

# SNMP를 사용하여 인터페이스에 대한 클래스 기반 QoS(Quality of Service) 세부사항 가져오기

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[SNMP를 사용하는 인터페이스에 적용되는 클래스 기반 QoS 세부 정보 가져오기](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 SNMP(Simple Network Management Protocol)를 사용하여 컨트롤 플레인에 적용된 클래스 기반 QoS(Quality of Service) 세부 정보(CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB)와 관련된 다양한 값을 추출하는 방법에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

Cisco는 다음과 같은 기능을 권장합니다.

- Cisco 디바이스에서 SNMP MIB(Management Information Base)를 폴링하기 위해 UNIX 기반 운영 체제에서 실행되는 Net-SNMP 또는 이와 유사한 명령줄 기반 유틸리티입니다. Net-SNMP는 <http://www.net-snmp.org/>에서 다운로드할 수 있는 타사 오픈 소스 유틸리티입니다.
- SNMP 폴링을 수행할 인터페이스에 QoS를 구성하고 적용해야 합니다.

### 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- 12.0(3)T 이상을 실행하는 모든 Cisco IOS® 디바이스 이 문서의 절차는 12.2(33) SXJ3를 실행하는 Cisco 6500에서 확인되었습니다.
- Cisco SNMP Object Navigator는 <http://tools.cisco.com/Support/SNMP/do/BrowseOID.do>에서 액세스할 수 있습니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

# SNMP를 사용하는 인터페이스에 적용되는 클래스 기반 QoS 세부 정보 가져오기

폴링에 필요한 OID(개체 식별자)를 결정하거나 확인하려면 이 절차를 사용합니다.

1. 인터페이스의 ifindex(Object Identifier/OID 1.3.6.1.2.1.2.2.1.1)을 가져옵니다.

**예 1 - GigabitEthernet 인터페이스의 ifindex를 가져오는 CLI 명령6/1/3:**

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

**예 2 - 동일한 인터페이스의 ifindex를 가져오는 SNMP 명령:**

```
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
```

이 예에서 반환된 ifindex 값은 **73**입니다.

2. 1단계에서 검색한 인덱스에 대한 cbQosIfIndex(OID 1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.1.1.4)을 가져옵니다.

**예 - ifindex 73용 cbQosIfIndex를 가져오는 SNMP 명령:**

```
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
```

이 예에서 반환된 cbQosPolicyIndex(OID 1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.1.1.1) 값은 **1170**입니다.

3. MIB 개체 cbQosCMName(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.7.1.1.1)을 사용하여 라우터에 구성된 클래스 맵의 이름을 가져옵니다.

출력에는 인덱스와 함께 각 클래스 맵이 표시됩니다. 예를 들면 cbQosConfigIndex(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.1.2)입니다.

```
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"
```

강조 표시된 값 **6181089**(cbQosConfigIndex)를 기록합니다.

4. 개별 클래스 맵의 cbQosConfigIndex(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.1.1.1) 및 cbQosObjectsIndex(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.1.1)을 가져오려면 cbQosConfigIndex를 사용합니다.

**예 - class-map DOMESTIC\_OUT을 모니터링하는 명령:**

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

5. OID(Object Identifier)를 가져오려면 아래의 출력에서 3단계(6181089)에서 얻은 cbQosConfigIndex 값을 검색하십시오.

```
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
```

강조 표시된 값은 다음과 같습니다.cbQosConfigIndex(6181089), cbQosPolicyIndex(1170) 및 cbQosObjectsIndex(7552545).

**중요:**이 예에서 cbQosConfigIndex 및 해당 cbQosObjectsIndex는 cbQosObjectsType(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.1.3) "classmap"에 사용됩니다. 다른 유형의 cbQosObjectsType의 경우 cbQosObjectsIndex(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.1.3)의 일부로 cbQosObjects에서 파생된 상관관계를 확인해야 합니다. cbQosParentObjectsIndex의 정의를 [참조하십시오](#)

Specific Object Information	
Object	cbQosObjectsType
OID	1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.5.1.1.3
Type	<b>QosObjectType</b> 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	<b>CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB</b> ; - <a href="#">View Supporting Images</a>
Description	The type of the QoS object.

6. cbQosClassMapStats(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.15)의 정책 맵에서 데이터를 폴링합니다 (QosObjectsType=classmap과의 상관관계). 다양한 옵션을 사용할 수 있습니다.

```
--- -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 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)

```

이러한 옵션은 [MIB에](#) 대한 SNMP MIB Locator를 참조하십시오. 예를 들어 object `cbQosCMPostPolicyBitRate(1.3.6.1.4.1.9.9.166.1.15.1.1.11)`은 QoS 정책 실행 후 트래픽의 비트 속도를 폴링합니다. 예 - 사후 정책 비트 전송률을 가져오는 명령:

```

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

```

강조 표시된 값은 다음과 같습니다. `cbQosPolicyIndex(1170)`, `cbQosObjectsIndex(7552545)` 및 비트/초(비트/초)(27000)다음은 사후 정책 비트 전송률을 가져오기 위한 명령의 CLI 출력입니다.

7. 라우터에서 정책 맵 정보를 가져와 이전 단계에서 얻은 정보와 비교합니다.

다음 CLI 명령을 사용합니다.

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

명령 출력의 다음 발췌문은 확인을 위해 비교할 정보의 예를 보여줍니다.

```

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

```

폴링 중인 데이터가 올바른지 확인하려면 출력을 검토하십시오.

## 관련 정보

- [Cisco 7600 Series 라우터 MIB 사양 가이드](#)