

SNMP を使用したインターフェイスのクラスベース QoS 詳細を取得する

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[SNMPを使用するインターフェイスに適用されたクラスベースのQoS詳細の取得](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、SNMP (Simple Network Management Protocol) を使用して、コントロールプレーンに対して適用されたクラスベースの QoS (Quality of Service) の詳細 (CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB) に関連するさまざまな値を抽出する方法について説明します。

前提条件

要件

Cisco では次の前提を満たす推奨しています。

- Net-SNMP、またはUNIXベースのオペレーティングシステム上で実行される同様のコマンドラインベースのユーティリティ。シスコデバイスからSNMP MIB (管理情報ベース) をポーリングします。Net-SNMPは、<http://www.net-snmp.org/>からダウンロードできるサードパーティのオープンソースユーティリティ[です](#)。
- SNMPポーリングを実行するインターフェイスにQoSを設定して適用する必要があります。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- 12.0(3)T以降を実行するすべてのCisco IOS[®] デバイス。このドキュメントの手順は、12.2(33) SXJ3が稼働するCisco 6500で確認されたものです。
- Cisco SNMP Object Navigatorは、<http://tools.cisco.com/Support/SNMP/do/BrowseOID.do>からアクセスでき[ます](#)

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています

。対象のネットワークが稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

SNMPを使用するインターフェイスに適用されたクラスベースのQoS詳細の取得

ポーリングに必要なオブジェクト識別子(OID)を特定または確認するには、次の手順を使用します。

1. インターフェイスのifindex(Object Identifier/OID 1.3.6.1.2.1.2.2.1.1)を取得します。

例1：インターフェイスGigabitEthernet6/1/3のifindexを取得するCLIコマンド：

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

例2：同じインターフェイスのifindexを取得するSNMPコマンド：

```
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
```

これらの例で返されるifindexの値は**73**です。

2. ステップ1で取得したifindexのcbQosIfIndex(OID 1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.1.1.4)を取得します。

例:ifindex 73のcbQosIfIndexを取得するSNMPコマンド：

```
UNIX #snmpwalk -v2c -c 1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.1.1.4 | grep -i 73

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.1.1.4.1170 = INTEGER: 73
```

この例で返されるcbQosPolicyIndex (OID 1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.1.1.1)の値は**1170**です。

3. ルータに設定されているクラスマップの名前を取得するには、MIBオブジェクトcbQosCMName(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.7.1.1.1)を使用します。

出力には、各クラスマップとそのインデックスが表示されます。たとえば、cbQosConfigIndex(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.1.2)などです。

```
UNIX #snmpwalk -v2c -c 1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.7.1.1.1

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"
```

強調表示されている値**6181089**をメモします。これはcbQosConfigIndexです。

4. cbQosConfigIndexを使用して、個々のクラスマップのcbQosPolicyIndex

(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.1.1.1.1)およびcbQosObjectsIndex (1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.1.1)を取得します。

例：クラスマップDOMESTIC_OUTをモニタするコマンド：


```
UNIX #snmpwalk -v2c -c 1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.1.2
```

5. オブジェクト識別子(OID)を取得するには、次の出力のステップ3(6181089)で取得したcbQosConfigIndex値を検索します。

```
UNIX #snmpwalk -v2c -c 1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.1.2 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
```

強調表示されている値は次のとおりです。cbQosConfigIndex (6181089)、cbQosPolicyIndex (1170)、cbQosObjectsIndex (7552545)。

重要：この例では、cbQosConfigIndexと対応するcbQosObjectsIndexはcbQosObjectsType (1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.1.3) "classmap"用です。cbQosObjectsTypeのその他のタイプについては、cbQosObjectsIndex(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.1.3)の一部としてcbQosObjectsの下で導出された相関を調べる必要があります。cbQosParentObjectsIndexの定義を参照して[ください](#)。

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. cbQosClassMapStats(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.15)からポリシーマップ (QosObjectType=classmapと相関) からデータをポーリングします。次の多くのオプションを使用できます。

```
+++ -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 cbQosCMPostPolicyByteOverflow(8)
+-- -R-- Counter cbQosCMPostPolicyByte(9)
+-- -R-- Counter64 cbQosCMPostPolicyByte64(10)
+-- -R-- Gauge cbQosCMPostPolicyBitRate(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)

```

これらのオプションについては、[MIBのSNMP MIB Locator](#)を参照してください。たとえば、オブジェクトcbQosCMPostPolicyBitRate (1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.15.1.1.11)は、QoSポリシー実行後にトラフィックのビットレートをポーリングします。例：ポストポリシービットレートを取得するコマンド：

```

UNIX # snmpwalk -v2c -c 1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.15.1.1.11.1170.7552545
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.166.1.15.1.1.11.1170.7552545 = Gauge32: 27000

```

強調表示されている値は次のとおりです。cbQosPolicyIndex (1170)、cbQosObjectsIndex (7552545)、およびビットレート (ビット/秒) (27000)。次に、post policyビットレートを取得するためのコマンドからのCLI出力の抜粋を示します。

7. ルータからポリシーマップ情報を取得し、前の手順で取得した情報と比較します。

次のCLIコマンドを使用します。

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

次のコマンド出力の抜粋は、検証のために比較する情報の例を示しています。

```

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

```

出力を確認して、ポーリングしているデータが正しいことを確認します。

関連情報

- [Cisco 7600シリーズルータMIB仕様ガイド](#)