

Configurar AutoQoS nos Switches Catalyst 9000

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

Introdução

Este documento descreve como configurar AutoQoS em switches Catalyst 9000.

Pré-requisitos

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Catalyst 9000 Series Switches

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

O AutoQoS é um recurso que simplifica a implantação de QoS na rede usando modelos que seguem as recomendações do RFC 4594 para marcação e provisionamento de classes de aplicativos de medianet.

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

1 Gráfico de aplicativos

Configurar

Essas opções estão disponíveis para configurar AutoQoS em switches Catalyst 9000.

`auto qos trust`: Esta opção configura a porta para confiar estaticamente em CoS ou DSCP.

- `auto qos trust {cos | dscp}` Observe que se nem CoS nem DSCP forem explicitamente especificados, o comando `auto qos trust` configurará CoS-trust nas portas do switch de Camada 2 e DSCP-trust nas interfaces roteadas de Camada 3.

`auto qos video`: esta opção pode ser usada para Cisco TelePresence Systems (com a palavra-chave `cts`) assim como para câmeras de vigilância de vídeo Cisco IP (com a palavra-chave `ip-camera`).

- `auto qos video [cts | ip-camera]`

`auto qos classify {police}`: Este comando gera uma configuração de QoS para interfaces não confiáveis. A configuração coloca uma política de serviço na interface para classificar o tráfego proveniente de desktops/dispositivos não confiáveis e marcá-los de acordo.

- `auto qos classify {police}`

`auto qos voip`: esta opção fornece suporte legado para implantações de telefonia IP VoIP AutoQoS.

- `auto qos voip [telefone cisco | Cisco-Softphone | confiança]`

Se a porta estiver conectada a um telefone IP da Cisco, os rótulos de QoS dos pacotes de entrada só serão confiáveis (confiança condicional através do CDP) quando o telefone for detectado.

Alguns exemplos de configuração:

- Telefones IP da Cisco

auto qos voip cisco-phone

- Sistemas Cisco TelePresence

auto qos video cts

- Câmeras de vigilância por vídeo IP da Cisco

auto qos video ip-camera

- players de mídia digital da Cisco

auto qos video media-player

Este exemplo apresenta um switch catalyst 9300 com um telefone IP da Cisco conectado na porta 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
```

Para ativar a AutoQoS, entre no modo de configuração de interface e adicione o comando auto qos voip cisco-phone.

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

Depois que a configuração é aplicada, os próximos comandos são automaticamente adicionados à configuração de porta.

```
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
```

Observe que há uma política de AutoQoS de entrada e saída configurada.

Para verificar e ver a política de modelo em mais detalhes, use o comando show policy-map.

```
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
```

É completamente normal ver esses registros quando o telefone IP da Cisco está conectado ou desconectado em uma porta configurada com AutoQoS.

```
%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
```



Note:

1. A AutoQoS usa o modelo de confiança condicional que configura a interface para aceitar dinamicamente marcações de terminais que atenderam a uma condição específica, como uma negociação bem-sucedida do Cisco Discovery Protocol.
 2. O comando `auto qos voip cisco-phone` não pode ser configurado para telefones IP que suportam vídeo porque esta opção substitui as marcações DSCP dos pacotes de vídeo.
-

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.