

Configuración de AutoQoS en switches Catalyst 9000

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

Introducción

Este documento describe cómo configurar AutoQoS en los switches Catalyst 9000.

Prerequisites

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Catalyst 9000 Series Switches

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Antecedentes

AutoQoS es una función que simplifica la implementación de QoS en la red mediante el uso de plantillas que cumplen las recomendaciones RFC 4594 para marcar y aprovisionar las clases de aplicación 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	Recommed	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 aplicaciones

Configurar

Estas opciones están disponibles para configurar AutoQoS en los switches Catalyst 9000.

`auto qos trust`: Esta opción configura el puerto para que confíe estáticamente en CoS o DSCP.

- `auto qos trust {cos | dscp}` Tenga en cuenta que si no se especifica explícitamente ni CoS ni DSCP, el comando `auto qos trust` configura CoS-trust en los puertos de switch de la Capa 2 y DSCP-trust en las interfaces enrutadas de la Capa 3.

`auto qos video`: esta opción se puede utilizar para Cisco TelePresence Systems (con la palabra clave `cts`) así como para las cámaras de videovigilancia IP de Cisco (con la palabra clave `ip-camera`).

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

`auto qos classify {police}`: Este comando genera una configuración de QoS para interfaces no confiables. La configuración coloca una política de servicio en la interfaz para clasificar el tráfico proveniente de escritorios/dispositivos no confiables y marcarlos en consecuencia.

- `auto qos classify {police}`

`auto qos voip`: Esta opción proporciona compatibilidad heredada para implementaciones de telefonía IP VoIP AutoQoS.

- `auto qos voip [cisco-phone | Cisco-Softphone | confianza]`

Si el puerto está conectado a un teléfono IP de Cisco, las etiquetas QoS de los paquetes entrantes sólo son fiables (confianza condicional a través de CDP) cuando se detecta el teléfono.

Algunos ejemplos de configuración:

- Teléfonos IP de Cisco

```
auto qos voip cisco-phone
```

- Sistemas Cisco TelePresence

```
auto qos video cts
```

- Cámaras de videovigilancia IP de Cisco

```
auto qos video ip-camera
```

- Reproductores de medios digitales de Cisco

```
auto qos video media-player
```

Este ejemplo presenta un switch Catalyst 9300 con un teléfono IP de Cisco conectado en el puerto 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
```

Switch#	Role	Priority	Current 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 habilitar AutoQoS, ingrese al modo de configuración de la interfaz y agregue el 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
```

Después de aplicar la configuración, los siguientes comandos se agregan automáticamente a la configuración del puerto.

```
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 hay una política AutoQoS de entrada y salida configurada.

Para verificar y ver la política de plantilla con más detalle, utilice el 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
```

Es completamente normal ver estos registros cuando el teléfono IP de Cisco está conectado o desconectado en un puerto configurado con 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
```



Nota:

1. AutoQoS utiliza el modelo de confianza condicional que configura la interfaz para aceptar dinámicamente las marcas de los extremos que han cumplido una condición específica, como una negociación exitosa de Cisco Discovery Protocol .

2. El comando `auto qos voip cisco-phone` no se puede configurar para teléfonos IP que admitan vídeo porque esta opción sobrescribe las marcas DSCP de los paquetes de vídeo.

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).