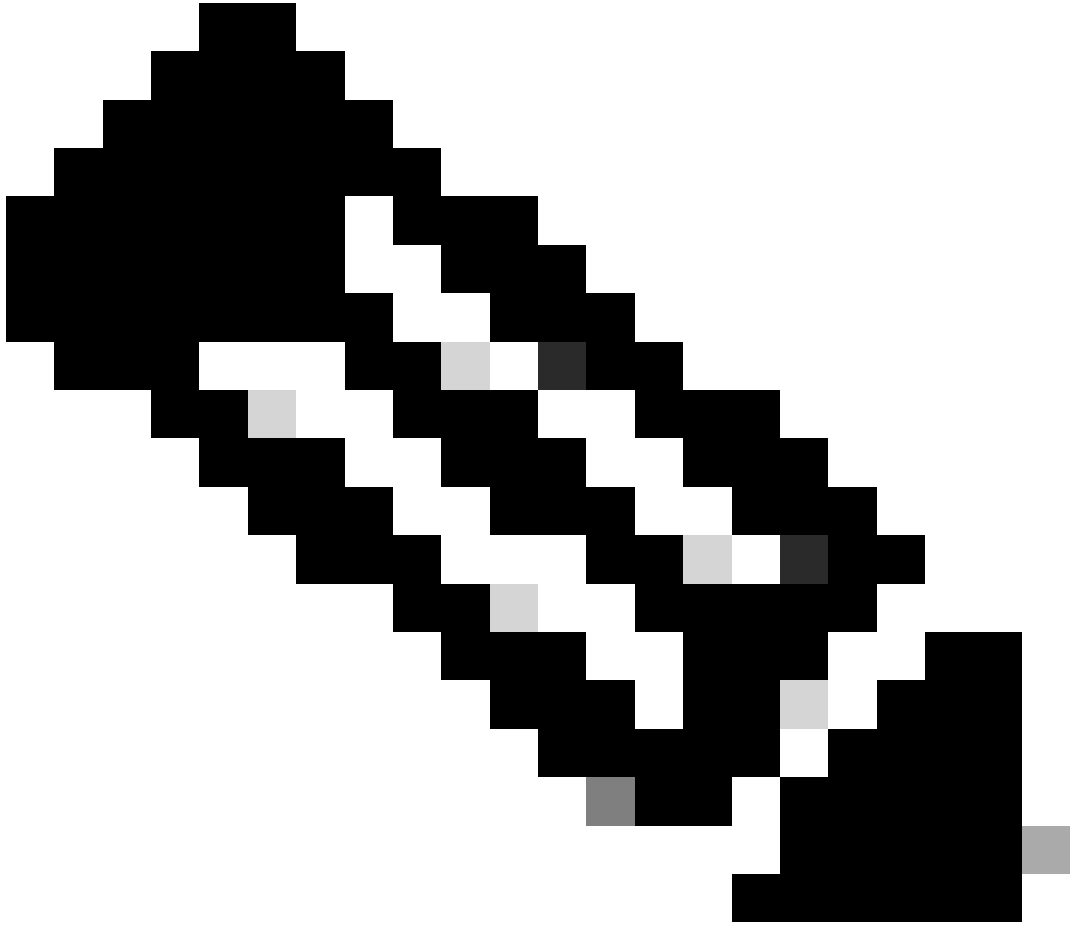
Class-map: class-default (match-any)

0 packets  
Match: any  
Queueing

(total drops) 0  
(bytes output) 1434  
bandwidth remaining 25%  
queue-buffers ratio 25

ذفنم يف هلاصتا إ عطق وأ Cisco IP فتاه لاصتا دنع تالجلسلا هذه ةؤر امامت يعي بطلا نم  
AutoQoS. مادختساب نيوكت

%SWITCH\_QOS\_TB-5-TRUST\_DEVICE\_LOST: cisco-phone no longer detected on port Gi1/0/1, operational port tr  
%SWITCH\_QOS\_TB-5-TRUST\_DEVICE\_DETECTED: cisco-phone detected on port Gi1/0/1, port configured trust sta



ةظحالم:

1. تامالعل لوبقل ةهجاولال لكشي يذلا طورشملا ةقثلال جذومن AutoQoS مدختست. ضوافت لثم ،انيعم اطرش تفوتسا يتلا ةياهنللا طاقن نم يكيمايدي لكشب .حاجنب Cisco فاشتكال لوكوتورب.
  2. ويديفال معدت يتلا IP فتاوهل auto qos voip cisco-phone رمالا نيوكت نكمي ال .ويديفال مزحل DSCP تامالعل لدبتسي رايلالا اذه نأل.
-

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا ذه Cisco ت مچرت  
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ ي ف ن م دخت س م ل ل م عد ي و ت م م م دقت ل ة يرش ب ل و  
امك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب  
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت م م مچرت م ا م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ال ا ة مچرت ل ا م ل ا ح ل ا و ه  
ي ل ا م ا د ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا هذه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco  
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن ت س م ل ا