

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[VIP のバッファ不足ドロップ:: show queueing interface atm](#)

[関連情報](#)

概要

この資料は `show interface atm` コマンドの出力で増分すると説明します。出力カウンタを定義しているバッファはありません。

```
atm-1# show interface atm 4/0ATM4/0 is up, line protocol is up Hardware is ENHANCED ATM PA MTU
4470 bytes, sub MTU 4470, BW 149760 Kbit, DLY 80 usec, reliability 255/255, txload 136/255,
rxload 1/255 Encapsulation ATM, loopback not set Encapsulation(s): AAL5 4095 maximum active VCs,
5 current VCCs VC idle disconnect time: 300 seconds Signalling vc = 4, vpi = 0, vci = 5 UNI
Version = 3.0, Link Side = user 4 carrier transitions Last input 00:02:30, output 00:00:00,
output hang never Last clearing of "show interface" counters never Input queue: 0/75/0/0
(size/max/drops/flushes); Total output drops: 103197668 Queueing strategy: Per VC Queueing 30
second input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 30 second output rate 80210000 bits/sec, 6650
packets/sec 308 packets input, 9856 bytes, 4138 no buffer Received 0 broadcasts, 0 runts, 0
giants, 0 throttles 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 338179038
packets output, 3163620726 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out atm-1#
```

注によって示されている `show controller atm` の出力の `rx_no_buffer` カウンターと異なります。
[show controllers atm コマンドを使用して入力エラーを参照して下さい。](#)

高い転送パフォーマンスを確認するために、PA-A3 ポートアダプタ使用はレシーブと送信するための Segmentation And Reassembly (SAR) チップを分けます。各 SAR はローカルメモリの自身のサブシステムによって Virtual Channel (VC) 表のようなパケットおよびキーデータ構造を保存するためにサポートされます。このメモリは厳密に言えば PA-A3 の同期 DRAM (SDRAM) の 4 MB が含まれています。

PA-A3 ドライバはインターフェイスがローカルパーティクルバッファの提供を排出するとき増分し始めます。これらのバッファは `show controller atm` コマンドの出力で表示できる Tx-BFD 番号とトラッキングされます。

```
atm-1# show interface atm 4/0ATM4/0 is up, line protocol is up Hardware is ENHANCED ATM PA MTU
4470 bytes, sub MTU 4470, BW 149760 Kbit, DLY 80 usec, reliability 255/255, txload 136/255,
rxload 1/255 Encapsulation ATM, loopback not set Encapsulation(s): AAL5 4095 maximum active VCs,
5 current VCCs VC idle disconnect time: 300 seconds Signalling vc = 4, vpi = 0, vci = 5 UNI
Version = 3.0, Link Side = user 4 carrier transitions Last input 00:02:30, output 00:00:00,
output hang never Last clearing of "show interface" counters never Input queue: 0/75/0/0
(size/max/drops/flushes); Total output drops: 103197668 Queueing strategy: Per VC Queueing 30
second input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 30 second output rate 80210000 bits/sec, 6650
packets/sec 308 packets input, 9856 bytes, 4138 no buffer Received 0 broadcasts, 0 runts, 0
giants, 0 throttles 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 338179038
packets output, 3163620726 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out atm-1#
```

パケットバッファ記述子 (BFD) は特定のパケットバッファにアクセスするのに PA-A3 ドライバによって使用されるインデックスを記述します。 BFD キャッシュサイズはローカルポートアダプタ (PA) メモリのバッファの総数を示します。フリーパーティクルの現在数は値によって与えられます。

送信するパスで、ローカルメモリは 576 バイト構成されています (またはルータの中のパケットと移動する) 内部 4 バイトヘッダとの 580 バイトの 6144 のパーティクルで。これらの、PA-A3 はオペレーション、管理およびメンテナンス (OAM) セルのようなシステムパケットのために 144 のパーティクルを確保します。値が 144 に達するとき、PA-A3 ドライバはローカルメモリパーティクルの十分な数が利用可能になるまでパケットを廃棄し始めます。

バッファパケットドロップは `show atm vc vcd` コマンドの出力で数えられる `OutPktDrops` と異なっていません。PA-A3 ドライバは VC が個々の送信バッファクォータを一杯にすると OutPktDrops カウンターを増分します。クォータの目的は一貫してオーバースクライブされた VC がパケットバッファリソースすべてをつかみ、トラフィック契約内の正常なトラフィックの送信からの他の VC を妨げることを防ぐことです。

増分する PA-A3 のローカルメモリが単に排出される示し、VC が VC 単位の送信するクレジットを排出したことを意味しませんことを。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントは、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

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たものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

VIP のバッファ不足ドロップ:: show queueing interface atm

例外的な状況では、出力 Versatile Interface Processor (VIP) はパケットを格納するために残されたバッファがない可能性があります Route/Switch Processor (RSP) または入力 VIP からのこの出力 VIP に切り替えられる。その結果、VIP は無差別に優位に関係なくそのパケットを廃棄する必要があります。

そのような例外的な状況は重み付けランダム早期検出 (WRED) パラメータのミスコンフィギュレーションと結合された激しい輻輳の結果として発生する可能性があります。一例として指数重くする定数がデフォルト値から膨大な値への再構成されたら、そして WRED アルゴリズムは即

時キューが充満すると同時に) (移動平均がゆるやかにだけ増加するので輻輳に反応するために遅いです。従って、WRED はバッファが充満し続けにはインテリジェントな廃棄十分に早くおよびバーストを始めないかもしれません。

これらのドロップが無差別に高優先順位トラフィックに影響を及ぼすのでこれらの状況に陥らないようにする必要があります。

バッファ不足に `nobuffer` カウンターを通した `show queueing interface atm` コマンドによってよる VIP のドロップは監視することができます。

```
7513-1-31# show queueing interface atm 11/0/0.103VC 5/103 - ATM11/0/0.103 queue size 46
packets output 1346100, drops 134315, nobuffer drops 0 WRED: queue average 44 weight
1/512, max available buffers 1021 Precedence 0: 40 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark
weight 1344366 packets output, drops: 134304 random, 10 threshold Precedence 1: 45
min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight (no traffic) Precedence 2: 50
min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight (no traffic) Precedence 3: 55
min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight (no traffic) Precedence 4: 60
min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight (no traffic) Precedence 5: 65
min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight (no traffic) Precedence 6: 70
min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight 1734 packets output, drops: 0
random, 1 threshold Precedence 7: 75 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
(no traffic)
```

`nobuffer` カウンターは RSP またはパケットを受信した VIP によって出力 VIP に引き渡されたときにバッファがパケットを受け入れてその当時利用できなかったためパケットが VIP によって無差別に廃棄されたか何を示します。VIP が IP to ATM Class of Service (CoS) 機能を実行できることなしでパケットを廃棄するのでか。そして、実際、パケットをまったく検知することなしでか。そのようなパケットは特定の VC のための移動平均キュー占有とパケット 優位に関係なく廃棄されます。

`show queueing interface` コマンドに加えて、Cisco 7500 シリーズ ルータの PA-A3 の `nobuffers` の数を表示する `show vip hqf` コマンドを使用できます。

```
VIP-Slot0# show vip hqf!--- Output suppressed.qlsize 1525 txcount 46810 drops 0 qdrops 0
nobuffers 0 aggregate limit 2628 individual limit 657 availbuffers 2628 weight 1 perc 0 ready 1
shape_ready 1 wfq_clitype 0
```

VIP のバッファ不足ドロップに関する詳細な情報詳細については、[IP to ATM Class of Service フェーズ 1 設計の指針](#)を参照して下さい。

関連情報

- [show controllers atm コマンド使用時の入力エラー](#)
- [IP to ATM CoS フェーズ 1 設計ガイド](#)
- [ATM に関するその他の情報](#)
- [Asynchronous Transfer Mode \(ATM; 非同期転送モード \) に関するサポートページ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)