

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Потери данных на VIP из-за нехватки буфера: show queueing interface atm](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Когда `no buffer` противостоит инкрементам в выходных данных команды `show interface atm`, этот документ объясняет. Никакой буфер не определяет счетчик вывода.

```
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#
```

Примечание: , показанный командой `show interface atm`, отличается от счетчика `rx_no_buffer` в выходных данных `атм покажите контроллер`. См. [Ошибки ввода](#)
[Использование Команды show controllers atm](#).

Чтобы гарантировать высокой эффективности передачи, использованию адаптера порта PA-A3, отдельные микросхемы Segmentation And Reassembly (SAR) для получения и для передачи. Каждый SAR поддерживается своей собственной подсистемой локальной памяти для хранения пакетов и структур ключевых данных как таблица virtual channel (VC). Эта память в частности включает 4 МБ синхронного DRAM (динамическая память) (SDRAM) на PA-A3.

Когда интерфейс исчерпывает свое предоставление локальных буферов обработки, драйвер PA-A3 начинает инкрементно увеличивать счетчик `no buffer`. Эти буферы отслежены с номером BFD Tx, который можно просмотреть в выходных данных команды `show controller atm`.

```
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#

Дескриптор буфера пакетов (BFD) описывает индекс, используемый драйвером PA-A3 для доступа к определенному буферу пакетов. Размер кэша BFD указывает на общее число буферов в адаптере локального порта (PA) память. Текущий номер свободных фрагментов дан значением `read`.

На тракте передачи локальная память состоит из 6144 частиц 576 байтов (или 580 байтов, с внутренним 4 байтовыми заголовками, которые перемещаются с пакетом в маршрутизаторе). Из них PA-A3 резервирует 144 частицы для системных пакетов как ячейки эксплуатации, администрирования и технического обслуживания (OAM). Когда значение `read` достигает 144, драйверы начинают отбрасывать пакеты PA-A3, пока достаточное число частиц локальной памяти не становится доступным.

Никакие отбрасывания буферного пакета не отличаются от `OutPktDrops`, посчитанного в выходных данных команды `vcf show atm vc`. Когда VC заполняет свою отдельную квоту буфера передачи, драйвер PA-A3 инкрементно увеличивает счетчик `OutPktDrops`. Цель квоты состоит в том, чтобы препятствовать тому, чтобы последовательно превышаемый VC захватил все ресурсы буфера пакетов и препятствовал другим VC от передачи обычного трафика в их контрактах по трафику.

Инкрементно увеличивающийся счетчик `no buffer` указывает, что локальная память на PA-A3 просто исчерпана и не подразумевает, что VC исчерпали свой поканальный кредит передачи.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

Потери данных на VIP из-за нехватки буфера: `show queueing interface atm`

В некоторых исключительных состояниях выходные данные Versatile Interface Processor (VIP) не могли иметь буферы в запасе для хранения пакета, который коммутирован к этим выходным данным VIP из Маршрута/Коммутатора (RSP) или от входного VIP. Следовательно, VIP должен будет без разбора отбросить тот пакет независимо от своих приоритетов.

Такое исключительное состояние могло произойти в результате сильной перегрузки, объединенной с неверной конфигурацией параметров взвешенного произвольного раннего обнаружения (WRED). Как пример, если экспоненциальная весовая константа была реконфигурирована от значения по умолчанию до чрезмерно большого значения, то Алгоритм WRED не спешит реагировать на перегрузку (потому что скользящее среднее значение увеличивается только медленно как, мгновенная очередь заполняется). Таким образом WRED может не запустить свое интеллектуальное исключение достаточно рано, и пакеты продолжают заполнять буферы.

Необходимо избежать этих ситуаций, потому что эти отбрасывания без разбора влияют на трафик с высоким приоритетом.

Отбрасывания на VIPe по причине к переполнению буфера могут быть проверены посредством команды **show queueing interface atm** через счетчик `nobuffer drops`.

```
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)
```

Счетчик `nobuffer drops` указывает, сколько пакетов было отброшено без разбора VIP, потому что никакой буфер не был доступен в то время для принятия пакета, когда это было передано выходным данным VIP RSP или VIP, который получил пакет. Поскольку VIP отбрасывает пакет не имея возможности для выполнения класса обслуживания (IP, ATM и т. п.) (CoS) функция? и, фактически, даже не смотря на пакет вообще? такие пакеты отброшены независимо от скользящего среднего значения занятости очереди для определенного VC и независимо от приоритета пакета.

В дополнение к команде **show queueing interface** можно использовать команду **show vip hqf** для отображения количества `nobuffers` на PA-A3 в маршрутизаторе Cisco серии 7500.

```
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
```

Для более подробной информации об Отбрасываниях переполнения буфера на VIP обратитесь к [Руководству по дизайну Фазы 1 Класса обслуживания \(IP, ATM и т. п.\)](#).

[Дополнительные сведения](#)

- [Входные ошибки в результатах команды show controllers atm](#)
- [Руководство по проектированию фазы 1 класса обслуживания IP-ATM](#)

- [АДАПТЕР ПОРТА СЕТИ ATM CISCO](#)
- [Страницы технической поддержки ATM \(асинхронный режим передачи\)](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)