

Catalyst 3850: отбрасывания Результата устранения проблем

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Выделение буфера](#)

[Структура очереди](#)

[Тонкая настройка размещения буферов](#)

[Использование Политики обслуживания для размещения буферов Hardmax или Softmax](#)

[Пример 1](#)

[Пример 2](#)

[Пример 3](#)

[Использование Политики обслуживания для того, чтобы вручную изменить значение буфера Softmax:](#)

[Пример 1](#)

[Пример 2](#)

[Примеры практического применения: Выпадения на выходе](#)

[Сводка](#)

Введение

Документ поможет предоставлять понимание структуры очереди и буферов на Catalyst 3650/3850 платформа. Это также предоставляет пример о том, как отбрасывания выходных данных могут быть смягчены до некоторой степени.

Отбрасывания выходных данных обычно являются результатом избыточной подписки интерфейса, вызванной многие к одному или 10 ГБ к передаче на 1 ГБ. Интерфейсные буферы являются ограниченным ресурсом и могут только поглотить пакет в какой-то степени, после которого понизятся пакеты. Настройка буферов может дать вам некоторую подушку, но это не может гарантировать нулевой сценарий отбрасывания выходных данных.

Рекомендуется работать 03.06 или последняя версия 03.07 для получения соответствующих размещений буферов из-за некоторых известных ошибок в более старых кодах.

Предварительные условия

Требования

Cisco рекомендует иметь базовые знания о QoS на Платформе Catalyst.

Используемые компоненты

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

- Cisco Catalyst 3850
- 07.03.04

Выделение буфера

Традиционно, буферы статически выделены для каждой очереди, и поскольку вы увеличиваете число очередей сумма зарезервированных буферных уменьшений. Это было неэффективно и могло привести к не наличию достаточного количества буферов для обработки кадров для всех очередей.

Для обхождения того типа ограничения Catalyst 3650/3850 платформа использует Твердые буферы и Мягкие буферы.

Твердые буферы: Это - минимальный зарезервированный буфер для определенных очередей. Если определенная очередь не использует буферы, это не доступно для других очередей.

Мягкие Буферы: Эти буферы назначены на очередь, но могут быть разделены другими очередями и интерфейсами, если она не используется.

Размещение буферов по умолчанию без стратегии обслуживания применено:

Размещение буферов По умолчанию для порта на 1 ГБ является 300 буферами и для порта на 10 ГБ, это - 1800 буферов (1 буфер = 256 байтов). Порт может использовать до 400% по умолчанию, выделенного от общего пула с настройками по умолчанию, который является 1200 буферами и 7200 буферами для 1 Интерфейса gig и интерфейсом на 10 ГБ соответственно.

Мягкая предельная емкость буфера по умолчанию установлена в 400 (который является максимальным порогом). Порог определил бы максимальное число мягких буферов, которые могут быть одолжены от общего пула.

Структура очереди

Когда никакая стратегия обслуживания не применена, существует 2 очереди по умолчанию (очередь 0 и очередь 1). Очередь 0 используется для контрольного трафика (DSCP 32 или 48 или 56) , и очередь 1 используется для трафика данных.

По умолчанию очереди 0 дадут 40% буферов, которые доступны для интерфейса как его твердые буферы. т.е. 120 буферов выделены для очереди 0 в контексте портов 1G; 720 буферов в контексте 10G портов. softmax, максимальные мягкие буферы, для этой очереди установлены в 480 (вычисленный как 400% из 120) для портов на 1 ГБ и 2880 для портов на 10 ГБ, где 400 максимальный порог по умолчанию, который настроен для любой очереди.

У очереди 1 нет твердых буферов выделенными. Мягкое значение буфера для очереди 1 вычислено как 400% остающегося буфера интерфейса, будучи выделенным очереди 0. Так, это - 400% из 180 для интерфейса на 1 ГБ и 400% 1800 для интерфейса на 10 ГБ.

Команда показа, которая может использоваться для наблюдения этого выделения, является '`<interface> config очереди show platform qos`'.

Для интерфейса на 1 ГБ,

```
3850#show platform qos queue config gigabitEthernet 1/0/1
DATA Port:20 GPN:66 AFD:Disabled QoSMap:0 HW Queues: 160 - 167
  DrainFast:Disabled PortSoftStart:1 - 1080
```

	DTS	Hardmax	Softmax	PortSMin	GlblSMin	PortStEnd
0	1	5	120	6	480	6 320 0 0 3 1440
1	1	4	0	7	720	3 480 2 180 3 1440
2	1	4	0	5	0	5 0 0 0 3 1440
3	1	4	0	5	0	5 0 0 0 3 1440
4	1	4	0	5	0	5 0 0 0 3 1440
5	1	4	0	5	0	5 0 0 0 3 1440
6	1	4	0	5	0	5 0 0 0 3 1440
7	1	4	0	5	0	5 0 0 0 3 1440

<<output omitted>>

Для интерфейса на 10 ГБ,

```
3850#show platform qos queue config tenGigabitEthernet 1/0/37
DATA Port:1 GPN:37 AFD:Disabled QoSMap:0 HW Queues: 8 - 15
  DrainFast:Disabled PortSoftStart:2 - 6480
```

	DTS	Hardmax	Softmax	PortSMin	GlblSMin	PortStEnd
0	1	6	720	8	2880	7 1280 0 0 4 8640
1	1	4	0	9	4320	8 1920 3 1080 4 8640
2	1	4	0	5	0	5 0 0 0 4 8640
3	1	4	0	5	0	5 0 0 0 4 8640
4	1	4	0	5	0	5 0 0 0 4 8640

<<output omitted>>

Hardmax или **Hard Buffers** являются суммой Буфера, который всегда зарезервирован и доступен для этой очереди.

Softmax или **Soft Buffers** являются суммой буфера, который может быть заимствован у других очередей или глобального пула. Общее число softmax для Интерфейса на 1 ГБ является 1200 (400% из 300) и 7200 буферов, если это - 10 ГБ interface. Когда мы применим стратегию обслуживания, будет 1 дополнительная очередь, созданная для "По умолчанию класса" если не явно создана. Весь трафик, которые не совпадают под ранее определенные классы, подпадает под эту очередь. Под этой очередью не может быть никакого сообщения о совпадении.

Тонкая настройка размещения буферов

Для тонкой настройки буферов в 3650/3850 платформе мы должны подключить Политику обслуживания под соответствующим интерфейсом. мы можем настроить размещение буферов **Hardmax** и **Softmax** с помощью стратегии обслуживания.

Трудные буферные и Мягкие буферные вычисления:

Это - то, как система выделяет softmax и hardmax для каждой очереди.

Общий Буфер порта = 300 (1G) или 1800 (10G)

Если существует в общей сложности 5 очередей (5 Классов), каждая очередь получает 20%-й буфер по умолчанию.

Приоритетная очередь:

1 ГБ:

HardMax = Oper_Buff = 20% из 300 = 60.

qSoftMax = (Oper_Buff * Max_Threshold)/100=60*400/100=240

10 ГБ

HardMax = Oper_Buff = 20% 1800 = 360

qsoftMax = (Oper_Buff * Max_Threshold)/100 = 360*400/100 = 1440

Неприоритетная последовательность:

1 ГБ:

HardMax = 0

qSoftMax = (Oper_Buffer*Max_Threshold)/100 = 300*20/100 = 60. 400% из 60 = 240

10 ГБ:

HardMax = 0

qSoftMax = (Oper_Buffer*Max_Threshold)/100 = 1800*20/100 = 360. 400% из 360 = 1440

Использование Политики обслуживания для размещения буферов Hardmax или Softmax

если стратегия обслуживания применена, только "Очередь с приоритетами с уровнем 1/2" получает Hardmax. Ниже примеров поможет разъяснить размещение буферов для specific политики обслуживания в интерфейсном и интерфейсе на 10 ГБ на 1 ГБ.

Как мы знаем С конфигурацией по умолчанию, где вы не применили политики обслуживания, очередь 0 получает Hardmax по умолчанию 120, если ссылка является ссылкой на 1 ГБ и 720 буферами, если ссылка является ссылкой на 10 ГБ.

```
3850#show platform qos queue config gig 1/0/1
DATA Port:0 GPN:119 AFD:Disabled QoSMap:0 HW Queues: 0 - 7
  DrainFast:Disabled PortSoftStart:1 - 1080
```

```
-----
DTS Hardmax   Softmax   PortSMin GlblSMin   PortStEnd
-----
0   1   5   120   6   480   6   320   0   0   3   1440
1   1   4     0   7   720   3   480   2   180  3   1440
2   1   4     0   5     0   5     0   0   0   3   1440
```

<<output omitted>>

```
3850#show platform qos queue config tenGigabitEthernet 1/0/37
DATA Port:1 GPN:37 AFD:Disabled QoSMap:0 HW Queues: 8 - 15
  DrainFast:Disabled PortSoftStart:2 - 6480
```

```
-----
DTS Hardmax   Softmax   PortSMin GlblSMin   PortStEnd
```

```

-----
0  1  6  720  8 2880  7 1280  0   0  4 8640
1  1  4    0  9 4320  8 1920  3 1080  4 8640
2  1  4    0  5    0  5    0  0    0  4 8640
<<output omitted>>

```

Пример 1

При применении стратегии обслуживания, если вы не настраиваете очередь с приоритетами или если вы не устанавливаете уровень очереди с приоритетами, не будет никакого hardmax, назначенного на ту очередь

Для интерфейса на 1 Гб:

```

policy-map MYPOL
  class ONE
  priority percent 20
  class TWO
  bandwidth percent 40
  class THREE
  bandwidth percent 10
  class FOUR
  bandwidth percent 5

```

```
3850#show run int gig1/0/1
```

```

Current configuration : 67 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/1
  service-policy output MYPOL
end

```

```

3800#show platform qos queue config gigabitEthernet 1/0/1
DATA Port:21 GPN:65 AFD:Disabled QoSMap:1 HW Queues: 168 - 175
  DrainFast:Disabled PortSoftStart:2 - 360

```

```

-----
DTS Hardmax  Softmax PortSMin GlblSMin PortStEnd
-----
0  1  4    0  8  240  7 160  3  60  4  480
1  1  4    0  8  240  7 160  3  60  4  480
2  1  4    0  8  240  7 160  3  60  4  480
3  1  4    0  8  240  7 160  3  60  4  480
4  1  4    0  8  240  7 160  3  60  4  480
<<output omitted>>

```

Note: There are 5 classes present though you only created 4 classes. The 5th class is the default class.

Each class represent a queue and the order in which it is shown is the order in which it is present in the running configuration when checking "show run | sec policy-map".

Для интерфейса на 10 Гб:

```

policy-map MYPOL
  class ONE
  priority percent 20
  class TWO
  bandwidth percent 40
  class THREE
  bandwidth percent 10
  class FOUR
  bandwidth percent 5

```

```
3850#show run int TenGig1/0/37
```

```
Current configuration : 67 bytes
```

```
!  
interface TenGigabitEthernet1/0/37  
  service-policy output MYPOL  
end
```

```
3850#sh platform qos queue config te 1/0/40
```

```
DATA Port:2 GPN:40 AFD:Disabled QoSMap:1 HW Queues: 16 - 23  
  DrainFast:Disabled PortSoftStart:4 - 2160
```

```
-----  
DTS Hardmax  Softmax PortSMin GlblSMin PortStEnd  
-----  
0  1  4    0 10 1440 9  640  4  360  5 2880  
1  1  4    0 10 1440 9  640  4  360  5 2880  
2  1  4    0 10 1440 9  640  4  360  5 2880  
3  1  4    0 10 1440 9  640  4  360  5 2880  
4  1  4    0 10 1440 9  640  4  360  5 2880  
5  1  4    0 5   0 5   0 0   0 5 2880 <<output omitted>>
```

Пример 2

Когда вы применяете "уровень приоритета 1", очередь 0 получает 60 буферов как Hardmax. Существует немного математики позади этого, и она была объяснена в разделе вычисления SoftMax и HardMax ранее.

Для интерфейса на 1 ГБ:

```
policy-map MYPOL  
class ONE  
  priority level 1 percent 20  
class TWO  
  bandwidth percent 40  
class THREE  
  bandwidth percent 10  
class FOUR  
  bandwidth percent 5
```

```
3850#show run int gig1/0/1
```

```
Current configuration : 67 bytes
```

```
!  
interface GigabitEthernet1/0/1  
  service-policy output MYPOL  
end
```

```
BGL.L.13-3800-1#sh platform qos queue config gigabitEthernet 1/0/1  
DATA Port:21 GPN:65 AFD:Disabled QoSMap:1 HW Queues: 168 - 175  
  DrainFast:Disabled PortSoftStart:2 - 360
```

```
-----  
DTS Hardmax  Softmax PortSMin GlblSMin PortStEnd  
-----  
0  1  6   60 8   240 7  160  0   0  4  480  
1  1  4    0 8   240 7  160  3   60  4  480  
2  1  4    0 8   240 7  160  3   60  4  480  
3  1  4    0 8   240 7  160  3   60  4  480  
4  1  4    0 8   240 7  160  3   60  4  480
```

```
<<output omitted>>
```

Для интерфейса на 10 ГБ:

```
policy-map MYPOL
```

```

class ONE
  priority level 1 percent 20
class TWO
  bandwidth percent 40
class THREE
  bandwidth percent 10
class FOUR
  bandwidth percent 5

```

```
3850#show run int Te1/0/37
```

```

Current configuration : 67 bytes
!
interface TenGigabitEthernet1/0/37
  service-policy output MYPOL
end

```

```

3850_1# sh platform qos queue config tenGigabitEthernet 1/0/37
DATA Port:2 GPN:40 AFD:Disabled QoSMap:1 HW Queues: 16 - 23
DrainFast:Disabled PortSoftStart:3 - 2160

```

```

-----
DTS Hardmax   Softmax   PortSMin   GlblSMin   PortStEnd
-----
0  1  7  360 10 1440 9  640  0  0  5 2880
1  1  4   0 10 1440 9  640  4 360 5 2880
2  1  4   0 10 1440 9  640  4 360 5 2880
3  1  4   0 10 1440 9  640  4 360 5 2880
4  1  4   0 10 1440 9  640  4 360 5 2880
5  1  4   0 5  0 5  0  0  0  5 2880
<<output omitted>>

```

Пример 3

Для этого 3-го Примера я перехожу, добавляет один дополнительный класс. теперь общее число очередей становится 6. С 2 настроенными уровнями приоритета каждая очередь получает 51 буфер как Hardmax. Математика - то же как предыдущий пример.

Для интерфейса на 1 ГБ:

```

policy-map MYPOL
class ONE
  priority level 1 percent 20
class TWO
  priority level 2 percent 10
class THREE
  bandwidth percent 10
class FOUR
  bandwidth percent 5
class FIVE
  bandwidth percent 10

```

```
3850#show run int gig1/0/1
```

```

Current configuration : 67 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/1
  service-policy output MYPOL
end

```

```
3850#show platform qos queue config gigabitEthernet 1/0/1
DATA Port:16 GPN:10 AFD:Disabled QoSMap:1 HW Queues: 128 - 135
DrainFast:Disabled PortSoftStart:3 - 306
```

```
-----
DTS Hardmax  Softmax PortSMin GlblSMin PortStEnd
```

```
---  ---
0  1  7   51 10  204 9  136  0    0  5  408
1  1  7   51 10  204 9  136  0    0  5  408
2  1  4    0 10  204 9  136  4   51  5  408
3  1  4    0 10  204 9  136  4   51  5  408
4  1  4    0 11  192 10 128  5   48  5  408
5  1  4    0 11  192 10 128  5   48  5  408
6  1  4    0 5   0 5   0 0    0  5  408
```

<<output omitted>>

Для интерфейса на 10 Гб:

```
policy-map MYPOL
class ONE
  priority level 1 percent 20
class TWO
  priority level 2 percent 10
class THREE
  bandwidth percent 10
class FOUR
  bandwidth percent 5
class FIVE
  bandwidth percent 10
```

```
3850#show run int Te1/0/37
```

```
Current configuration : 67 bytes
```

```
!
interface TenGigabitEthernet1/0/37
  service-policy output MYPOL
end
```

```
3850_2#sh platform qos queue config te 1/0/37
```

```
DATA Port:2 GPN:40 AFD:Disabled QoSMap:1 HW Queues: 16 - 23
DrainFast:Disabled PortSoftStart:4 - 1836
```

```
-----
DTS Hardmax  Softmax PortSMin GlblSMin PortStEnd
```

```
---  ---
0  1  8   306 12 1224 11  544  0    0  6  2448
1  1  8   306 12 1224 11  544  0    0  6  2448
2  1  4    0 12 1224 11  544  6   306  6  2448
3  1  4    0 12 1224 11  544  6   306  6  2448
4  1  4    0 13 1152 12  512  7   288  6  2448
5  1  4    0 13 1152 12  512  7   288  6  2448
6  1  4    0 5   0 5   0 0    0  6  2448
```

<<output omitted>>

Примечание: Иногда можно видеть меньше буферов, выделенных немногим очередям. Это ожидается, поскольку наклон значений вписался в вычисление Softmax для очереди с приоритетами и неприоритетная последовательности во время определенной комбинации конфигураций.

Таким образом, чем большие очереди, которые вы создаете, тем меньше буферов каждая очередь добирается с точки зрения Hardmax и softmax (поскольку Hardmax также зависит от значения Softmax).

Примечание: Запускаясь от 3.6.3 или 3.7.2, максимальное значение для softmax может модифицироваться с помощью команды CLI: "qos queue-softmax-multiplier 1200", с 100 являющийся значением по умолчанию. Если настроено как 1200, softmax для неприоритетная последовательностей и неосновной очереди с приоритетами (! =level 1), умножены на 12 от их значений по умолчанию. Эта команда вступила бы в силу только на портах, где подключен policy-map. это также не применимо для уровня 1 очереди с приоритетами.

Использование Политики обслуживания для того, чтобы вручную изменить значение буфера Softmax:

Пример 1

Конфигурацию политики обслуживания и соответствующее размещение буферов показывают ниже

```
policy-map TEST_POLICY
  class ONE
  priority level 1 percent 40
  class TWO
  bandwidth percent 40
  class THREE
  bandwidth percent 10

3850#show run int gig1/0/1

Current configuration : 67 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/1
  service-policy output TEST_POLICY
end

3850#show platform qos queue config gigabitEthernet 1/0/1
DATA Port:21 GPN:65 AFD:Disabled QoSMap:1 HW Queues: 168 - 175
  DrainFast:Disabled PortSoftStart:2 - 450
-----
DTS Hardmax  Softmax PortSMin GlblSMin PortStEnd
-----
0  1  6   75  8   300  7   200  0   0  4   600
1  1  4    0  8   300  7   200  3   75  4   600
2  1  4    0  8   300  7   200  3   75  4   600
3  1  4    0  8   300  7   200  3   75  4   600
<<output omitted>>
```

Буферы одинаково разделены через очереди. Использование команды bandwidth только изменит вес для каждой очереди и соответственно как планировщик будет действовать на него.

Для тонкой настройки значения softmax необходимо использовать команду "Queue-buffer ratio" под соответствующим классом.

```
policy-map TEST_POLICY
  class ONE
```

```

priority level 1 percent 40
class TWO
bandwidth percent 40
queue-buffers ratio 50 <-----
class THREE
bandwidth percent 10
class FOUR
bandwidth percent 5

```

Новые размещения буферов:

Для интерфейса на 1 Гб:

```

3850#show platform qos queue conf gigabitEthernet 1/0/1
DATA Port:21 GPN:65 AFD:Disabled QoSMap:1 HW Queues: 168 - 175
DrainFast:Disabled PortSoftStart:0 - 900

```

```

-----
DTS Hardmax  Softmax PortSMin GlblSMin PortStEnd
-----
0  1  6   39  8   156  7   104  0   0  0 1200
1  1  4    0  9   600  8   400  3  150  0 1200
2  1  4    0  8   156  7   104  4   39  0 1200
3  1  4    0 10   144  9    96  5   36  0 1200
4  1  4    0 10   144  9    96  5   36  0 1200

```

Теперь, очередь 1 получает 50% мягкого буфера, т.е.: 600 буферов. остающиеся буферы выделены другим очередям согласно алгоритму.

Подобные выходные данные для 10 интерфейсов gig:

```

3850#sh platform qos queue config te 1/0/37
DATA Port:2 GPN:40 AFD:Disabled QoSMap:1 HW Queues: 16 - 23
DrainFast:Disabled PortSoftStart:4 - 1836

```

```

-----
DTS Hardmax  Softmax  PortSMin GlblSMin  PortStEnd
-----
0  1  7   234 10   936  9   416  0   0  5 7200
1  1  4    0 11  3600 10  1600  4   900  5 7200
2  1  4    0 10   936  9   416  5   234  5 7200
3  1  4    0  4   864 11   384  1   216  5 7200
4  1  4    0  4   864 11   384  1   216  5 7200
5  1  4    0  5    0  5    0  0   0  5 7200

```

<<output omitted>>

Примечание: иногда можно видеть меньше буферов, выделенных немногим очередям. Это ожидается, поскольку наклон значений вписался в вычисление Softmax для очереди с приоритетами и неприоритетная последовательности во время определенной комбинации конфигураций. Существует внутренний алгоритм, который заботится о нем.

Пример 2

Выделение всего softmax буферизует к одиночной очереди по умолчанию

```

policy-map NODROP
class class-default
bandwidth percent 100
queue-buffers ratio 100

```

Результаты config QOS следующие:

```
3850#show platfo qos queue config GigabitEthernet 1/1/1
DATA Port:21 GPN:65 AFD:Disabled QoSMap:1 HW Queues: 168 - 175
  DrainFast:Disabled PortSoftStart:0 - 900
```

```
-----
DTS Hardmax   Softmax   PortSMin GlblSMin   PortStEnd
-----
0   1   4       0   8  1200   7   800   3   300   2  2400
1   1   4       0   5       0   5       0   0     0   2  2400
```

Нет никакого буфера Hardmax, так как политика применена к интерфейсу, и она не имеет никакой очереди с приоритетами с набором "уровня".

Как только вы применяете policy-map, 2-я очередь получает отключенный отъезд только 1 очереди в системе.

Предупреждение здесь состоит в том, что все пакеты переходят, используют эту одну очередь (включая управляющие пакеты как OSPF/EIGRP/STP).

В течение времени перегрузки (широковещательный шторм и т.д.), это может легко вызвать разрыв сети.

Если вам определили другие классы, но не соответствие с управляющими пакетами, это истинно.

Примеры практического применения: Выпадения на выходе

Для этого теста трафик IXIA genertor связан с интерфейсом на 1 ГБ, и выходной порт является интерфейсом на 100 Мбит/с. Это - 1 Гбит/с к соединению на 100 Мбит/с, и пакет 1 ГБ пакетов передаются в течение 1 секунды. Это вызовет отбрасывание выходных данных на выходном интерфейсе на 100 Мбит/с.

С config по умолчанию (никакая примененная стратегия обслуживания), количество отбрасываний выходных данных после передачи 1 потока показывают ниже

```
3850#show interfaces gig1/0/1 | in output drop
Input queue: 0/2000/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 497000
```

Эти отбрасывания замечены в Th2, который является порогом по умолчанию. По умолчанию система будет использовать максимальный порог в качестве порога отбрасывания, который является Отбрасыванием-Th2.

```
3800#show platform qos queue stats gigabitEthernet 1/0/1
<snip>
DATA Port:21 Drop Counters
-----
Queue Drop-TH0   Drop-TH1   Drop-TH2   SBufDrop   QebDrop
-----
0       0           0         497000     0           0
1       0           0           0          0           0
```

После настройки следующей стратегии обслуживания для тонкой настройки буфера,

```
policy-map TEST_POLICY
  class class-default
  bandwidth percent 100
  queue-buffers ratio 100
```

```
3850#show runn int gig1/0/1
Current configuration : 67 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/1
  service-policy output TEST_POLICY
end
```

```
3850#sh platform qos queue config gigabitEthernet 2/0/1
DATA Port:21 GPN:65 AFD:Disabled QoSMap:1 HW Queues: 168 - 175
  DrainFast:Disabled PortSoftStart:0 - 900
-----
DTS Hardmax  Softmax PortSMin GlblSMin PortStEnd
---  -----  -----  -----  -----
0  1  4      0  8 1200 7   800  3   300  2 2400 <-- queue 0 gets all the buffer.
```

```
3850#show interfaces gig1/0/1 | in output drop
Input queue: 0/2000/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 385064
```

Отбрасывания уменьшены с 497000 до 385064 для того же всплеска трафика. все же существуют все еще отбрасывания.

После настройки "qos queue-softmax-multiplier" команда глобальной конфигурации 1200 года.

```
3850#sh platform qos queue config gigabitEthernet 1/0/1
DATA Port:21 GPN:65 AFD:Disabled QoSMap:1 HW Queues: 168 - 175
  DrainFast:Disabled PortSoftStart:0 - 900
-----
DTS Hardmax  Softmax PortSMin GlblSMin PortStEnd
---  -----  -----  -----  -----
0  1  4      0  8 10000 7   800  3   300  2 10000
```

```
3850#show interfaces gig1/0/1 | in output drop
Input queue: 0/2000/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
```

Теперь, softmax для очереди 0 может пойти до 10,000 буферов, и в результате отбрасывания являются Нулем.

Примечание: В реальной жизни этот тип сценария может не быть возможным, поскольку другие интерфейсы могут также использовать буфер, но, это может определенно помочь в сокращении отбрасывания пакета к определенному уровню.

Максимальный мягкий буфер, доступный для интерфейса, может быть увеличен с помощью этой команды, однако, необходимо также иметь в виду, что это доступно, только если никакой другой интерфейс не использует эти буферы.

Сводка

1. При создании больших очередей вы получаете меньше буфера для каждой очереди.

2. Общее число доступных буферов может быть увеличено с помощью "qos queue-softmax-multiplier X" команд.

3. При определении только 1 class-default для тонкой настройки буфера, весь трафик подпадает под одну очередь (включая управляющие пакеты). Сообщите, что, когда весь трафик помещен в одну очередь, нет никакой классификации между контролем и трафиком данных и в течение времени перегрузки, контрольный трафик мог быть отброшен. Так, рекомендуется создать по крайней мере 1 другой класс для контрольного трафика. Генерируемые управляющие пакеты ЦП будут всегда переходить к очереди основной задачи даже если не совпавший в class-map. Если бы не было никакой настроенной очереди с приоритетами, это перешло бы к первой очереди интерфейса, который является очередью 0.

4. До [CSCuu14019](#), счетчиков "отбрасывания выходных данных" показа привычки интерфейсов. необходимо выполнить "выходные данные" stats очереди show platform qos для проверки для отбрасываний.

5. Запрос на расширение, [CSCuz86625](#), был отправлен, чтобы позволить нам настроить мягкий Max. множитель, не используя стратегии обслуживания. (Решенный в 3.6.6 и выше)