

使用SNMP获取接口的基于类的服务质量详细信息

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[获取应用于带SNMP的接口的基于类的QoS详细信息](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍如何使用SNMP（简单网络管理协议）提取与应用于控制平面的基于类的QoS（服务质量）详细信息(CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB)相关的各种值。

先决条件

要求

Cisco 建议您：

- Net-SNMP或任何类似的基于命令行的实用程序，在基于UNIX的操作系统上运行，用于从思科设备轮询SNMP MIB（管理信息库）。Net-SNMP是第三方开源实用程序，可从<http://www.net-snmp.org/>下载。
- QoS应配置并应用于要为其执行SNMP轮询的接口。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 运行12⁰(3)T或更高版本的任何Cisco IOS®设备。本文档中的过程已在运行12.2(33)SXJ3的Cisco 6500上得到验证。
- Cisco SNMP对象导航器可访问<http://tools.cisco.com/Support/SNMP/do/BrowseOID.do>。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

获取应用于带SNMP的接口的基于类的QoS详细信息

使用此过程可确定或确认轮询所需的对象标识符(OID)。

1. 获取接口的ifindex (对象标识符/OID 1.3.6.1.2.1.2.2.1.1) 。

示例1 - CLI命令，用于获取接口GigabitEthernet6/1/3的ifindex:

```
show snmp mib ifmib ifindex | include GigabitEthernet6/1/3
GigabitEthernet6/1/3: Ifindex = 73
```

示例2 — 获取同一接口的ifindex的SNMP命令：

```
UNIX #snmpwalk -v2c -c 1.3.6.1.2.1.2.2 | grep -i GigabitEthernet6/1/3
IF-MIB::ifDescr.73 = STRING: GigabitEthernet6/1/3
```

在这些示例中返回的ifindex值为**73**。

2. 获取您在步骤1中检索到的ifindex的cbQosIfIndex(OID 1.3.6.1.4.1.9.166.1.1.1.4)。

示例 — 用于获取ifindex 73的cbQosIfIndex的SNMP命令：

```
UNIX #snmpwalk -v2c -c 1.3.6.1.4.1.9.166.1.1.1.4 | grep -i 73

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.1.1.1.4.1170 = INTEGER: 73
```

本例中返回的cbQosPolicyIndex(OID 1.3.6.1.4.1.9.166.1.1.1.1)值为**1170**。

3. 使用MIB对象cbQosCMName(1.3.6.1.4.1.9.166.1.7.1.1.1)获取路由器上配置的类映射的名称。

输出将显示每个类映射及其索引。例如，cbQosConfigIndex(1.3.6.1.4.1.9.166.1.5.1.2)。

```
UNIX #snmpwalk -v2c -c 1.3.6.1.4.1.9.166.1.7.1.1.1

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

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.7.1.1.1.1874801 = STRING:"DOMESTIC_IN

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.7.1.1.1.5134417 = STRING:"INTERNATIONAL_IN"

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.7.1.1.1.6181089 = STRING:"DOMESTIC_OUT"

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.7.1.1.1.12374209 = STRING:"INTERNATIONAL_OUT"
```

记下突出显示的值**6181089**，即cbQosConfigIndex。

4. 使用cbQosConfigIndex获取cbQosPolicyIndex(1.3.6.1.4.1.9.166.1.1.1.1)和cbQosObjectsIndex(1.3.6.1.4.1.9.166.1.5.1.1)1)用于单个类映射。

示例 — 用于监控类映射MODECY_OUT的命令：

```
UNIX #snmpwalk -v2c -c 1.3.6.1.4.1.9.166.1.5.1.1.2
```

5. 要获取对象标识符(OID)，请在以下输出中搜索在步骤3(6181089)中获取的cbQosConfigIndex值：

```
UNIX #snmpwalk -v2c -c 1.3.6.1.4.1.9.166.1.5.1.1.2 grep -i 'Gauge32: 6181089'
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.5.1.1.2.352.352 = Gauge32: 11986352
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.5.1.1.2.352.1163651 = Gauge32: 9637091
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.5.1.1.2.352.7200738 = Gauge32: 1594
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.5.1.1.2.352.10567713 = Gauge32: 1593
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.5.1.1.2.354.354 = Gauge32: 11986352
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.5.1.1.2.354.431603 = Gauge32: 9637091
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.5.1.1.2.1170.7552545 = Gauge32: 6181089
```

突出显示的值为：cbQosConfigIndex(6181089)、cbQosPolicyIndex(1170)和cbQosObjectsIndex(7552545)。

重要信息：在本示例中，cbQosConfigIndex和相应的cbQosObjectsIndex是cbQosObjectsType(1.3.6.1.4.1.9.166.1.5.1.3)“classmap”的。对于任何其他类型的cbQosObjectsType，必须查看cbQosObjects下派生的关联，作为cbQosObjectsIndex(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.3)的一部分。请参阅cbQosParentObjectsIndex的[定义](#)。

Specific Object Information	
Object	cbQosObjectsType
OID	1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.1.3
Type	QoSObjectType 1:policymap 2:classmap 3:matchStatement 4:queueing 5:randomDetect 6:trafficShaping 7:police 8:set 9:compression 10:ipslaMeasure 11:account
Permission	read-only
Status	current
MIB	CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB ; - View Supporting Images 
Description	The type of the QoS object.

6. 从cbQosClassMapStats(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.15)轮询来自策略映射 (与QosObjectsType=classmap相关) 的数据。有许多选项可供选择：

```

--- -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-- Gauge      cbQosCMPrePolicyBitRate(7)
--- -R-- Counter    cbQosCMPPostPolicyByteOverflow(8)
--- -R-- Counter    cbQosCMPPostPolicyByte(9)
--- -R-- Counter64  cbQosCMPPostPolicyByte64(10)
--- -R-- Gauge      cbQosCMPPostPolicyBitRate(11)
--- -R-- Counter    cbQosCMDropPktOverflow(12)
--- -R-- Counter    cbQosCMDropPkt(13)
--- -R-- Counter64  cbQosCMDropPkt64(14)
--- -R-- Counter    cbQosCMDropByteOverflow(15)
--- -R-- Counter    cbQosCMDropByte(16)
--- -R-- Counter64  cbQosCMDropByte64(17)
--- -R-- Gauge      cbQosCMDropBitRate(18)
--- -R-- Counter    cbQosCMNoBufDropPktOverflow(19)
-- -R-- Counter    cbQosCMNoBufDropPkt(20)
-- -R-- Counter64  cbQosCMNoBufDropPkt64(21)

```

有关这些选项，请参阅MIB的SNMP MIB定位器。例如，对象cbQosCMPPostPolicyBitRate(1.3.6.1.4.1.9.166.1.15.1.11)在QoS策略执行后轮询流量的比特率。**示例** — 用于获取post策略比特率的命令：

```
UNIX # snmpwalk -v2c -c 1.3.6.1.4.1.9.166.1.15.1.11.1170.7552545
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.15.1.11.1170.7552545 = Gauge32: 27000
```

突出显示的值为：cbQosPolicyIndex(1170)、cbQosObjectsIndex(7552545)和比特率（以比特/秒为单位）(27000)。以下是命令CLI输出的摘要，用于获取post策略比特率：

7. 从路由器获取策略映射信息，并将其与前面步骤中获取的信息进行比较。

使用以下CLI命令：

```
Router # show policy-map interface GigabitEthernet6/1/3
```

以下命令输出摘要显示了要比较以进行验证的信息示例：

```
Class-map: DOMESTIC_OUT (match-any) (7552545/2)
8170810 packets, 979471829 bytes
5 minute offered rate 27000 bps, drop rate 0 bps
Match: any (5213858)
police:
1024000000 bps, 16777215 limit, 16777215 extended limit
conformed 8170810 packets, 979471829 bytes; actions:
transmit
exceeded 0 packets, 0 bytes; actions:
drop
conformed 27000 bps, exceed 0 bps
```

查看输出，以验证正在轮询的数据是否正确。

相关信息

- [Cisco 7600系列路由器MIB规格指南](#)