

# Устраните неполадки сообщения "QM\_SANITY\_WARNING" на маршрутизаторе серии "12000"

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Проблема](#)

[Решение](#)

[Общие сведения](#)

[Сценарий 1:](#)

[Сценарий 2:](#)

[Ситуация 3:](#)

[Команды устранения неполадок](#)

[Пример:](#)

## Введение

Этот документ описывает процедуру к буферу debug packet depletion messages, который может произойти on different Линейные карты в маршрутизаторе Cisco серии 12000 рабочий IOS. Слишком распространено видеть полезное время, и ресурсы потратили впустую замену аппаратных средств, которые фактически функционируют должным образом из-за отсутствия знаний на управлении буферами GSR.

## Предварительные условия

### Требования

У читателя должен быть обзор [архитектуры маршрутизатора Cisco серии 12000](#).

## Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- IP-маршрутизатор Cisco серии 12000
- Выпуск Программного обеспечения Cisco IOS, который поддерживает маршрутизатор Гигабитного коммутатора

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в

специальной лабораторной среде. Все устройства, используемые в этом документе, запущены с чистой (заданной по умолчанию) конфигурацией. Если используемая сеть является действующей, убедитесь в понимании возможного влияния любой из применяемых команд.

## Условные обозначения

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

## Проблема

GSR или маршрутизаторы Cisco серии 12000 имеют действительно распределенная архитектура. Это означает, что каждый LC выполняет свою собственную копию Образа ПО Cisco IOS, и имейте интеллект для завершения решения о пересылке пакетов самостоятельно. Каждая линейная карта делает свое собственное

1. Поиск пересылки
2. Управление буфера пакетов
3. QOS
4. Управление потоком данных

Одна из самой важной операции во время коммутации пакетов в GSR является управлением буферами, которое сделано различными Buffer Management ASIC (BMA), расположенными в Линейных картах. Ниже некоторые сообщения, отнесенные к управлению буферами GSR, которое могло обнаружиться в журналах маршрутизатора в то время как в производстве. В следующем разделе мы обсудим другие триггеры, которые могли заставить эти сообщения появляться на журналах маршрутизатора и что является корректирующим действием, которое будет сделано для смягчения проблемы. В некоторой ситуации это могло также привести к потере пакета, которая могла проявить, поскольку протокол колеблется и влияние на сеть причины.

```
%EE48-3-QM_SANITY_WARNING: буферы ToFab FreeQ истощены
```

```
Гнездо 1: 16 сентября 19:06:40.003 UTC: %EE48-3-QM_SANITY_WARNING: Немного свободных буферов (1) доступны в ToFab FreeQ pool# 2
```

```
19:06:45 СЛОТА 8:SEP 16.943 UTC: %EE48-3-QM_SANITY_WARNING: Немного свободных буферов (0) доступны в ToFab FreeQ pool# 1
```

```
!--- слот0: 16 сентября 19:06:46.267 UTC: %EE48-3-QM_SANITY_WARNING: Немного свободных буферов (2) доступны в ToFab FreeQ pool# 2
```

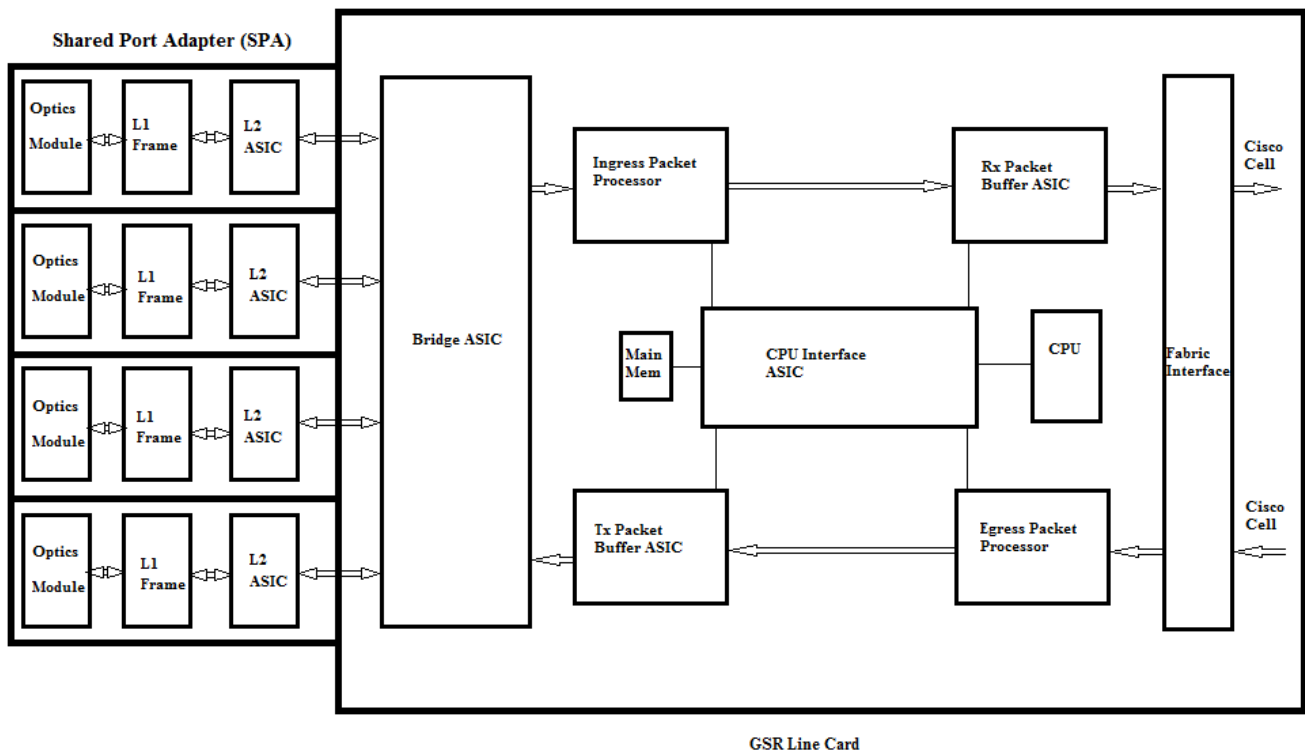
```
19:06:47 СЛОТА 8:SEP 16.455 UTC: %EE48-3-QM_SANITY_WARNING: буферы ToFab FreeQ истощены. Повторно вырезание буферов ToFab
```

```
19:06:47 СЛОТА 8:SEP 16.471 UTC: %EE192-3-BM QUIESCE:
```

## Решение

## Общие сведения

Для устранения проблем ошибок предупреждения SANITY QM, мы должны понять поток пакетов на линейной карте GSR. Рисунок ниже объясняет основные блоки линейной карты C12k и пути потока пакетов.



Линейная плата (LC) на Интернет-маршрутизаторе Cisco 12000 серии имеет два типа памяти:

- Маршрут или память процессора (Динамическая память ОЗУ - DRAM): Эта память позволяет в основном встроенному процессору выполнить программное обеспечение Cisco IOS и таблицы маршрутизации сети хранилища (База данных переадресации - FIB, смежность)
- Пакетная память (Синхронная динамическая память динамическая память DRAM - SDRAM): Пакетная память линейной карты временно хранит пакеты данных в ожидании принятия процессором линейной карты решений о коммутации.

Как замечено по вышеупомянутому образу, линейная карта GSR специализировала ASIC буфера пакетов (Специализированная интегральная схема), один в каждом потоке направления трафика, который предоставляет доступ к пакетной памяти. Эти ASIC-схемы, также известные как Buffer Management ASIC (BMA), делают буферизацию пакетов и буферизуют функцию управления очередью на линейной карте. Для поддержки высокой пропускной способности / скорости переадресации пакетная память на любом направлении вырезана в другие пулы памяти размера, разработанные к передачам пакетов переменных максимальных размеров передаваемого блока данных.

Кадрами, принятыми картами Интерфейсного модуля физического уровня (PLIM), является обработанный Уровень 2 и DMAed к локальной памяти в карте PLIM. Как только модуль полученных данных завершен, ASIC в PLIM связывается с входным BMA и запрашивает буфер соответствующего размера. Если буфер предоставляют, пакет перемещается в память входящего пакета линейной карты. Если нет никаких доступных буферов, пакет отброшен, и проигнорированный счетчик интерфейса восстановит

работоспособность. Процессор входящего пакета делает обработку функций на пакете, делает решение по перенаправлению и перемещает пакет к очереди toFab, соответствующей выходной линейной плате. Fabric Interface ASIC (FIA) сегментирует пакет к ячейкам Cisco, и целла переданы к коммутационной матрице. Пакеты тогда получены от коммутационной матрицы FIA на выходной линейной плате, и продолжается очередям Frfab, где они повторно собраны, затем к выходному PLIM, и наконец переданы на проводе.

Решение о FrFab BMA выбрать буфер от определенного буферного пула основывается на решении, принятом устройством переключения входной линейной платы. Так как все очереди на всей коробке имеют одинаковый размер и в том же заказе, устройство переключения говорит LC передачи помещать пакет в ту же очередь номера, от которой это ввело маршрутизатор.

В то время как пакет коммутируется, размер очереди определенного буферного пула на входной линейной плате, которая использовалась для перемещения пакета, будет постепенно уменьшен одной, пока BMA в выходной линейной плате не возвратит буфер. Здесь мы должны также обратить внимание, что завершённое управление буферами сделано в аппаратных средствах Buffer Management ASIC и для дефекта меньше операции, необходимо, что return BMA буферы к исходному пулу от того, где это было получено.

Существует три сценария, где управление буфера пакетов GSR может страдать от напряжения или сбоя, приводящего к потере пакета. Ниже эти три Сценария.

## Сценарий 1:

Сбои управления очереди аппаратных ресурсов. Когда выходной BMA не в состоянии возвращать буфер пакетов или возвращает буфер пакетов к неправильному буферному пулу, это происходит. Если буферы будут возвращены к неправильному пулу, то мы будем видеть, что некоторые буферные пулы растут и некоторое истощение буферных пулов в течение времени и в конечном счете осуществление пакетов с размером буферного пула истощения. Мы willstart наблюдение предупреждений Здравомыслия QM как буфер пакетов истощает и пересекает порог предупреждения.

Используйте отладки здравомыслия QM и команду очередей tofab show controllers, чтобы проверить, влияет ли на вас это условие. См. раздел устранения проблем, чтобы найти, как включить пороги здравомыслия QM.

Это условие обычно вызывается неисправным оборудованием. Проверьте ниже выходных данных на маршрутизаторе, и ищет ошибки контроля четности или отказы линейной платы. Исправление должно было бы заменить Линейную карту.

```
show controllers fia
```

```
show context все
```

```
show log
```

### Пример:

От отладок здравомыслия QM и очереди tofab покажите контроллер мы видим, что Пул 2 растет в размере, в то время как кончается Пул 4. Это указывает, что Пул 4 высвобождает

буферы, и он возвращается для Объединения 2.

Отладки здравомыслия QM:

4:41:03 СЛОТА 5:ОСТ 25.286 UTC: пул 1: размер выделения 102001: текущий размер 73078

4:41:03 СЛОТА 5:ОСТ 25.286 UTC: пул 2: размер выделения **78462**: текущий размер **181569**

4:41:03 СЛОТА 5:ОСТ 25.286 UTC: пул 3: размер выделения 57539: текущий размер 6160

4:41:03 СЛОТА 5:ОСТ 25.286 UTC: пул 4: размер выделения 22870: текущий размер 67

4:41:03 СЛОТА 5:ОСТ 25.286 UTC: FreeQ IPC: размер выделения 600: текущий размер 600

очереди tofab show controllers:

<надрез>

Головка Qnum хвостовой #Qelem LenThresh

-----

4 свободных не-IPC очереди:

102001/102001 (заданные/разделенные буферы), 39.1%, объем "данных 80 байт"

1 13542 13448 73078 262143

**78462/78462** (заданные/разделенные буферы), 30.0%, 608 объемов данных в байтах

2 131784 131833 **181569** 262143

57539/57539 (заданные/разделенные буферы), 22.0%, 1616 объем данных в байтах

3 184620 182591 6160 262143

23538/22870 (заданные/разделенные буферы), 8.74%, 4592 объема данных в байтах

4 239113 238805 67 262143

<надрез>

## Сценарий 2:

Перегрузка канала связи трафиком на устройстве на следующем узле или прямом пути. В этом сценарии устройство, к которому трафик подачи GSR не может обработать на скорости GSR и в результате устройстве на следующем узле, передает фреймы паузы к GSR, прося, чтобы он замедлился. Если управление потоками будет включено на картах PLIM GSR, то маршрутизатор будет соблюдать фреймы паузы и начнет буферизовать пакеты. В конечном счете маршрутизатор исчерпает буферы, причиняющие сообщения об ошибках Здравомыслия QM и отбрасывание пакета. Мы начнем видеть предупреждения Здравомыслия QM, поскольку буфер пакетов истощает и пересекает порог

предупреждения. См. раздел устранения проблем о том, как найти пороги здравого смысла QM.

Используйте **выходные данные show interface** на исходящем интерфейсе, чтобы проверить, влияет ли на маршрутизатор этот Сценарий. Ниже перехвата дает пример интерфейса, получающего фреймы паузы. План действий должен будет посмотреть на причину перегрузки в устройстве на следующем узле.

GigabitEthernet6/2 подключен, протокол линии связи подключен

Маленькая Факторная Сменная Оптика хорошо

Аппаратные средства являются портом GigabitEthernet GigMac 4, адрес является 000b.455d.ee02 (bia 000b.455d.ee02)

Описание: Лабораторная работа Cisco Сидней

Интернет-адрес является 219.158.33.86/30

Байты MTU 1500, BW, который rely 255/255 500000 Кбитов, DLY 10 мкс, загружают 154/255

Encapsulation ARPA, loopback not set

Keepalive set (10 sec)

Полный дуплекс, 1000 Мбит/с, тип канала является силой, тип носителя является LX

**выходные данные flow-control идут, входной flowcontrol идет**

ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00

В последний раз входное 0:00:02, выходное 0:00:02, выходные данные никогда "зависают"

Последний сброс "show interface" противостоит 7w1d

Стратегия организации очередей: произвольное раннее обнаружение (WRED)

Очередь вывода 0/40, 22713601 отбрасывание; отбрасывания входной очереди 0/75, 736369

Доступная Пропускная способность 224992 килобита/сек.

30 вторых скоростей входного потока 309068000 бит/с, 49414 пакетов/сек.

30 вторых скоростей передачи выходного сигнала 303400000 бит/с, 73826 пакетов/сек.

143009959974 пакетных ввода, 88976134206186 байтов, 0 никаких буферов

Полученный 7352 широкоэмиттерных сообщения, 0 runts, 0 Giant, 0 дросселей

0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored

0 сторожевых таймеров, 7352 групповой адресации, **45 вводов паузы**

234821393504 пакетных выходных данных, 119276570730993 байта, 0 недостаточной загрузки

Переданный 73201 широковещательное сообщение

0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets

0 babbles, 0 late collision, 0 deferred

0 потерянных носителей, 0 никаких носителей, 0 пауз выведены

0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

### Ситуация 3:

Во времена превышения подписки из-за плохой организации сети / ПАКЕТЫ/DOS - АТАКА трафика. Здравомыслие QM, предупреждающее, может произойти, если существует поддержанный большой объем трафика conditionwhere , больше трафика направлено на маршрутизатор, чем, что могут обработать Линейные карты.

К rootcause эта проверка скорости трафика на всех интерфейсах в маршрутизаторе. Это покажет, переполняет ли какой-либо из высокоскоростных каналов медленные соединения.

Используйте “выходную show interface” команду.

### Команды устранения неполадок

- Проверять текущий уровень здравомыслия QM для LC Присоединение к LCПерейдите в режим включенияЗапустите **test fab** командаСоберите выходные данные “qm\_sanity\_info” Опция **q** для выхода из теста **fab** командная строкаВыход от LC
- Настраивать параметры Здравомыслия QM измените на режим конфигурацииВыполните **hw-module slot <slot#> freq предупреждения tofab qm-здравомыслия <>**
- К отладкам здравомыслия QM позволить/запретить Присоединение к LCПерейдите в режим включения**Runtest fabcommand**Выполните “qm\_sanity\_debug”. Работайте снова , и это остановит отладки Опция **q** к **exitest fabcommand** линияВыход от LC
- Проверять статистику Fabric Interface ASIC GSR show controller fia
- Проверять очереди Tofab очереди tofab show controllers
- Проверять Frfab queus очереди frfab покажите контроллер

### Пример:

Ниже выходные данных вытянут от рабочего Лабораторного маршрутизатора до demonstrate выходные данные команды.

Контроллер GSR-1-PE-5#show fia

Конфигурация коммутационной матрицы: пропускная способность на 10 Гбит/с (доступные 2.4 Гбит/с), избыточная матрица

Главный планировщик: планировщик резервной копии SLOT 17: Слот 16

Fab количество 0 Остановка эпохи № 0

Ошибки контроллера FIA при передаче из матрицы

-----

redund переполняют 0 отбрасываний ячейки 0

четность ячейки 0

Карты коммутатора представляют 0x001F Слоты 16 17 18 19 20

Карты коммутатора контролировали 0x001F Слоты 16 17 18 19 20

Слот: 16 17 18 19 20

Name: csc0 csc1 sfc0 sfc1 sfc2

-----  
Лос 0 0 0 0 0

сообщите Выключено Выключено Выключено Выключено Выключено

csc16 0 0 0 0 0

Ошибки контроллера FIA при передачи в матрицу

-----

sca не нажимают 0 ошибок req 0 однонаправленного переполнения FIFO 0

паритет предоставления 0 много req 0 uni FIFO undrflow 0

паритет cntrl 0 req uni 0

много FIFO 0 пустых req dst 0 ошибок установления соединения 0

четность ячейки 0

GSR-1-PE-5#attach 1

Ввод консоли для модульной интерфейсной карты SPA в слоте: 1

Введите "выход" для окончания этого сеанса

Press RETURN to get started!

Slot1 LC> en

LC-Slot1#test fab



Программа консоли диагностики BFLC

BFLC (? для получения справки?): qm\_sanity\_debug

Отладка Здравомыслия QM включена

BFLC (? для справки) [qm\_sanity\_debug]:

Гнездо 1: 2:54:33: информация ToFAB BMA

Гнездо 1: 2:54:33: Количество FreeQs вырезало 4

Гнездо 1: 2:54:33: пул 1: размер выделения 102001: текущий размер 102001

Гнездо 1: 2:54:33: пул 2: размер выделения 78462: текущий размер 78462

Гнездо 1: 2:54:33: пул 3: размер выделения 57539: текущий размер 57539

Гнездо 1: 2:54:33: пул 4: размер выделения 22870: текущий размер 22870

Гнездо 1: 2:54:33: FreeQ IPC: размер выделения 600: текущий размер 600

Гнездо 1: 2:54:33: Количество LOQs включило 768

Гнездо 1: 2:54:33: Количество LOQs отключило 1280

Гнездо 1: 2:54:33: информация ToFAB BMA

Гнездо 1: 2:54:33: Количество FreeQs вырезало 4

Гнездо 1: 2:54:33: пул 1: размер выделения 102001: текущий размер 102001

Гнездо 1: 2:54:33: пул 2: размер выделения 78462: текущий размер 78462

Гнездо 1: 2:54:33: пул 3: размер выделения 57539: текущий размер 57539

Гнездо 1: 2:54:33: пул 4: размер выделения 22870: текущий размер 22870

Гнездо 1: 2:54:33: FreeQ IPC: размер выделения 600: текущий размер 600

Гнездо 1: 2:54:33: Количество LOQs включило 768

Гнездо 1: 2:54:33: Количество LOQs отключило 1280

Отладка Здравомыслия QM отключена

BFLC (? для справки) [qm\_sanity\_debug]: qm\_sanity\_info

Предупреждение уровня ToFab QM Здравомыслия

Здравомыслие не выравнивает FrFab QM Ни один

Проверка работоспособности инициируется каждые 20 секунд

Min буферизует порог в проценте 5

BFLC (? для справки) [qm\_sanity\_info]: вопрос.

LC-Slot1#exi

Разъединение от слота 1.

Продолжительность соединения: 0:01:09

GSR-1-PE-5#config t

!--- Введите команды конфигурации (по одной для каждой линии). В конце введите CNTL/Z.

GSR-1-PE-5 (config) #hw-module freq 10 предупреждения tofab qm-здравомыслия слота 1

GSR-1-PE-5 (config) #end

GSR-1-PE-5#attach 1

2:57:25: %SYS-5-CONFIG\_I: Configured from console by console

GSR-1-PE-5#attach 1

Ввод консоли для модульной интерфейсной карты SPA в слоте: 1

Введите "выход" для окончания этого сеанса

Press RETURN to get started!

Slot1 LC> en

LC-Slot1#test fab

Программа консоли диагностики BFLC

BFLC (? для получения справки?): qm\_sanity\_info

Предупреждение уровня ToFab QM Здравомыслия

Здравомыслие не выравнивает FrFab QM Ни один

Проверка работоспособности инициируется каждые 10 секунд

Min буферизует порог в проценте 5

BFLC (? для справки) [qm\_sanity\_info]: вопрос.

LC-Slot1#exit

Разъединение от слота 1.

Продолжительность соединения: 0:00:27

GSR-1-PE-5#execute-on все очереди tofab show controllers

===== Линейная карта (слот 0) =====

Сведения о выделении для буферов ToFab

SDRAM size: 268435456 байтов, адрес: E0000000, базовый адрес для выделения: E0018000

268337152-байтовый размер выделения, 4 банка (банка) SDRAM, 16384 размера страницы SDRAM байт, 2 вырезают (s)

Max. объем данных буфера 4592 байта, минимальный размер буфера данных 80 байтов

Заданные/разделенные буферы 262141/262141

Bytes sum buffer sizes specified/carved 265028848/265028848

Головка Qnum хвостовой #Qelem LenThresh

-----

4 свободных не-IPC очереди:

107232/107232 (заданные/разделенные буферы), 40.90%, объем "данных 80 байт"

601 107832 107232 262143

73232/73232 (заданные/разделенные буферы), 27.93%, 608 объемов данных в байтах

107833 181064 73232 262143

57539/57539 (заданные/разделенные буферы), 21.94%, 1616 объем данных в байтах

181065 238603 57539 262143

23538/23538 (заданные/разделенные буферы), 8.97%, 4592 объема данных в байтах

238604 262141 23538 262143

Очередь IPC:

600/600 (заданные/разделенные буферы), 0.22%, 4112 объемов данных в байтах

155 154 600 262143

Прямая очередь (высокий приоритет):

0 0 0 65535

Прямая очередь (средний приоритет):

0 0 0 32767

Прямая очередь (низкий приоритет):

0 0 0 16383

Очереди ToFab:

Слот Dest головка Queue# хвостовое пороговое значение длины

pkts pkts

=====

0 0 0 0 0 262143

15 2191 (hpr) 0 0 0 0

Групповая адресация 2048 0 0 0 262143

2049 0 0 0 262143

===== Линейная карта (слот 1) =====

Сведения о выделении для буферов ToFab

SDRAM size: 268435456 байтов, адрес: 26000000, базовый адрес для выделения: 26010000

268369920-байтовый размер выделения, 4 банка (банка) SDRAM, 32768 размеров страницы SDRAM байт, 2 вырезают (s)

Max. объем данных буфера 4592 байта, минимальный размер буфера данных 80 байтов

Заданные/разделенные буферы 262140/261472

Bytes sum buffer sizes specified/carved 267790176/264701344

Головка Qnum хвостовой #Qelem LenThresh

-----

4 свободных не-IPC очереди:

102001/102001 (заданные/разделенные буферы), 39.1%, объем "данных 80 байт"

1 601 102601 102001 262143

78462/78462 (заданные/разделенные буферы), 30.0%, 608 объемов данных в байтах

2 102602 181063 78462 262143

57539/57539 (заданные/разделенные буферы), 22.0%, 1616 объем данных в байтах

3 181064 238602 57539 262143

23538/22870 (заданные/разделенные буферы), 8.74%, 4592 объема данных в байтах

4 238603 261472 22870 262143

Очередь IPC:

600/600 (заданные/разделенные буферы), 0.22%, 4112 объемов данных в байтах

30 85 84 600 262143

Прямая очередь (высокий приоритет):

27 0 0 0 65368

Прямая очередь (средний приоритет):

28 0 0 0 32684

Прямая очередь (низкий приоритет):

31 0 0 0 16342

Очереди ToFab:

Слот Dest головка Queue# хвостовое пороговое значение длины

pkts pkts

=====

.....

Привет приоритет

0 2176 (hpr) 0 0 0

1 2177 (hpr) 0 0 0

2 2178 (hpr) 0 0 0

3 2179 (hpr) 0 0 0

4 2180 (hpr) 553 552 0

5 2181 (hpr) 0 0 0

6 2182 (hpr) 0 0 0

7 2183 (hpr) 0 0 0

8 2184 (hpr) 0 0 0

9 2185 (hpr) 0 0 0

10 2186 (hpr) 0 0 0

11 2187 (hpr) 0 0 0

12 2188 (hpr) 0 0 0

13 2189 (hpr) 0 0 0

14 2190 (hpr) 0 0 0

15 2191 (hpr) 0 0 0

Групповая адресация

2048 0 0 0

2049 0 0 0

2050 0 0 0

2051 0 0 0

2052 0 0 0

2053 0 0 0

2054 0 0 0

2055 0 0 0

===== Линейная карта (слот 3) =====

Сведения о выделении для буферов ToFab

SDRAM size: 268435456 байтов, адрес: E0000000, базовый адрес для выделения:  
E0018000

268337152-байтовый размер выделения, 4 банка (банка) SDRAM, 16384 размера страницы  
SDRAM байт, 2 вырезают (s)

Max. объем данных буфера 4112 байтов, минимальный размер буфера данных 80 байтов

Заданные/разделенные буферы 262142/262142

Bytes sum buffer sizes specified/carved 230886224/230886224

Головка Qnum хвостовой #Qelem LenThresh

-----

3 произвольных очереди без IPC (использования межпроцессорного взаимодействия):

94155/94155 (заданные/разделенные буферы), 35.91%, объем "данных 80 байт"

601 94755 94155 262143

57539/57539 (заданные/разделенные буферы), 21.94%, 608 объемов данных в байтах

94756 152294 57539 262143

109848/109848 (заданные/разделенные буферы), 41.90%, 1616 объем данных в байтах

152295 262142 109848 262143

Очередь IPC:

600/600 (заданные/разделенные буферы), 0.22%, 4112 объемов данных в байтах

207 206 600 262143

Прямая очередь (высокий приоритет):

0 0 0 65535

Прямая очередь (средний приоритет):

0 0 0 32767

Прямая очередь (низкий приоритет):

0 0 0 16383

Очереди ToFab:

Слот Dest головка Queue# хвостовое пороговое значение длины

pkts pkts

=====

0 0 0 0 0 262143

1 0 0 0 262143

2 0 0 0 262143

3 0 0 0 262143

.....

2049 0 0 0 262143

2050 0 0 0 262143

2051 0 0 0 262143

2052 0 0 0 262143

2053 0 0 0 262143

2054 0 0 0 262143

2055 0 0 0 262143

Очереди frfab покажите контроллер слота 2 GSR-1-PE-5#execute-on

===== Линейная карта (слот 2) =====

Вырезка данных для буферов FrFab

SDRAM size: 268435456 байтов, адрес: D0000000, базовый адрес для выделения:  
D241D100

230567680-байтовый размер выделения, 4 банка (банка) SDRAM, 16384 размера страницы  
SDRAM байт, 2 вырезают (s)

Max. объем данных буфера 4592 байта, минимальный размер буфера данных 80 байтов

Заданные/разделенные буферы 235926/235926

Bytes sum buffer sizes specified/carved 226853664/226853664

Головка Qnum хвостовой #Qelem LenThresh

-----

4 свободных не-IPC очереди:

96484/96484 (заданные/разделенные буферы), 40.89%, объем "данных 80 байт"

11598 11597 96484 262143

77658/77658 (заданные/разделенные буферы), 32.91%, 608 объемов данных в байтах

103116 103115 77658 262143

40005/40005 (заданные/разделенные буферы), 16.95%, 1616 объем данных в байтах

178588 178587 40005 262143

21179/21179 (заданные/разделенные буферы), 8.97%, 4592 объема данных в байтах

214748 235926 21179 262143

Очередь IPC:

600/600 (заданные/разделенные буферы), 0.25%, 4112 объемов данных в байтах

66 65 600 262143

Прямая очередь групповой адресации:



0 0 0 58981

Свободная очередь репликации групповой адресации:

235930 262143 26214 262143

Прямая очередь (высокий приоритет):

78 77 0 235927

Прямая очередь (средний приоритет):

11596 11595 0 58981

Прямая очередь (низкий приоритет):

0 0 0 23592

Очереди интерфейсов:

Интерфейсная головка Queue# хвостовое пороговое значение длины

pkts pkts

=====

0 0 103107 103106 0 32768

3 178588 178587 0 32768

1 4 103110 103109 0 32768

7 11586 11585 0 32768

2 8 0 0 0 32768

11 0 0 0 32768

3 12 0 0 0 32768

15 0 0 0 32768

GSR-1-PE-5#