

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Общие сведения](#)

[Проблема](#)

[Решение](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Когда порог Ternary Content Addressable Memory (TCAM) Netflow превышен и предоставляет решение проблемы, этот документ описывает проблему, с которой встречаются на коммутаторах Cisco Catalyst серии 6500.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Сведения в этом документе основываются на коммутаторах Cisco Catalyst серии 6500, которые выполняют модуль управления Supervisor Engine 720.

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.

Общие сведения

Netflow является функцией, использованной для собирания статистических данных по трафику, который пересекает коммутатор. Статистические данные тогда сохранены в таблице Netflow, пока они не экспортируются Экспертом по данным NetFlow (NDE). Существует таблица Netflow на Policy Feature Card (PFC), а также на каждом Distributed Forwarding Card (DFC). Некоторые функции, такие как Технология NAT, требуют, чтобы поток был обработан в программном обеспечении первоначально, и затем аппаратно

ускорен. Таблица Netflow на PFC и DFC собирает статистические данные для трафика, который аппаратно ускорен или коммутирован потоком.

Некоторые функции используют Netflow, такой как NAT и Качество обслуживания (QoS). NAT использует Netflow для принятия решения о передаче, в то время как QoS использует Netflow для мониторинга потоков для микроприменения политик. С использованием Экспорта данных NetFlow (NDE) у вас есть способность экспортировать эти статистические данные во внешний Сборщик данных в режиме NetFlow для дальнейшего анализа поведения сети.

Модуль управления Supervisor Engine 720 опрашивает, насколько полная таблица NetFlow в каждом интервале опроса и активирует агрессивное устаревание, когда размер таблицы достигает порога набора.

Когда таблица почти полна, существуют новые активные потоки, которые не могут быть созданы из-за отсутствия доступного пространства в TCAM. На этом этапе это целесообразно к более настойчиво ageout менее - активный или неактивные потоки в таблице для создания пространства для новых потоков. Поток может быть повторно вставлен в таблицу, пока это встречает настроенный таймаут и пакетные пороговые значения, которые обсуждены позже в этом документе.

Проблема

Коммутатор Cisco Catalyst серии 6500 мог бы сообщить об этом журнале:

```
EARL_NETFLOW-4-TCAM_THRLD: Netflow TCAM threshold exceeded, TCAM Utilization [[dec]%
```

Вот выходные данные консоли, которые отображены, когда происходит эта проблема:

```
EARL_NETFLOW-4-TCAM_THRLD: Netflow TCAM threshold exceeded, TCAM Utilization [[dec]%
```

Решение

Выполните эти шаги, чтобы оценить и оптимизировать использование TCAM Netflow:

1. Отключите **сервис, внутренний**, если он включен на коммутаторе: `6500(config)#no service internal`
2. Проверьте аппаратные пределы для TCAM Netflow. Используйте команду **количества show mls netflow ip** для проверки количества подарка потоков в TCAM. Используйте **show platform hardware pfc командный режим** для проверки рабочего режима PFC. **Примечание:** Емкость для NetFlow TCAM (IPv4) для PFC3A, PFC3B и PFC3C является 128,000 записей. Для PFC3BXL и PFC3CXL, емкость является 256,000 записей.
3. Подготовьтесь изменять маску потока. Netflow использует понятие масок. Маска Netflow позволяет вам управлять громкостью и глубиной детализации собранных статистических данных. Это позволяет вам управлять влиянием на Процессоры механизма управления. Чем более определенный используемая маска, тем используется больше Записей таблицы NetFlow.

Например, если вы настраиваете для устанавливания Статистики в **потоки на**

интерфейсный IP - адрес источника, вы используете меньше записей чем при хранении потоков на **интерфейсный целевой источник**.

Если маска потока установлена в **интерфейсно-полный режим**, то TCAM для NetFlow может переполниться, в зависимости от того, сколько интерфейсов, для которых это включено. **Чтобы проверить это, введите команду show mls netflow ip count**. Даже при том, что можно изменить маски, **интерфейсно-полный режим** предоставляет самую **гранулированную статистику**, такую как информация об Уровнях 2, 3, и 4.

4. Проверьте текущую маску потока: `6500#show mls netflow flowmask`

```
current ip flowmask for unicast: if-full
```

```
current ipv6 flowmask for unicast: null
```

 Измените маску потока как требуется

(интерфейсно-полное ключевое слово потока устанавливает максимальные используемые множества технических разделов): `6500(config)#mls flow ip ?`

```
interface-destination      interface-destination flow keyword
interface-destination-source interface-destination-source flow keyword
interface-full              interface-full flow keyword
interface-source           interface-source only flow keyword
```

5. Проверьте таймеры устаревания. Существует три других таймера для устаревания TCAM Netflow: Обычный, Быстро, и Лонг. **Обычный** таймер используется для очистки неактивных множеств технических разделов. По умолчанию любая запись, с которой не совпадают за 300 секунд, очищена. Таймер **Лонга** используется, чтобы к clear entry, который находится в таблице больше 1,920 секунд (32 минуты). Основная цель таймера Лонга должна предотвратить неправильную статистику, вызванную счетчиками та обертка. **Быстрый** таймер, по умолчанию, не включен. Для включения Быстрого таймера используйте `mls aging fast {{секунды времени}} {{пороговое количество пакетов}}` команда global. Быстрый таймер очищает любую запись, которая не видит настроенный номер пакетов в течение настроенного времени. `6500#show mls netflow aging`

```
enable timeout packet threshold
-----
normal aging true      300      N/A
fast  aging  true      32       100
long  aging  true     1920     N/A
```

6. Измените таймеры устаревания: `6500(config)#mls aging normal ?`

```
<32-4092> L3 aging timeout in second
```

```
6500(config)#mls aging long ?
```

```
<64-1920> long aging timeout
```

```
6500(config)#mls aging fast ?
```

```
threshold fast aging threshold
time fast aging timeout value
```

```
6500(config)#mls aging fast threshold ?
```

```
<1-128> L3 fast aging threshold packet count
time fast aging timeout value
```

```
6500(config)#mls aging fast time ?
```

```
<1-128> L3 fast aging time in seconds
```

threshold fast aging threshold Если вы включаете Быстрый таймер, устанавливаете значение в 128 секунд первоначально. Если размер Кэша MSL продолжает выращивать более чем 32,000 записей, затем уменьшать установку, пока размер кэша не остается меньше чем 32,000. Если кэш все еще продолжает выращивать более чем

32,000 записей, затем уменьшать Обычный таймер устаревания MLS. Любое значение таймера устаревания, которое не является множителем восьми секунд, отрегулировано к самому близкому множителю восьми секунд. 6500(config)#**mls aging fast threshold 64 time 30**

Дополнительные сведения

- [Руководство по конфигурации программного обеспечения выпуска 12.2SX Catalyst 6500](#)
- [Введение к Cisco IOS NetFlow - технический обзор](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)