

Введение

Этот документ описывает, как обратиться к "FWM-2-STM_LOOP_DETECT" сообщению об ошибках в журнале коммутатора Nexus 5000.

Когда коммутатор Nexus 5000 отображает сообщение "FWM-2-STM_LOOP_DETECT" в журнале, что вы делаете?

Это сообщение указывает, что коммутатор принимает кадры с тем же источником с MAC-адресом на этих двух интерфейсах и что switch изучает тот же MAC-адрес на этих интерфейсах в сверхвысокой скорости. Коммутатор обнаруживает это как петлю. Коммутатор отключает Изучение MAC-адресов для защиты его уровня управления. Даже если петля произошла только на одной VLAN, это внедрено на всех VLAN.

Возможные причины

- MAC-адреса перемещаются из-за неправильного Протокола STP (STP) - конвергенция состояния порта.
- MAC-адреса перемещаются, потому что источник данных физически перемещен через все коммутаторы, в то время как состояния STP сходятся и в корректных состояниях.
- MAC-адреса могут переместиться между интерфейсами, если серверные сетевая Интерфейсные карты (NIC) настроены для группировки/связывания, но интерфейсы связанного коммутатора не. Этого можно избежать при использовании Протокола управления агрегацией каналов (LACP)

Как фактически обнаружена петля?

Передача Менеджеру (FWM) имеет механизм, чтобы посчитать количество СПИН ПЕРЕМЕЩЕНИЯ MAC и взвесить их на основе числа раз шаги MAC-адреса. Это определяет общее количество СПИН ПЕРЕМЕЩЕНИЯ MAC (всего коммутатора через все VLAN, MACS, и интерфейсы), объявляет %FWM-2-STM_LOOP_DETECT и отключает обучение защитить FWM в сдвинутых условиях.

Пороговая Математика: 28,000 спин перемещения MAC рассчитывают в данный стареющий период просмотра 10 секунд всего коммутатора. Это объявлено как %FWM-2-STM_LOOP_DETECT, и обучение отключено.

Примеры сообщения

На логику для уведомлений перемещения MAC нужно обратить внимание. Когда MAC-address-table notification для шагов MAC включен, возможно уведомить шаги MAC. Это добавляет, что уведомление входит в систему консоли, но не приняты никакие меры. Когда данный MAC-адрес переместился три раза назад и вперед через данную пару портов на VLAN в течение стареющего периода просмотра 10 секунд, перемещение объявлено.

Устранение неполадок

Можно позволить уведомлению перемещения MAC на коммутаторе узнать, какие MAC-адреса перемещаются.

```
Nexus-5000# conf t
```

```
Nexus-5000(config)# mac address-table notification mac-move
```

С коммутаторами Nexus 5000 не всегда достаточно включить уведомление перемещения MAC для генерации сообщения системного журнала об уведомлении перемещения MAC.

Для обеспечения генерации сообщения системного журнала введите эти команды в сочетании с предыдущей командой.

```
Nexus-5000# conf t
Nexus-5000(config)# Logging level spanning-tree 6
Nexus-5000(config)# Logging level fwm 6
Nexus-5000(config)# Logging monitor 6
```

Добавление этих команд гарантирует, что системный журнал для FWM обнаруживает показы, когда существует перемещение MAC-адреса.

Для проверки состояния порта STP через VLAN на коммутаторах введите эти команды.

```
Nexus-5000# show spanning-tree
Nexus-5000# show spanning-tree vlan <id>
Nexus-5000# show spanning-tree internal interaction
```

Пример

Чтобы проверить, перемещаются ли MAC-адреса, введите эту команду:

```
Nexus-5000# show mac address-table notification mac-move
MAC Move Notify Triggers: 1206
  Number of MAC Addresses added: 944088
  Number of MAC Addresses moved: 265
  Number of MAC Addresses removed: 943920
```

Шаги MAC-адреса также зарегистрированы с минимальным уровнем регистрации шести требуемых для отображения, какие MAC-адреса перемещаются.

```
Nexus-5000# show mac address-table notification mac-move
MAC Move Notify Triggers: 1206
  Number of MAC Addresses added: 944088
  Number of MAC Addresses moved: 265
  Number of MAC Addresses removed: 943920
```

Решение

- Проверьте для корректной конвергенции STP и для состояний порта STP через все коммутаторы в топологии. Также подтвердите, что нет никаких споров или состояний неправильного порта.
- Если источник фреймов данных, которые являются физически движущимися, определен, управляйте источником для остановки быстрых и непрерывных шагов.
- По умолчанию динамическому обучению реактивируют после 180 секунд. В той точке должны быть решены любые споры STP или несоответствия. В противном случае динамическое обучение отключено снова.

Связанное усовершенствование на коммутаторе Nexus 5000

Идентификатор ошибки Cisco [CSCug28099](#) - Enh: Кнопка к портам Disable после петли обнаружена на Nexus 5000.

Текущее поведение на предыдущем коде (пред - 6.0 (2) N2 (1)) описано здесь.

Когда петля обменивается сообщениями (FWM-2-STM_LOOP_DETECT: Петли обнаружили в

сети среди портов <port_id> и <po_id> vlan> vlan_id> - Отключение динамического учится, уведомления в течение 180 секунд) обнаружены, после 120 секунд обнаружения петли вы должны быстрый возраст все MAC-адреса и затем повторно изучать их вместо того, чтобы стареть целая таблица MAC-адресов. Из-за этого поведения вы не изучите новые MAC-адреса в течение 120 секунд, но если петля последовательно присутствует, это может вызвать значительное влияние к сети, поскольку вы были бы быстрый возраст MAC-адреса от всех VLAN.

Это усовершенствование подано для имени кнопки CLI, где после того, как петля обнаружена, завершение работы коммутатора рассматриваемый порт (порт, где петля обнаружена) во избежание завершения простоя.

Вот команды, которые внедрены в коде в Версиях 6.0 (2) N2 (1) и позже:

```
swo2-371(config)# mac address-table loop-detect ?  
port-down Take port-down action for mac loop detection
```

```
swo2-371(config)# mac address-table loop-detect port-down  
swo2-371(config)# no mac address-table loop-detect port-down
```