

Интерфейс устранения неполадок вниз выходит в маршрутизаторах Cisco

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Условные обозначения](#)

[Методология устранения неполадок](#)

[Интерфейсные параметры ссылки должны совпасть в обоих концах ссылки](#)

[Настройте интерфейс в локальной возвратной петле](#)

[Протестируйте порты и кабели с VRF](#)

[Примеры устранения неполадок](#)

[Интерфейсные параметры ссылки должны совпасть в обоих концах ссылки](#)

[Настройте интерфейс в локальной возвратной петле](#)

[Протестируйте порты и кабели с VRF](#)

Введение

Этот документ описывает методологию устранения неполадок для интерфейса вниз сценарий на соединениях Ethernet. Проблемы ссылки довольно распространены, когда сеть переведена в рабочее состояние впервые или с соединениями , которые включают другие устройства Cisco/поставщика.

Предварительные условия

Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- VRF - виртуальная маршрутизация и передача

Условные обозначения

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

Методология устранения неполадок

Существует много причин, почему интерфейс не подходит на маршрутизаторе Cisco. Устранение неполадок может быть утомительным и болезненным, когда сбой происходит в поле со слишком многими переменными - проблема могла произойти из-за Уровня 1 - SFP (Сменный Миниатюрный форм-фактор)/cables/connectors/patch панель или уровень

2 порт на маршрутизаторе (или конец или один конец ссылки). В этом разделе рассматриваются более легкий способ изолировать сбой или к Уровню 1 или к Уровню 2 или который оконечное устройство.

Интерфейсные параметры ссылки должны совпасть в обоих концах ссылки

Используйте **выходные данные show interface** или эквивалентный , чтобы гарантировать, что скорость связи, дуплекс, автосогласование и тип носителя поддерживаются и соответствия с обеих сторон ссылки. Для обнаружения поддерживаемых приемопередатчиков для блока взаимодействия используемыми идут по ссылке.

[Матрица совместимости модулей приемопередатчиков Cisco Gigabit Ethernet](#)

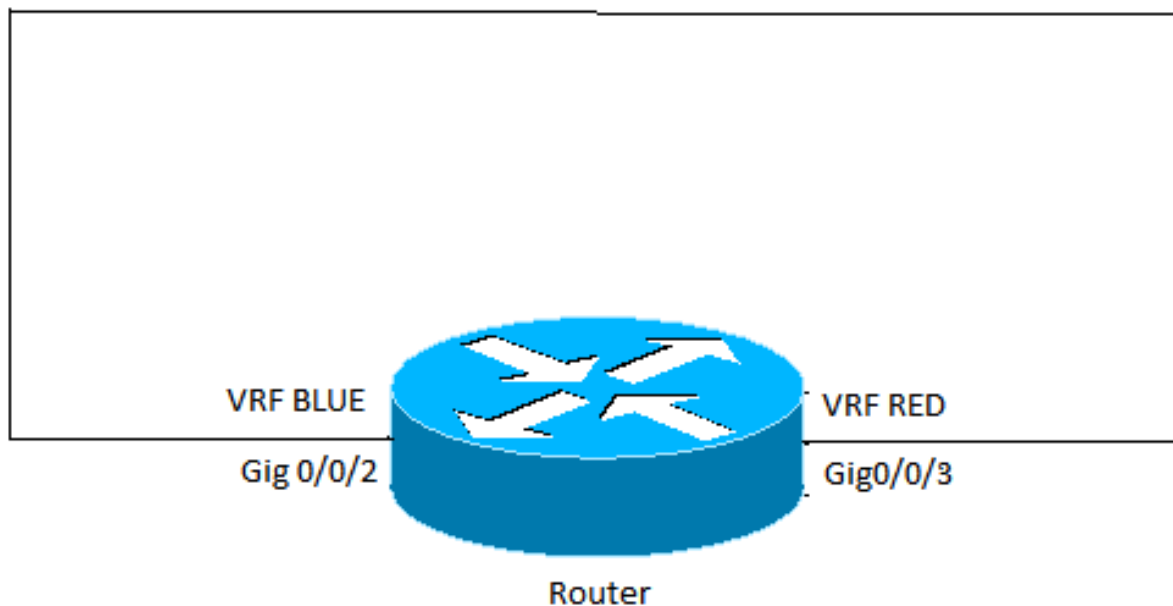
Настройте интерфейс в локальной возвратной петле

Это тестирует путь пакета в маршрутизаторе полностью до PLIM (Интерфейсный модуль физического уровня). Если маршрутизатор / ASIC портов должным образом инициализирован, интерфейс должен подойти и сам, эхо-запрос должен работать. С локальной возвратной петлей TX связан с RX на уровне порта в маршрутизаторе. Этот тест исключит SFP и кабели в пути пакета. Сбой порта для прибытия/эхо-запрос самого с абонентской линией указывает на проблему с маршрутизатором Cisco. Свяжитесь с Центром технической поддержки Cisco для устранения проблем его далее.

Протестируйте порты и кабели с VRF

Этот тест особенно полезен, когда кольцевая проверка успешна и определить, какой конец ссылки виновным или если это - проблема совместимости между устройствами. Это также помогает в сценариях, где разъем обратной связи не доступен для теста.

Используйте резервный порт на том же маршрутизаторе и подключите порт, который будет протестирован к нему с тем же кабелем и разъёмами/SFP. Маршрутизатор теперь циклично выполнен назад к себе. Настройте эти два порта/интерфейса в двух других VRF и в той же подсети. Эхо-запрос от одного VRF до другого VRF.



- Если Эхо-запрос отказывает, он указывает к проблеме SFP или кабелю. Измените кабели и SFP.
- Если эхо-запрос работает, он указывает, что локальный узел, локальные порты/разъёмы и кабель хороши. Отказ вероятен в удаленном конце или проблеме совместимости между этими двумя устройствами. Сделайте те же тесты в удаленном устройстве и затем свяжитесь с Центром технической поддержки Cisco для проверки для любых проблем совместимости между этими двумя устройствами.

Примеры устранения неполадок

Примеры вытягивают для соединения Ethernet на маршрутизаторе ASR1000. Однако, то же понятие может использоваться для других маршрутизаторов Cisco и технологий L1.

Интерфейсные параметры ссылки должны совпасть в обоих концах ссылки

```
GigabitEthernet0/0/0 подключен, протокол линии связи подключен
Аппаратные средства являются SPA-10X1GE-V2, адрес является 0023.33ee.7c00 (bia
0023.33ee.7c00)
Байты MTU 1500, BW 1000000 Кбит/с, DLY 10 мкс,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Поддержка активности, не поддерживаемая
Полный дуплекс, 1000 Мбит/с, тип канала является автоматическим, тип носителя
является LX
выходные данные flow-control выключены, входной flowcontrol выключен
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
В последний раз входное 0:00:01, выходное 0:02:31, выходные данные никогда
"зависают"
Last clearing of «show interface» counters never
Input queue: 0/375/0/0 (измерять/Max./отбрасывать/сбросы); Суммарные сбросы на
выходе: 0
```

Queueing strategy: fifo
Output queue :0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
314 пакетных вводов, 24637 байтов, 0 никаких буферов
Полученный 0 широковещательных сообщений (0 групповых IP-адресаций)
0 runts, 0 Giant, 0 дросселей
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 сторожевых таймеров, 314 групповой адресации, 0 вводов паузы
1 пакетные выходные данные, 77 байтов, 0 недостаточной загрузки
0 ошибок вывода, 0 коллизий, 6 интерфейсного сброса
17 отбрасываний неизвестного протокола
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

Настройте интерфейс в локальной возвратной петле

```
Ip Router#show международный br | в GigabitEthernet0/0/1
Руководство GigabitEthernet0/0/1 192.0.0.1 YES вниз вниз
Router#config t
!-- Введите команды конфигурации (по одной для каждой линии). В конце введите
CNTL/Z.
STLD1-630-03.04-ASR1 (config) #interface GigabitEthernet 0/0/1
STLD1-630-03.04-ASR1 (config-if) #loopback Mac
Loopback является влияющей на трафик операцией
IPv6 сам эхо-запрос не поддерживается
STLD1-630-03.04-ASR1 (config-if) #
*29 августа 17:12:21.259: %LINK-3-UPDOWN: Интерфейс GigabitEthernet0/0/1,
измененное состояние к
*29 августа 17:12:20.652: %LINK-3-UPDOWN: SIP0/0: Интерфейс GigabitEthernet0/0/1,
измененное состояние к
*29 августа 17:12:22.259: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Протокол линии связи на
Интерфейсе GigabitEthernet0/0/1, изменил состояние на
STLD1-630-03.04-ASR1 (config-if) #
STLD1-630-03.04-ASR1 (config-if) #end
Маршрутизатор
*29 августа 17:12:28.684: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
GigabitEthernet интерфейса $g-config Router# 0/0/1
Создание конфигурации...
```

Текущая конфигурация: 106 байтов

```
!
интерфейс GigabitEthernet0/0/1
IP-адрес 192.0.0.1 255.255.255.0
петлевой Mac
negotiation auto
конец
```

```
Router#ping 192.0.0.1
```

Для завершения введите последовательность для выхода.

Передавая 5, 100-байтовое Эхо - сигналы ICMP к 192.0.0.1, таймаут составляет 2

секунды:

!!!!

Доля успешных попыток составляет 100 процентов (5/5), min/avg/Max. туда и обратно = 1/1/1 мс

Маршрутизатор

Протестируйте порты и кабели с VRF

Router#config t

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

Маршрутизатор (config) #vrf КРАСНЫЙ определения

Маршрутизатор (VRF config) #address-family ipv4

Маршрутизатор (звуковая частота VRF config) #exit

Маршрутизатор (VRF config) #vrf определение BLUE

Маршрутизатор (VRF config) #address-family ipv4

Маршрутизатор (звуковая частота VRF config) #exit

Маршрутизатор (VRF config) #end

*16 мая 3:41:04.173: %SYS-5-CONFIG_I: Настроенный от консоли consoleinter

Router#config t

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

Маршрутизатор (config) #interface GigabitEthernet 0/0/3

Маршрутизатор (config-if) #vrf передача КРАСНОГО

Маршрутизатор (config-if) #ip обращается 1.1.1.1 255.255.255.252

Маршрутизатор (config-if) #cdp включает

Маршрутизатор (config-if) #interface GigabitEthernet 0/0/2

Маршрутизатор (config-if) #vrf передача BLUE

Маршрутизатор (config-if) #ip обращается 1.1.1.2 255.255.255.252

Маршрутизатор (config-if) #cdp включает

Маршрутизатор (config-if) #end

Маршрутизатор

*16 мая 3:42:02.070: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

VRF Router#ping BLUE 1.1.1.2

Для завершения введите последовательность для выхода.

Передавая 5, 100-байтовое Эхо - сигналы ICMP к 1.1.1.2, таймаут составляет 2 секунды:

!!!!

Доля успешных попыток составляет 100 процентов (5/5), min/avg/Max. туда и обратно = 1/1/1 мс

VRF Router#ping BLUE 1.1.1.1

Для завершения введите последовательность для выхода.

Передавая 5, 100-байтовое Эхо - сигналы ICMP к 1.1.1.1, таймаут составляет 2 секунды:

.!!!!

Доля успешных попыток составляет 80 процентов (4/5), min/avg/Max. туда и обратно = 1/1/1 мс

КРАСНЫЙ VRF Router#ping 1.1.1.1

Для завершения введите последовательность для выхода.

Передавая 5, 100-байтовое Эхо - сигналы ICMP к 1.1.1.1, таймаут составляет 2 секунды:

!!!!

Доля успешных попыток составляет 100 процентов (5/5), min/avg/Max. туда и обратно = 1/1/1 мс

КРАСНЫЙ VRF Router#ping 1.1.1.2

Для завершения введите последовательность для выхода.

Передавая 5, 100-байтовое Эхо - сигналы ICMP к 1.1.1.2, таймаут составляет 2 секунды:
!!!!

Доля успешных попыток составляет 100 процентов (5/5), min/avg/Max. туда и обратно =
1/1/1 мс

Маршрутизатор

GigabitEthernet интерфейса \$g-config Router# 0/0/2

Создание конфигурации...

Текущая конфигурация: 154 байта

!

интерфейс GigabitEthernet0/0/2

описание, Циклично выполненное к 0/0/3

пересылка "VRF" BLUE

IP-адрес 1.1.1.2 255.255.255.252

negotiation auto

cdp enable

конец

GigabitEthernet интерфейса \$g-config Router# 0/0/3

Создание конфигурации...

Текущая конфигурация: 153 байта

!

интерфейс GigabitEthernet0/0/3

описание, Циклично выполненное к 0/0/2

КРАСНЫЙ пересылки "VRF"

IP-адрес 1.1.1.1 255.255.255.252

negotiation auto

cdp enable

конец

Маршрутизатор