

SNMP カウンタ : よく寄せられる質問 (FAQ)

内容

[概要](#)

[SNMP カウンタに関する質問](#)

[SNMP カウンタと対応する show コマンドに関する質問](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントには、Cisco の機器に関する SNMP の問題についてよく寄せられる質問に対する回答、および、ユーザが SNMP に関する有用なリソースを見つけるためのガイドが記載されています。

SNMP カウンタに関する質問

Q. インターフェイスカウンタにはどのMIBを使用する必要がありますか。

A. SNMPを使用したインターフェイス管理は、次の2つのテーブルに基づいています。ifTable([登録ユーザ専用](#))とその拡張、ifXTable([登録ユーザ専用](#))、RFC1213/RFC2233で説明されています。[インターフェイスには、メディアに応じて複数のレイヤがあり、各サブレイヤはテーブルの行で表されます。](#)上位レイヤと下位レイヤとの関係は、ifStackTable ([登録ユーザ専用](#)) に記述されます。ifTableは、着信オクテット ([登録ユーザ専用](#)) /ifOutOctets ([登録ユーザ専用](#))、パケット (ifInUcastPkts([登録ユーザ専用](#))/ifOutUcastPkts ([登録ユーザ専用](#)) ([登録ユーザ専用](#)) の32ビットカウンタを定義します、ifInNUcastPkts ([登録ユーザ専用](#)) /ifOutNUcastPkts ([登録ユーザ専用](#)))、[エラー、および廃棄](#)。ifXTableは、同様の64ビットカウンタを提供します。これは、大容量(HC)カウンタとも呼ばれます。[ifHCInOctets \(登録ユーザのみ\) /ifHCOutOctets \(登録ユーザのみ\)](#)、および[ifHCInUcastPkts \(登録ユーザのみ\) /ifHCOutUcastPkts \(登録ユーザのみ\) \(のみ\)](#)。

Q. 64ビットカウンタはいつ使用すべきですか。

A. [RFC 2233](#)は、32ビットのカウンタが十分な容量を提供せず、ラップが速すぎる大容量インターフェイス用に拡張された64ビットのカウンタを採用しました。

ネットワークメディアの速度が向上するにつれ、32ビットのカウンタがラップする最短時間が短くなります。たとえば、10 Mbps のバックツーバック フルサイズ パケットのストリームでは、ifInOctets がラップア라운드するまでに約 57 分かかります。100 Mbps では最短のラップ時間は 5.7 分、1 Gbps では 34 秒になります。

注 : SNMPカウンタはラップし、コマンドラインインターフェイス(CLI)カウンタはラップしません。

たとえば、20 Mbps 以下で動作するインターフェイスの場合は、32 ビットのバイト カウンタとパケット カウンタを使用します。20 Mbps より速く、650,000,000 bps より遅い速度で動作する

インターフェイスの場合は、32ビットのパケットカウンタと64ビットのオクテットカウンタを使用します。さらに650 Mbps以上の速度で動作するインターフェイスでは、64ビットのパケットカウンタとオクテットカウンタを使用する必要があります。

これに対応して、Cisco IOS®ソフトウェアでは、20 Mbps未満のインターフェイス速度の64ビットカウンタはサポートされていません。つまり、64ビットのカウンタは、10Mbのイーサネットポートに対してはサポートされておらず、100 Mbのファストイーサネットポートやその他の高速ポートに対してのみサポートされています。

Q. 64ビットカウンタを照会するために必要なSNMPのバージョンは何ですか。

A. 64ビットカウンタを照会するには、SNMPv2CまたはSNMPv3が必要です。SNMPv1では64ビットのカウンタはサポートしていません。ifInOctets = .1.3.6.1.2.1.2.1.10は32ビットのカウンタであるのに対し、その64ビットバージョンはifHCInOctets = .1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.6であることに注意してください。

以下に、いくつかの例を示します。

Catalyst 5000 では HP OpenView snmpget が使用され、デフォルトで SNMPv1 が使用される

```
# snmpget -c public 14.32.5.18 ifName.1
```

```
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.1 DISPLAY STRING- (ascii) sc0
```

SNMPv1 (HP OpenView snmpget のデフォルト) によるクエリー

```
# snmpget -c public 14.32.5.18 ifHCInOctets.1
```

```
snmpget Agent reported error with variable #1.  
.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.  
ifHCInOctets.1
```

```
SNMP Variable does not exist or access is denied.
```

SNMPv2C による同じクエリー

```
# snmpget -v 2c -c public 14.32.5.18 ifHCInOctets.1
```

```
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifHCInOctets.1 Counter64 622366215
```

Q. 64ビットのSNMPカウンタ (特にIF-MIB) を実装するシスコデバイスはどれか？

A. 次のシスコデバイスには、64ビットのSNMPカウンタが実装されています。

注：Cisco Bug IDリンクを参照して詳細なバグ情報を確認するには、登録ユーザであり、ログインしている必要があります。

- Cisco 2500 および 2600 ルータ：これらのルータでは、64ビットのカウンタはサポートされない。

- Catalyst 2950および3550: Cisco Bug ID CSCdx67611 (登録ユーザ専用) および Cisco Bug ID [CSCdw52](#)以降、Cisco IOSソフトウェアリリース12.1(11)EA1からサポート開始807(登録ユーザのみ)
- Catalyst 2900XLおよび3500XL: Cisco Bug ID [CSCds45300](#)(登録ユーザ専用)により、Cisco IOSソフトウェアリリース12.0(5)WC3からサポートが開始されます。
- Catalyst 5000 シリーズ: Cisco IOS ソフトウェア リリース 3.x 以降。RSM/RSFCでは、Cisco Bug ID [CSCds50549](#) (登録ユーザ専用) により、Cisco IOSソフトウェアリリース12.1(6)E1からサポートが開始されます。
- Catalyst 5000/6000 ATMモジュール: Cisco IOSソフトウェアリリース12.0(14)W05(20)以降、Cisco Bug ID [CSCds07238](#)(登録ユーザ専用)を参照してください。
- Catalyst 6000ギガビットイーサネットWAN OSM: Cisco IOSソフトウェアリリース12.1.12E以降、Cisco Bug ID [CSCdw64849](#)(登録ユーザ専用)を参照してください。
- Catalyst 6000 シリーズ: すべての Cisco IOS ソフトウェア リリース。WS-F6K-MSFC および MSM では、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(8a)E4 以降でサポート。
- Catalyst 8500 シリーズ: Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0(5)W5(13) 以降でサポート。
- Cisco ルータ 3600、4000、およびそれ以降のプラットフォーム: Cisco IOSソフトウェア12.0(1)およびCisco IOSソフトウェアリリース12.0(1)Tの時点で、Cisco Bug ID CSCdj93712(登録72)およびCisco Bug ID [CSCdt58029](#)(登録ユーザのみ)。
- フレームリレー インターフェイス: Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0(17)S および Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(4)T3 でサポート (『[フレームリレーの 64 ビットカウンタ](#)』を参照)。
- OC3 ATM インターフェイス: Cisco IOSソフトウェアリリース12.0(6)T以降は、Cisco Bug ID [CSCdm45357](#)(登録ユーザ専用)を参照してください。
- トンネルインターフェイス: Cisco IOSソフトウェアリリース12.0(16)Sで、Cisco Bug ID [CSCdt58029](#)(登録ユーザ専用)を参照してください。

注: Cisco IOSソフトウェアでは、20 Mbps未満のインターフェイス速度の64ビットカウンタはサポートされていません。つまり、64ビットのカウンタは10 Mbのイーサネットポートに対してはサポートされません。64ビットのカウンタがサポートされているのは100 Mbのファストイーサネットなどの高速ポートだけです。

Q. ifInOctetsおよびifOutOctets SNMPカウンタはshow interfaces In/Outカウンタと同じですか。

A.はいが、SNMPがブート時から有効になっている場合のみ。Ciscoデバイスの電源をオンしてからSNMPを有効にすると、SNMPカウンタは0から始まります。CLI出力から自動的に値を取得することはありません。

Q. ifInOctetsおよびifOutOctetsカウンタにはフレーミングオーバーヘッド (ポイントツーポイントプロトコル、High-Level Data Link Control) が含まれていますか。

A.はい。

Q. Asynchronous Transfer Mode (ATM; 非同期転送モード) インターフェイスで、カウンタにセルヘッダーが含まれていますか。

A.非同期転送モード(ATM)カウンタには、ATMオーバーヘッド (セルヘッダーおよびAAL5パディング) は含まれません。

Q. SNMPカウンタがCLIのshowコマンドと同じ数を返さないのはなぜですかを教えてください。

A. Counterとして定義されたSNMPオブジェクトはRFC1155に準拠する必要がある[あります](#)。

「3.2.3.3. カウンタ

このアプリケーションワイドのタイプは負でない整数を表し、最大値に達するまで単調に増加し続ける。その後、カウンタはラップアラウンドしてゼロから再度開始される。この規約では、カウンタの最大値を $2^{32}-1$ (10 進数で 4294967295) と定義する。」

デバイスをリロードせずに SNMP カウンタをゼロにリセットする方法はありません。

CLI の show コマンドの出力で得られるカウンタ値は、インターフェイスでリセットできます。これは SNMP の制約がないためです。

MIB-2 で定義されている元々のインターフェイスのカウンタは、32 ビットのカウンタです。10 Mbps のインターフェイスの場合、32 ビットのカウンタは理論上、57 分でラップアラウンドします。これだけの時間があれば、ラップアラウンドによる不連続性を避けるのは簡単です。しかし 100 Mbps の場合は、理論的な最短のラップ時間は 5.7 分です。1 Gbps のインターフェイスの場合は、34 秒にまで短くなります。これらの時間がバックツージャブのフルサイズのパケットの転送に関するものとする、理論的には妥当です。ところが、インターフェイスが高速になればなるほど、カウンタのラップアラウンドを見落とさないようにするのは困難になります。この問題の解決策として、SNMPv2 SMI では 64 ビット カウンタ用の新しいオブジェクトタイプである counter64 が定義されています。したがって、[RFC 1573](#) (後に [RFC 2233 に置き換え](#)) で定義されている[拡張インターフェイス テーブル \(ifxTable \)](#) では新たな 64 ビットのカウンタが複数定義されています。これらは[IF-MIB-V1SMI.my\(登録ユーザ専用\)](#)によるものです。

ifHCInOctets (.1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.6)	ifHCOctets (1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.10)
ifHCInUcastPkts (.1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.7)	ifHCOctets (.1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.11)
ifHCInMulticastPkts (.1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.8)	ifHCOctets (.1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.12)
ifHCInBroadcastPkts (.1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.9)	ifHCOctets (.1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.13)

64 ビットのカウンタの基本的なサポートは、Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.3 に組み込まれましたが、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0 以降では、ifHCInOctets (.1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.6) と ifHCOctets (1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.10) が ATM LANE LEC サブインターフェイスに対してのみ実装されています。Catalyst ワークグループ スイッチの場合は、64 ビットのカウンタのサポートはバージョン 3.1 で実装されています。

注：カウンター64オブジェクトを取得するには、SNMPv2cまたはSNMPv3プロトコルを使用する必要があります。

SNMP カウンタと対応する show コマンドに関する質問

Q. Ciscoルータは、次のSNMP MIB変数に対して何を行うのですか。ifInOctets、ifInUcastPkts、ifInNUcastPkts、ifInDiscards、ifInErrors、ifInUnknownProtos、

ifOutOctets、ifOutUcastPkts、ifOutNUcastCASTPkts、ifOutDiscards、ifOutErrors、およびifOutQLen

A.詳細は次の表をご覧ください。これらは[RFC1213-MIB\(登録ユーザ専用\)](#)により提供されているものです。

ifInNUcastPkts (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.12)	これらはインバウンドのブロードキャストパケットとマルチキャストパケットの数です。
ifInDiscards (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.13)	これらは no buffers としてカウントされます (show interfaces コマンドで表示されるものと同様)。
ifInErrors (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.14)	これらはすべての入力エラーの数です (show interfaces コマンドで表示されるものと同様)。
ifInUnknownProtos (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.15)	これらは分類できないエラーとしてカウントされます。
ifOutOctets (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.16)	これらはインターフェイスから出力されたバイト数です (show interfaces コマンドで表示されるものと同様)。
ifOutUcastPkts (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.17)	これらはアウトバウンドのブロードキャストパケットとマルチキャストパケットの数です。
ifOutDiscards (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.19)	これらは出力廃棄としてカウントされます (show interfaces コマンドで表示されるものと同様)。
ifOutErrors (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.20)	これらは出力エラーとしてカウントされます (show interfaces コマンドで表示されるものと同様)。
ifOutQLen (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.21)	これは出力キューへのキューイングが許可されたパケットの数です (show interfaces コマンドで表示されるものと同様)。

上記の変数のうち、show interfaces で表示されると書かれていないものは、SNMP 以外では使用できません。

例

この例では、Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(2)T1で稼働する3640を使用します。使用される読み取り専用(RO)コミュニティストリングはpublic、使用される読み取り/書き込み(RW)コミュニティストリングはprivateです。デバイスでSNMPコミュニティストリングを設定する方法については、『[SNMP コミュニティストリングを設定する方法](#)』を参照してください。

イーネブルモードで実行された **show ip interface brief** コマンドの一般的な出力を次に示します。

```
3600#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Prol
BRI0/0	unassigned	YES	NVRAM	administratively down	dow
FastEthernet0/0	172.16.99.20	YES	NVRAM	up	up
Serial0/0	unassigned	YES	NVRAM	down	dow
Serial0/0.1	unassigned	YES	unset	down	dow
BRI0/0:1	unassigned	YES	unset	administratively down	dow
BRI0/0:2	unassigned	YES	unset	administratively down	dow
Serial0/1	unassigned	YES	NVRAM	administratively down	dow
ATM1/0	unassigned	YES	NVRAM	down	dow
ATM1/0.109	10.164.0.46	YES	NVRAM	down	dow
Virtual-Templatel	99.99.99.99	YES	NVRAM	down	dow
Loopback0	10.1.10.1	YES	NVRAM	up	up
Loopback1	unassigned	YES	NVRAM	up	up
Loopback101	3.3.3.3	YES	NVRAM	administratively down	dow
Loopback200	4.4.4.14	YES	NVRAM	administratively down	dow
Loopback201	4.4.4.18	YES	NVRAM	administratively down	dow

次の出力は、上記のルータに関する MIB オブジェクト **ifDescr (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.2)** です。このオブジェクトは、このインターフェイスについての情報を含むテキスト文字列です。これにより、インターフェイスの名前と説明が表示され、以前のCLIコマンド出力が使用されます。**ifName (.1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.1)**も使用できます。ただし、ifDescrは名前と共にインターフェイスの説明を提供します。ifNameはインターフェイス名のみを提供します。

```
snmpwalk 172.16.99.20 public .1.3.6.1.2.1.2.2.1.2
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.1 = ATM1/0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.2 = BRI0/0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.3 = FastEthernet0/0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.4 = Serial0/0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.5 = BRI0/0:1
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.6 = BRI0/0:2
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.7 = Serial0/1
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.8 = Null0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.10 = Foreign Exchange Office 2/0/0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.11 = Foreign Exchange Office 2/0/1
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.12 = recEive And transMit 3/0/0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.13 = recEive And transMit 3/0/1
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.14 = Loopback0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.15 = Loopback1
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.16 = Loopback101
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.17 = Loopback200
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.18 = Loopback201
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.19 = Serial0/0.1
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.20 = ATM1/0.109-atm subif
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.21 = ATM1/0.109-aal5 layer
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.22 = Virtual-Templatel
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.23 = Voice Encapsulation (POTS) Peer: 1
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.24 = Voice Over IP Peer: 2
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.25 = Voice Encapsulation (POTS) Peer: 111
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.26 = Voice Over IP Peer: 222
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.27 = Voice Over IP Peer: 1234
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.28 = Voice Over IP Peer: 300000
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.29 = Voice Over FR Peer: 3
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.30 = Voice Over IP Peer: 99
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.31 = Voice Encapsulation (POTS) Peer: 9
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.32 = BRI0/0-Physical
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.33 = BRI0/0-Signaling
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.34 = BRI0/0:1-Bearer Channel
interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.35 = BRI0/0:2-Bearer Channel
```

1. ifInDiscards (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.13) :

```
snmpwalk 172.16.99.20 public .1.3.6.1.2.1.2.2.1.13
```

```
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.1 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.2 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.3 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.4 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.5 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.6 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.7 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.8 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.10 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.11 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.12 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.13 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.14 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.15 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.16 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.17 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.18 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.19 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.20 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.21 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.22 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.23 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.24 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.25 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.26 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.27 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.28 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.29 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.30 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.31 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.32 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.33 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.34 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInDiscards.35 = Counter32: 0
```

このルータのすべてのインターフェイスについて、**ifInDiscards** はゼロになっています。これを CLI の **show interfaces fastEthernet 0/0** コマンドの出力と比較すると、結果が確認されます。

```
3600#show interfaces fastEthernet 0/0
```

```
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
  Hardware is AmdFE, address is 0001.42b4.fe81 (bia 0001.42b4.fe81)
  Description: testme
  Internet address is 172.16.99.20/24
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Full-duplex, 100Mb/s, 100BaseTX/FX
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Queueing strategy: fifo
  Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 323 drops
  5 minute input rate 1000 bits/sec, 2 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    1767411 packets input, 178272010 bytes
    Received 1161500 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 watchdog
    0 input packets with dribble condition detected
```

```
7146925 packets output, 765049281 bytes, 0 underruns(0/0/0)
  0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
  0 babbles, 0 late collision, 461 deferred
  0 lost carrier, 0 no carrier
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

2. ifInErrors (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.14) :

```
snmpwalk 172.16.99.20 public .1.3.6.1.2.1.2.2.1.14
```

```
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.1 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.2 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.3 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.4 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.5 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.6 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.7 = Counter32: 1
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.8 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.10 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.11 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.12 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.13 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.14 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.15 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.16 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.17 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.18 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.19 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.20 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.21 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.22 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.23 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.24 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.25 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.26 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.27 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.28 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.29 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.30 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.31 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.32 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.33 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.34 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.35 = Counter32: 0
```

この出力は、次のインターフェイスについて入力エラーが 1 つしかないことを示しています。**interfaces.ifTable.ifEntry.ifInErrors.7 = Counter32:1**。これがどのインターフェイスであるかを判別するには、**interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.7 = Serial0/1**であることを示す上記の**ifDescr**の出力と比較します。ここで**show interfaces serial 0/1**コマンドをイネーブルモードで実行して、上記のの結果をを確認します。

```
3600#show interfaces serial 0/1
```

```
Serial0/1 is administratively down, line protocol is down
  Hardware is DSCC4 Serial
  Description: atm-dxi test
  MTU 1500 bytes, BW 2048 Kbit, DLY 20000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ATM-DXI, loopback not set
  Keepalive not set
  Last input never, output never, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters lwld
  Queueing strategy: fifo
  Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
```



```
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
1 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 1 abort
0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
0 carrier transitions
DCD=down DSR=down DTR=down RTS=down CTS=down
```

3. ifOutOctets (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.16) :

```
snmpwalk 172.16.99.20 public .1.3.6.1.2.1.2.2.1.16
```

```
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.1 = Counter32: 98
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.2 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.3 = Counter32: 765470674
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.4 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.5 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.6 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.7 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.8 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.10 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.11 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.12 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.13 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.14 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.15 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.16 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.17 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.18 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.19 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.20 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.21 = Counter32: 98
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.22 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.23 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.24 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.25 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.26 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.27 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.28 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.29 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.30 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.31 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.32 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.33 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.34 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.35 = Counter32: 0
```

上記の結果を ifDescr の出力と比較すると、次のことが分かります。

interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.1 = Counter32:98は **interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.1 = ATM1/0**
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.3 = Counter32:765470674は **interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.3 = FastEthernet0/0**
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutOctets.21 = Counter32:98は **interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr.21 = ATM1/0.109-aal5**レイヤに対応します
上記のインターフェイスのそれぞれに対してイネーブル モードで実行された CLI の show **interfaces** コマンドの出力は次のとおりです。

```
3600#show interfaces atM 1/0
  ATM1/0 is down, line protocol is down
  Hardware is RS8234 ATMOC3
  MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 155000 Kbit, DLY 80 usec,
    reliability 5/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ATM, loopback not set
  Encapsulation(s): AAL5
  1024 maximum active VCs, 1 current VCCs
  VC idle disconnect time: 300 seconds
```

```
Last input never, output lwld, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: None
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
  2 packets output, 98 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 2 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

```
3600#show interfaces fastEthernet 0/0
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
  Hardware is AmdFE, address is 0001.42b4.fe81 (bia 0001.42b4.fe81)
  Description: testme
  Internet address is 172.16.99.20/24
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Full-duplex, 100Mb/s, 100BaseTX/FX
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Queueing strategy: fifo
  Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 323 drops
  5 minute input rate 2000 bits/sec, 3 packets/sec
  5 minute output rate 1000 bits/sec, 1 packets/sec
    1772214 packets input, 178767841 bytes
    Received 1164210 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog
  0 input packets with dribble condition detected
  7149179 packets output, 765450524 bytes, 0 underruns(0/0/0)
  0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
  0 babbles, 0 late collision, 461 deferred
  0 lost carrier, 0 no carrier
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

ifOutOctets の出力は CLI の **show interfaces FastEthernet 0/0** コマンドの出力とは一致しません、内容は近いものになっています。これはインターフェイスがポーリングされたタイミングと CLI が実行されたタイミングにずれがあるためです。

```
3600#show interfaces atm 1/0.109
ATM1/0.109 is down, line protocol is down
  Hardware is RS8234 ATMOC3
  Description: pvc
  Internet address is 10.164.0.46/30
  MTU 4470 bytes, BW 2250 Kbit, DLY 80 usec,
    reliability 5/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ATM
  0 packets input, 0 bytes
  2 packets output, 98 bytes
  0 OAM cells input, 77093 OAM cells output
  AAL5 CRC errors : 0
  AAL5 SAR Timeouts : 0
  AAL5 Oversized SDUs : 0
  AAL5 length violation : 0
  AAL5 CPI Error : 0
```

4. ifOutDiscards (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.19) :

```
snmpwalk 172.16.99.20 public .1.3.6.1.2.1.2.2.1.19
```

```
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.1 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.2 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.3 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.4 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.5 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.6 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.7 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.8 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.10 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.11 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.12 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.13 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.14 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.15 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.16 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.17 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.18 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.19 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.20 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.21 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.22 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.23 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.24 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.25 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.26 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.27 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.28 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.29 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.30 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.31 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.32 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.33 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.34 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutDiscards.35 = Counter32: 0
```

これらすべてのインターフェイスについて、**ifOutDiscards** がゼロになっています。例として **show interfaces fastEthernet 0/0** コマンドを使用すると、次のような結果が表示されます

```
。
3600#show interfaces fastEthernet 0/0
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
  Hardware is AmdFE, address is 0001.42b4.fe81 (bia 0001.42b4.fe81)
  Description: testme
  Internet address is 172.16.99.20/24
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Full-duplex, 100Mb/s, 100BaseTX/FX
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Queueing strategy: fifo
  Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 323 drops
  5 minute input rate 1000 bits/sec, 2 packets/sec
  5 minute output rate 1000 bits/sec, 1 packets/sec
    1774581 packets input, 179005552 bytes
    Received 1165620 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 watchdog
    0 input packets with dribble condition detected
    7150259 packets output, 765645035 bytes, 0 underruns(0/0/0)
    0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
    0 babbles, 0 late collision, 461 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier
```

0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

5. ifOutErrors (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.20) :

```
snmpwalk 172.16.99.20 public .1.3.6.1.2.1.2.2.1.20
```

```
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.1 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.2 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.3 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.4 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.5 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.6 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.7 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.8 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.10 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.11 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.12 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.13 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.14 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.15 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.16 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.17 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.18 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.19 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.20 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.21 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.22 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.23 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.24 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.25 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.26 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.27 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.28 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.29 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.30 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.31 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.32 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.33 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.34 = Counter32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutErrors.35 = Counter32: 0
```

これらすべてのインターフェイスについて、ifOutErrors がゼロになっています。例として show interfaces fastEthernet 0/0 コマンドを使用すると、次のような結果が表示されます。

```
3600#show interfaces fastEthernet 0/0
```

```
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
  Hardware is AmdFE, address is 0001.42b4.fe81 (bia 0001.42b4.fe81)
  Description: testme
  Internet address is 172.16.99.20/24
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Full-duplex, 100Mb/s, 100BaseTX/FX
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Queueing strategy: fifo
  Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 323 drops
  5 minute input rate 0 bits/sec, 1 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    1776187 packets input, 179154616 bytes
    Received 1166778 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 watchdog
    0 input packets with dribble condition detected
    7150781 packets output, 765744231 bytes, 0 underruns(0/0/0)
```

```
0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 461 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

6. ifOutQLen (.1.3.6.1.2.1.2.2.1.21) :

```
snmpwalk 172.16.99.20 public .1.3.6.1.2.1.2.2.1.21
```

```
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.1 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.2 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.3 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.4 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.5 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.6 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.7 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.8 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.10 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.11 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.12 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.13 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.14 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.15 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.16 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.17 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.18 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.19 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.20 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.21 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.22 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.23 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.24 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.25 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.26 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.27 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.28 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.29 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.30 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.31 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.32 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.33 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.34 = Gauge32: 0
interfaces.ifTable.ifEntry.ifOutQLen.35 = Gauge32: 0
```

これらすべてのインターフェイスについて、ifOutQLen がゼロになっています。例として **show interfaces fastEthernet 0/0** コマンドを使用すると、次のような結果が表示されます。

```
3600#show interfaces fastEthernet 0/0
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
Hardware is AmdFE, address is 0001.42b4.fe81 (bia 0001.42b4.fe81)
Description: testme
Internet address is 172.16.99.20/24
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Full-duplex, 100Mb/s, 100BaseTX/FX
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Queueing strategy: fifo
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 323 drops
5 minute input rate 0 bits/sec, 1 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  1776912 packets input, 179225431 bytes
    Received 1167240 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
```

```

0 watchdog
0 input packets with dribble condition detected
7151102 packets output, 765796341 bytes, 0 underruns(0/0/0)
0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 461 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

```

Q. show interfaces文のno buffersと入力キューのドロップのは何ででしょうか。SNMP の inDiscards が no buffers カウントを表示し、input queue drops を表示しないときに、SNMP の outDiscards が output queue drops を表示するのはなぜですか。

A. loclInputQueueDrops/ifInDiscardsは、loclOutputQueueDrops/ifOutDiscardsとは異なる動作をします。ifInDiscards では、バッファなどのシステム リソースが不足したときに廃棄されたパケットの数がカウントされます。これは通常は loclInputQueueDrops のサブセットになります。loclInputQueueDrops と ifInDiscards が等しい場合がよくあります。ただし、loclInputQueueDrops では、入力キューが限界に達したために廃棄されたパケットの数もカウントされます。そのため、一般的には loclInputQueueDrops の値の方が ifInDiscards の値よりも大きくなります。

要約

loclInputQueueDrops = キューの限界による廃棄 + バッファ不足による廃棄
ifInDiscards = バッファ不足による廃棄 (loclInputQueueDrops のサブセット)

loclOutputQueueDrops と ifOutDiscards は、同一のイベントをカウントしている場合は常に同じ値になります。あるインターフェイスから他のインターフェイスへパケットがファストスイッチされている場合、これらのイベントは出力キューの上限に達し、ハードウェア tx バッファはありません。上記の MIB オブジェクトの OID は次のとおりです。一部ツールについては、ゲスト登録のお客様にはアクセスできない場合がありますことを、ご了承ください。

OLD-CISCO-INTERFACES-MIB (登録ユーザ専用) から	RFC1213-MIB(登録ユーザ専用)より の場合のみ。
loclInputQueueDrops = .1.3.6.1.4.1.9.2.2.1.1.26	ifInDiscards = .1.3.6.1.2.1.2.2.1.13
loclOutputQueueDrops = .1.3.6.1.4.1.9.2.2.1.1.27	ifOutDiscards = .1.3.6.1.2.1.2.2.1.19

Q.ルータでno buffersをポーリングできますか。

A.はい。ifInDiscards をポーリングすることで、no buffers をポーリングできます。

Q.ルータでキュー制限ドロップをポーリングするにはどうすればよいのですか。

A. SNMPを使用する場合、show interfacesコマンドを使用しては、出力ドロップに入る個々の要素を分割する方法はありません。

出力ドロップのカウントに関する次の新しい情報について検討してください。

入力廃棄 = キューの限界による廃棄 + スロットリングによる廃棄 + SMT キューの限界による廃

棄 + RSRB による廃棄+ バッファ不足による廃棄

また、SNMP のカウンタは、インターフェイスがクリアされた場合でも、決してクリアされません。

関連情報

- [IP アプリケーション サービスのテクニカル ティップス](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)