

Extraia detalhes de QoS baseado em classe aplicados em relação ao plano de controle com SNMP

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Procedimento](#)

[Additional Information](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Este documento descreve como extrair os vários valores relacionados aos detalhes de Qualidade de Serviço (QoS - Class Based Quality of Service) (CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB) aplicados ao Plano de Controle com o Protocolo de Gerenciamento de Rede Simples (SNMP - Simple Network Management Protocol).

Prerequisites

Requirements

- Net-SNMP ou qualquer utilitário semelhante baseado em linha de comando executado em um sistema operacional baseado em UNIX que pesquisa MIBs (Management Information Bases) SNMP de um dispositivo Cisco. Net-SNMP é um utilitário de código aberto de terceiros disponível para download [aqui](#).
- Verifique se a Política de plano de controle (CoPP) está configurada.

Componentes Utilizados

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

- Cisco IOS[®] Software versão 12.0(3)T ou posterior
- Switch Cisco Catalyst 6500 Series
- [Cisco SNMP Object Navigator](#)

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of

the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Procedimento

1. Obtenha o ifindex (1.3.6.1.2.1.2.2.1.1) para o plano de controle como mostra este exemplo de saída:

```
show snmp mib ifmib ifindex | include Cont
```

```
Control Plane: Ifindex = 268
```

Você também pode conseguir isso com o SNMP como mostrado neste exemplo:

```
UNIX #snmpwalk -v2c -c
```

```
IF-MIB::ifDescr.268 = STRING: Control Plane
```

Observe nesta saída que ifIndex é **268**.

2. Obtenha o cbQosIindex (1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.1.1.4 para o IfIndex correspondente no roteador:

```
UNIX # snmpwalk -v 2c -c
```

```
1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.1.1.4 | grep -i 268
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.1.1.1.4.225 = INTEGER: 268
```

O cbQosPolicyIndex (1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.1.1.1) é **225**.

3. cbQosCMName (1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.7.1.1.1) é o objeto MIB que recupera os nomes dos mapas de classe configurados no roteador. Isso resulta na saída dos vários mapas de classe configurados com seus índices. Por exemplo, cbQosConfigIndex (1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.1.2).

```
UNIX #snmpwalk -v2c -c
```

Exemplo

```
UNIX # snmpwalk -v2c -c
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.7.1.1.1.1593 = STRING: "class-default"
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.7.1.1.1.274033342 = STRING: "CoPP-IMPORTANT"
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.7.1.1.1.280880137 = STRING: "CoPP-Match-all"
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.7.1.1.1.321645237 = STRING: "CoPP-NORMAL"
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.7.1.1.1.347132543 = STRING: "CoPP-CRITICAL2"
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.7.1.1.1.373457077 = STRING: "CoPP-BAD"
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.7.1.1.1.383240351 = STRING: "CoPP-CRITICAL"
```

Observe o valor destacado de **27403342**, que é `cbQosConfigIndex`.

- Use `cbQosConfigIndex` para buscar o `cbQosPolicyIndex` (1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.1.1.1) e o `cbQosObjectsIndex` (1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.1) para o mapa de classes específico. O exemplo nesta etapa mostra como monitorar o mapa de classe `CoPP-IMPORTANT`:

```
UNIX #snmpwalk -v2c -c
```

Obtenha a saída `OID` (Object Identifier) pesquisando **27403342** (valor destacado da Etapa 3) nesta saída:

```
UNIX #snmpwalk -v2c -c
```

Exemplo

```
UNIX# snmpwalk -v2c -c
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.5.1.1.2.225.131072 = Gauge32: 27403342 <<<< Match these value
```

`cbQosConfigIndex` é **27403342**, `cbQosPolicyIndex` é **225** e `cbQosObjectsIndex` é **131072**.

Agora temos várias opções para pesquisar os dados específicos do mapa de políticas:

```
+-- -R-- Counter cbQosCMPrePolicyPktOverflow(1)
```

```
+-- -R-- Counter cbQosCMPrePolicyPkt(2)
```

```
+-- -R-- Counter64 cbQosCMPrePolicyPkt64(3)
```

```
+-- -R-- Counter cbQosCMPrePolicyByteOverflow(4)
```

```
+-- -R-- Counter cbQosCMPrePolicyByte(5)
```

```
+-- -R-- Counter64 cbQosCMPrePolicyByte64(6)
```

```
+-- -R-- Medidor cbQosCMPrePolicyBitRate(7)
```

+— -R— Counter cbQosCMPostPolicyByteOverflow(8)

+— -R— Counter cbQosCMPostPolicyByte(9)

+— -R— Counter64 cbQosCMPostPolicyByte64(10)

+— -R— Medidor cbQosCMPostPolicyBitRate(11)

+— -R— Counter cbQosCMDropPktOverflow(12)

+— -R— Contador cbQosCMDropPkt(13)

+— -R— Counter64 cbQosCMDropPkt64(14)

+— -R— Counter cbQosCMDropByteOverflow(15)

+— -R— Counter cbQosCMDropByte(16)

+— -R— Counter64 cbQosCMDropByte64(17)

+— -R— Medidor cbQosCMDropBitRate(18)

+— -R— Counter cbQosCMNoBufDropPktOverflow(19)

— -R— Counter cbQosCMNoBufDropPkt(20)

— -R— Counter64 cbQosCMNoBufDropPkt64(21)

Por exemplo, cbQosCMPostPolicyBitRate (1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.15.1.1.11) é um objeto que pesquisa "A taxa de bits do tráfego após executar políticas de QoS".

```
UNIX #snmpwalk -v2c -c
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.15.1.1.11.225.131072 = Gauge32: 12000
```

```
!--- Match this from the output taken from the router for verification.
```

Esta saída do comando **show policy-map control-plane input class CoPP-IMPORTANT** mostra trechos do roteador para corresponder valores de snmpwalk e contadores de roteador:

```
Router # show policy-map control-plane input class CoPP-IMPORTANT
```

```
Control Plane
```

```
Service-policy input: CoPP
```

```
Hardware Counters:
```

```
class-map: CoPP-IMPORTANT (match-all)

Match: access-group 121

police :

10000000 bps 312000 limit 312000 extended limit

Earl in slot 1 :

2881610867 bytes

5 minute offered rate 13072 bps

aggregate-forwarded 2881610867 bytes action: transmit

exceeded 0 bytes action: drop

aggregate-forward 13248 bps exceed 0 bps

Earl in slot 2 :

0 bytes

5 minute offered rate 0 bps

aggregate-forwarded 0 bytes action: transmit

exceeded 0 bytes action: drop

aggregate-forward 0 bps exceed 0 bps

Earl in slot 3 :

0 bytes

5 minute offered rate 0 bps

aggregate-forwarded 0 bytes action: transmit

exceeded 0 bytes action: drop

aggregate-forward 0 bps exceed 0 bps

Earl in slot 5 :

0 bytes

5 minute offered rate 0 bps

aggregate-forwarded 0 bytes action: transmit

exceeded 0 bytes action: drop

aggregate-forward 0 bps exceed 0 bps

Software Counters:

Class-map: CoPP-IMPORTANT (match-all)

16197981 packets, 3101873552 bytes

5 minute offered rate 12000 bps, drop rate 0000 bps
```

Match: access-group 121

police:

cir 10000000 bps, bc 312500 bytes, be 312500 bytes

conformed 16198013 packets, 3101878887 bytes; actions:

transmit

exceeded 0 packets, 0 bytes; actions:

drop

violated 0 packets, 0 bytes; actions:

drop

conformed 12000 bps, exceed 0000 bps, violate 0000 bps

Use também este procedimento para descobrir/confirmar o OID necessário para pesquisa.

Additional Information

Você pode usar o SNMP para recuperar esses contadores em relação às plataformas:

- 6500 - contadores de hardware de CoPP
- 7600 - Contadores de software CoPP

Se você tentar fazer com que os contadores circulem (contadores de hardware em vez de contadores de software e vice-versa) via SNMP para as respectivas plataformas, como mencionado, isso não é possível. Isso ocorre porque os respectivos códigos foram projetados dessa forma e compreendem que talvez seja necessário usar CLI apenas para obter os contadores e não há alternativa.

Informações Relacionadas

- [Práticas recomendadas de implementação de políticas de plano de controle](#)
- [Guia de especificações MIB do roteador Cisco 7600 Series](#)
- [Configurando a proteção contra negação de serviço](#)
- [Monitorar CoPP](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)