

PA-A3上的no buffer錯誤計數器何時遞增？

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[VIP上的緩衝區短缺下降：show queueing interface atm](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案將說明show interface atm指令輸出中no buffer計數器的增加時間。沒有緩衝區定義輸出計數器。

```
atm-1# show interface atm 4/0
```

```
ATM4/0 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#
```

註：show interface atm命令顯示的no buffer計數器與show controller atm輸出中的rx_no_buffer計數器不同。請參閱[使用show controllers atm命令輸入錯誤](#)。

為了確保高轉發效能，PA-A3埠介面卡使用單獨分段和重組(SAR)晶片進行接收和傳輸。每個SAR都由其自己的本地記憶體子系統支援，以儲存資料包和關鍵資料結構，如虛擬通道(VC)表。此記憶體特別包括PA-A3上的4 MB同步DRAM(SDRAM)。

當介面耗盡其本地粒子緩衝區的供給時，PA-A3驅動程式開始增加no buffer計數器。這些緩衝區會使用Tx-BFD編號進行追蹤，您可以在show controller atm命令的輸出中檢視該編號。

```
BFD Cache status:  
  base=0x62931AA0, size=6144, read=143  
Rx Cache status:
```

資料包緩衝區描述符(BFD)描述了PA-A3驅動程式用於訪問特定資料包緩衝區的索引。BFD快取大小表示本地埠介面卡(PA)記憶體中的緩衝區總數。當前自由粒子數由讀取出。

在傳輸路徑上，本地記憶體由6144個粒子組成，粒子大小為576位元組（或580位元組，帶有隨路由器內部資料包傳輸的內部4位元組報頭）。其中，PA-A3為操作、管理和維護(OAM)信元等系統資料包保留144個粒子。當值達到144時，PA-A3驅動程式開始丟棄資料包，直到有足夠數量的本地記憶體粒子可用。

沒有緩衝區封包捨棄與show atm vc vcd指令輸出中計數的OutPktDrops不同。當VC填充其單獨的傳輸緩衝區配額時，PA-A3驅動程式會增加OutPktDrops計數器。配額的目的是防止持續超額訂閱的VC獲取所有資料包緩衝區資源，並阻礙其他VC在其流量合約內傳輸正常流量。

no buffer計數器的遞增表示僅耗盡PA-A3上的本地記憶體，並不表示VC已耗盡其每個VC的傳輸信用。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

VIP上的緩衝區短缺下降：show queueing interface atm

在某些特殊情況下，輸出通用介面處理器(VIP)可能沒有緩衝區來儲存從路由/交換處理器(RSP)或輸入VIP交換到此輸出VIP的封包。因此，無論資料包的優先順序如何，VIP都需要不加區別地丟棄該資料包。

嚴重的擁塞以及加權隨機早期偵測(WRED)引數的錯誤配置都可能導致這種異常情況。例如，如果指數加權常數已從預設值重新配置為過大的值，則WRED演算法響應擁塞的速度較慢（因為移動平均僅在瞬時隊列填充時緩慢增加）。因此，WRED可能不能足夠早地開始智慧丟棄，並且突發持續填充緩衝區。

您應避免這些情況，因為這些丟棄會無差別地影響高優先順序流量。

由於緩衝區不足而導致VIP上的丟包可通過nobuffer drops計數器通過show queueing interface atm命令進行監控。

```
7513-1-31# show queueing interface atm 11/0/0.103

VC 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 drops計數器指示VIP不加區分地丟棄了多少資料包，因為當RSP或接收資料包的VIP將資料包切換到輸出VIP時，此時沒有緩衝區可用於接受資料包。因為VIP捨棄封包而不能夠執行IP到ATM服務類別(CoS)功能（事實上，甚至根本無需檢視封包），所以無論特定VC的移動平均佇列佔用率如何，也無論封包優先順序如何，都會捨棄此類封包。

除show queueing interface命令外，您還可以使用show vip hqf命令顯示Cisco 7500系列路由器中PA-A3上的nobuffers數。

```
VIP-Slot0# show vip hqf
!--- Output suppressed. qsize 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
有關VIP上的緩衝區短缺丟棄的詳細資訊，請參閱IP到ATM服務類別第1階段設計手冊。
```

相關資訊

- [使用show controllers atm命令輸入錯誤](#)
- [IP對ATM服務類別第1階段設計手冊](#)
- [Cisco ATM連線埠配接器](#)
- [ATM \(非同步傳輸模式\) 支援頁面](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)