

Вопросы и ответы по коммутаторам Catalyst 5000 и Catalyst 3900

Содержание

[Введение](#)

[ISL может использоваться параллельный ATM между двумя Коммутаторами Catalyst 3900?](#)

[Почему сообщения OTP FSM: Port x: OMAC Not Responding.... and, OTP Task\(\): CmdDone not expected here появляются в журнале сообщений на Catalyst 3900?](#)

[Что такое отсечение каналов VTP, и оно поддерживается на Catalyst 3900?](#)

[Где я могу найти документ с большинством акронимов Коммутации Token Ring?](#)

[Как я могу подключить Catalyst 5000 с Catalyst 3900 с ISL?](#)

[Что такое DRiP и как он работает?](#)

[Как я могу использовать HSRP с Коммутаторами Token Ring?](#)

[Какова наиболее распространенная причина для Стойки Catalyst 3900 для разделения?](#)

[Коммутаторы Catalyst 3900/3920 и Catalyst 5000/5500 могут обнаружить устранимые ошибки на на порт и изолировать станцию причин неполадок?](#)

[Существует ли способ уменьшить Анализаторы на Catalyst 5000 и 3900 коммутаторах?](#)

[Как я разрабатываю резервную коммутируемую магистральную линию связи?](#)

[Как поддержка RI-RO работает на Catalyst 3900 и 5000 коммутаторов?](#)

[Почему я не могу настроить типичный сценарий параллельного моста ниже?](#)

[Как вы настраиваете резервирование для ISL в Сети Token Ring?](#)

[Если одно соединение отказывает в Catalyst 3900, почему выключается весь TokenChannel?](#)

[Какие ошибки заставляют Catalyst 3900 переключаться к хранению и пересылке?](#)

[Ethernet может быть туннелирована по ссылкам ISL Catalyst 3900?](#)

[Какой Catalyst 5000 Fast Ethernet и Гигабитные модули поддерживают TRISL?](#)

[Что минимальный Cisco IOS Release должен поддержать маршрутизацию Виртуальных локальных сетей Token Ring на RSM, а также MLS для Fast Ethernet на том же RSM/Catalyst 5000?](#)

[Какие Модули маршрутизации семейства Cat5000/6000 поддерживают Виртуальные локальные сети Token Ring?](#)

[Существует ли команда на Коммутаторах Catalyst, которые могут отобразить список заказа станций MAC-адресом на контролируемых кольцах?](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ предоставляет сведения в форме часто задаваемых вопросов для Семейства Catalyst 3900 и 5000. Это содержит сведения об устранении проблем, новые характеристики с пересмотрами последних версий программного обеспечения и некоторым дизайном и руководствами по подключениям.

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

Вопрос. . ISL может использоваться параллельный ATM между двумя Коммутаторами Catalyst 3900?

О. Поскольку Catalyst 3900 поддерживает распространение сведений о повороте LAN посредством Соединений ILL только, важно, чтобы Соединение ILL было активным путем в Параллельном соединении ISL-ATM. Если модуль ISL настроен в параллельных соединениях с ATM или Token Ring, STP позволяет только один активный порт за один раз. Когда значения STP Catalyst 3900 по умолчанию используются, стоимость пути вычислена на основе соединения на 200 Мбит/с, которое приводит к стоимости пути пять и заставляет STP размещать порт ISL в режим пересылки и порт ATM или Порт Token Ring в заблокированном режиме.

Однако, если вы модифицируете значения STP для порта Catalyst 3900 или используете устройства от других поставщиков, которые используют другие значения STP, это может заблокировать порт ISL. Если порт ISL становится заблокированным в Параллельном соединении ISL-ATM, трафик проходит через соединение ATM, но не передают данные транкинга VLAN. Кроме того, если ваша конфигурация STP делает ATM или Порт Token Ring путем переадресации к корневому коммутатору вместо ссылки ISL, коммутатор на другом конце заблокированного порта ISL может неправильно ограничить AREs входящим TrCRF. Поэтому, когда вы модифицируете значения STP, всегда гарантируйте, что стоимости пути для порта STP настроены так, чтобы порт ISL был предпочтительным путем. В параллельной конфигурации ISL Token Ring или соединение ATM никогда не должны иметь снижения затрат к корневому мосту, чем ссылка ISL.

Вопрос. . Почему делают `QTP_FSM: x: QMAC, , QTP_Task (): CmdDone, ,` обмениваются сообщениями, появляются в журнале сообщений на Catalyst 3900?

О. Эти сообщения вызваны состоянием ошибки, которое, скорее всего, происходит, когда коммутатор связан с вызовом, который сообщает о многих ошибках. Некоторые порты не в рабочем состоянии после того, как будет отображено это сообщение. Это исправлено в версии 3.0 (6) - Catalyst 3900 и позже.

Вопрос. . Что такое отсечение каналов VTP, и оно поддерживается на Catalyst 3900?

О. Отсечение каналов VTP используется для предотвращения ненужного затопления широкоэвещательной информации от одного vlan через все транки, так как коммутаторы не знают, какой vlans существуют в удаленном коммутаторе. Отсечение каналов VTP разрешает коммутаторам выполнять согласование, какой vlans назначены на порты в другом конце транка и следовательно, сокращают vlans, которые не назначены удаленно. Отсечение отключено по умолчанию. Отсечение поддерживается в версии 4.1 (1) Catalyst 3900 и позже.

Вопрос. . Где я могу найти документ с большинством акронимов Коммутации Token Ring?

О. См. [Акронимы Коммутации Token Ring](#) для списка акронимов.

Вопрос. . Как я могу подключить Catalyst 5000 с Catalyst 3900 с ISL?

О. Коммутатор Catalyst 3900 может быть связан с Catalyst 5000 через двойной модуль расширения ISL на 100 Мбит/с. Коммутатор Catalyst 3900 Token Ring не поддерживает режима кроме ISL, таким образом, это всегда соединяется магистралью. Модули ISL Catalyst 3900 также только поддерживают соединение на 100 Мбит и по умолчанию к полному дуплексу.

Будьте очень осторожны при соединении Catalyst 3900 и Коммутатора Catalyst 5000 посредством ссылки ISL. Основная проблема - то, что Catalyst 3900 не поддерживает согласование среды Fast Ethernet. Поэтому, если Catalyst 5000 настроен для **АВТОМАТИЧЕСКОГО**, он принимает значение по умолчанию к полудуплексу на 100 Мбит. Это вызывает проблемы, такие как порт, изменяющийся с транка на транк поп и потерю пакета.

Если вы хотите подключить порт ISL Catalyst 3900 к порту ISL Catalyst 5000, необходимо вручную настроить порт ISL на Catalyst 5000 для 100 Мбит/с с командой **set port speed**:

```
Usage: set port speed <mod/port> <4|10|16|100|auto>
```

и полнодуплексное использование команды **set port duplex**:

```
Usage: set port duplex <mod/port> <full|half>
```

Вопрос. . Что такое DRiP и как он работает?

О. DRiP является Протокол Duplicate Ring Cisco, и его задание должно гарантировать правильную конфигурацию Виртуальных локальных сетей Token Ring и создать Explorer reduction. Одна из самых важных функций DRiP должна принудить распределение TrCRF. В мире Token Ring, распределяя любую VLAN кроме 1003 очень опасно из-за проблем связности. Поэтому, если TrCRF кроме VLAN 1003 распределен, все порты, к которым привязана та VLAN, отключены DRiP. См. [Протокол Duplicate Ring](#) для получения дополнительной информации.

Вопрос. . Как я могу использовать HSRP с Коммутаторами Token Ring?

О. Протокол HSRP использует адрес места назначения групповой адресации в сети. Начиная ни с кого в сети фактически получения пакета с этим адресом групповой адресации, коммутаторы никогда не изучают эти MAC-адреса и следовательно, переполнение фреймами всюду по сети. Для преодоления этой проблемы используйте MAC-адрес, который может фактически использоваться в качестве SMAC маршрутизаторами в пакетах приветствия HSRP. Это позволяет коммутаторам изучать этот адрес и коммутировать пакеты соответственно. Чтобы сделать это, настройте новый "действительный" MAC-адрес в маршрутизаторах. Клиенты должны передать пакеты DMAC этого нового виртуального адреса. Вот выходные данные **show standby**.

```
vdt1-rsm#show stand
```

```
Vlan500 - Group 10
```

```
Local state is Active, priority 100
```

```
Hello time 3 hold time 10
```

Next hello sent in 00:00:01.224

Hot standby IP address is 1.1.1.100 configured
Active router is local
Standby router is unknown expired
Standby virtual mac address is 0000.0c07.ac0a

От этого показа создана резервная группа 10 (standby ip 10 1.1.1.100). MAC-адрес (0000.0c07.ac0a) является в основном новым виртуальным MAC - адресом, и последний байт является группой (0xA = 10). Теперь, потому что пакеты маршрутизаторов получает с DMAC Виртуального MAC - адреса HSRP, коммутаторы изучают этот MAC-адрес и только передают пакеты к активному маршрутизатору HSRP. В случае, когда сбой активного маршрутизатора HSRP и резерв идет активный, новый активный маршрутизатор иницирует передачу пакетов приветствия HSRP с тем же SMAC, который заставляет таблицы MAC-адресов коммутатора переключаться свои полученные записи к новому порту коммутатора / транка.

См. [HSPR с Коммутаторами Token Ring](#) для получения дополнительной информации.

Вопрос. . Какова наиболее распространенная причина для Стойки Catalyst 3900 для разделения?

О. Эти две наиболее распространенных причины для разделения стека:

- один коммутатор в стеке перезагружен
- очень большой объем трафика проходит магистраль стека

Прежний может быть вызван катастрофическим отказом коммутатора или ручным сбросом. В любом случае дополнительное исследование требуется для предотвращения повторного возникновения в будущем. Последняя проблема вызвана очень большим объемом широковежательного трафика, который вызывает пульсирующий сигнал, (используемый в качестве поддержки активности для стека для пребывания присоединенным) к таймауту. Увеличьте значение таймаута стека для решения этого вопроса. По умолчанию составляет 16 секунд, и максимум составляет 65535 секунд. Также важно гарантировать, что выполнен последний пересмотр Catalyst 3900. Проверьте Cisco.com для подтверждения этого.

Вопрос. . Коммутаторы Catalyst 3900/3920 и Catalyst 5000/5500 могут обнаружить устранимые ошибки на на порт и изолировать станцию причин неполадок?

О. Выпуск ПО Коммутаторов Catalyst серий 3900/3920 4.1 (1) и позже выполняет обнаружение ошибок и изоляцию путем мониторинга Фреймов отчета о программных ошибках MAC Отчёта, генерируемых станциями на каждом порту. Устранимые ошибки происходят во время обычной работы кольца и, как правило, не разрушают трафик на вызове. Однако устранимые ошибки могут произойти на скорости, которая может потенциально ухудшить производительность вызова. При использовании Catalyst 3900 или Catalyst 3920 можно настроить пороговые количества случайных сбоев и интервалы выборки для порта. Во время интервала вы определяете, Catalyst 3900 контролирует станции на порту. Если порог превышен, коммутатор может быть настроен для генерации trap-сообщения, которое указывает на номер порта и станцию, на которой превышен порог. Если необходимо, можно выполнить **Удалить фрейм MAC Станции вызова** для удаления станции из вызова. См. [Устранимую ошибку Настройки, Контролирующую](#) для Catalyst 3900 для получения дополнительной информации.

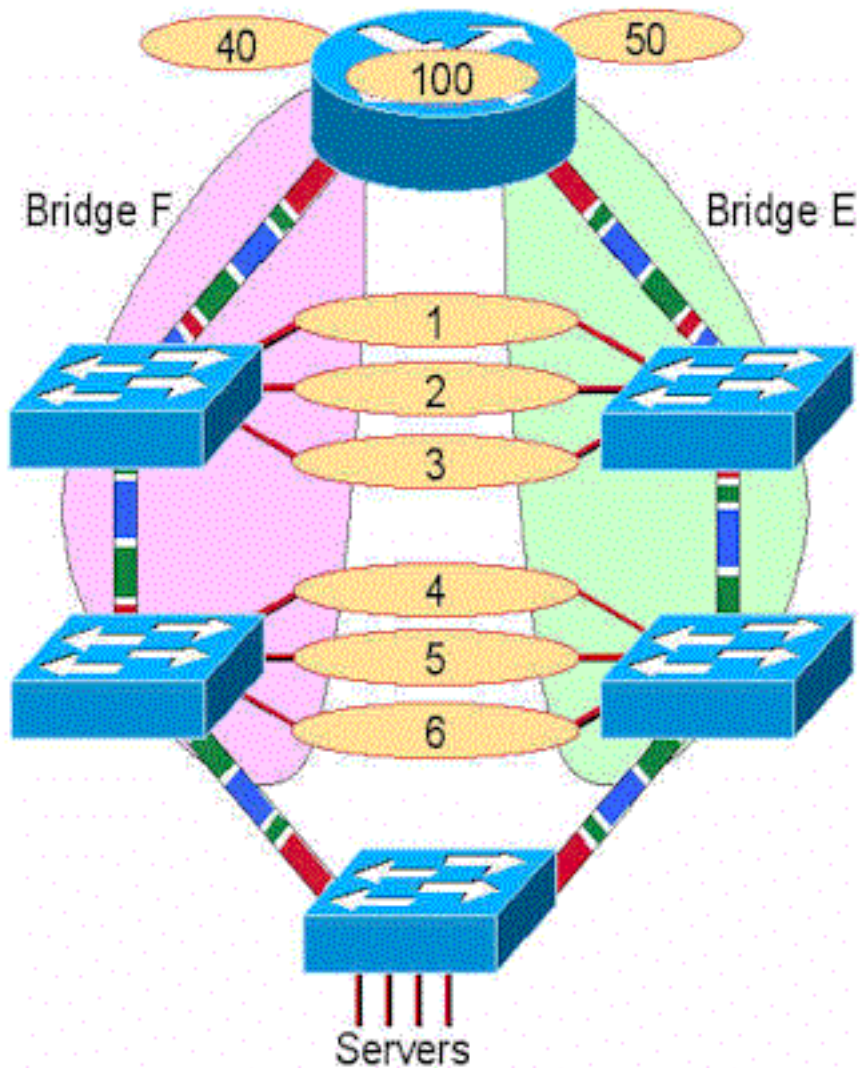
Выпуск ПО Catalyst 5000/5500 Token Ring Blade 3.1 (1) и позже также выполняет обнаружение ошибок и изоляцию путем мониторинга Фреймов отчета о программных ошибках MAC Отчёта, генерируемых станциями на каждом порту. См. [Устранимую ошибку Настройки, Контролирующую](#) в Коммутации Token Ring Настройки для Руководства Catalyst 5000 для получения дополнительной информации.

Вопрос. . Существует ли способ уменьшить Анализаторы на Catalyst 5000 и 3900 коммутаторах?

О. В выпуске 3.2 (3) Token Ring Blade в Семействе Catalyst 5000 может быть настроено количество проверочных фреймов, переданных Портом Token Ring. Это важно в сетях, которые имеют значительную часть проверочных фреймов, которые влияют на сеть. Выполните [команду set tokenring explorer-throttle](#) для управления количеством входящих проверочных фреймов, в секунду позволенных на порту Модуля Token Ring. Для Catalyst 3900 и 3920 существует опция под названием **Максимальный уровень исследования** под конфигурацией порта. См. [Параметры порта Настройки](#) в Руководстве по конфигурации Catalyst 3900.

Вопрос. . Как я разрабатываю резервную коммутируемую магистральную линию связи?

О. Самое простое и большая часть эффективного способа, чтобы сделать это должно предоставить два (и только два) пути от каждого вызова до любого вызова. Это - изображение четырех коммутаторов в параллельной магистрали. В этой схеме, существуют два полностью параллельные пути. Две стороны сети не должны быть соединены с ISL или ATM. Это только добавляет сложность без усиления в доступности. Каждая сторона сети является другой VLAN TrBRF. Для каждого вызова существует TrCRF на каждой стороне сети с тем же номером кольца, но не тем же идентификатором VLAN. Можно сделать ИДЕНТИФИКАТОР VLAN тем же, если вы удостоверяетесь, что две половины сети не соединены с VTP. Для соединения серверов непосредственно с коммутатором, используйте отдельный коммутатор, который тогда связан с обеими половинами магистрали с ISL. Для соединения с маршрутизатором с ISL две ссылки могут использоваться, как показано:

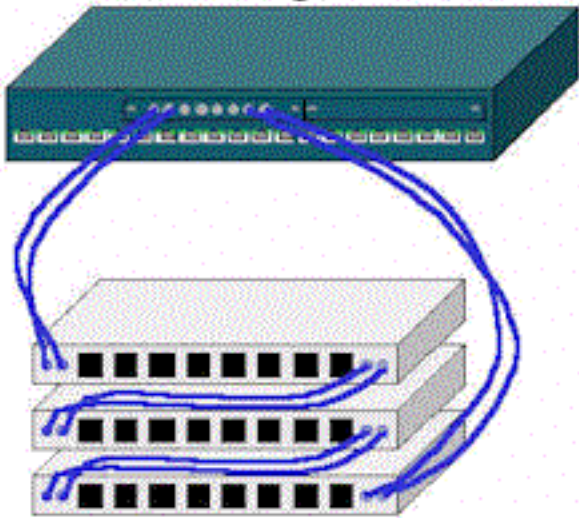


Вопрос. . Как поддержка RI-RO работает на Catalyst 3900 и 5000 коммутаторов?

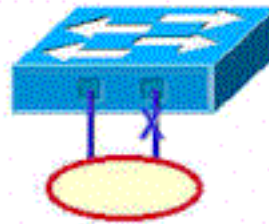
О. Вызов В/Раздаваться (RI/RO) поддержка предоставлен на портах оптиковолоконного Token Ring и на Catalyst 3900 и на 5000. Кроме того, порты 19 и 20 Catalyst 3900 поддерживают RI/RO. Эти порты могут использоваться для соединения с IBM 8230 совместимых портов RI/RO на концентраторах. Эта схема показывает, как это работает. Если коммутатор связан и с RI и с портом RO концентратора, это предоставляет возможность резервирования в случае, если разорвана связь между концентраторами. В обычном случае существует одно кольцо, связанное с двумя портами коммутатора, и связующее дерево заблокирует один из портов. Если разрывы кольца, существует теперь два вызова, которые соединены вместе с SRS (эти два порта должны быть определены в том же CRF). Поэтому вызов излечен и теперь имеет дважды пропускную способность. Не обязательно для соединения и RI и RO, пока не желаемо резервирование. Обратите внимание также, что коммутатор сигнализирует концентратор для накрутки RI или порта RO, если только вырезано волокно передачи от концентратора до коммутатора. Это гарантирует, что концентратор поддерживает целостность вызова.

Physical View

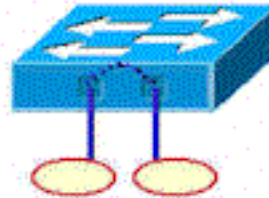
Any Switch Port Can Be Used as RI or RO, as Long as in Same CRF



Logical View



- RI/RO path intact
- Spanning tree blocks one port



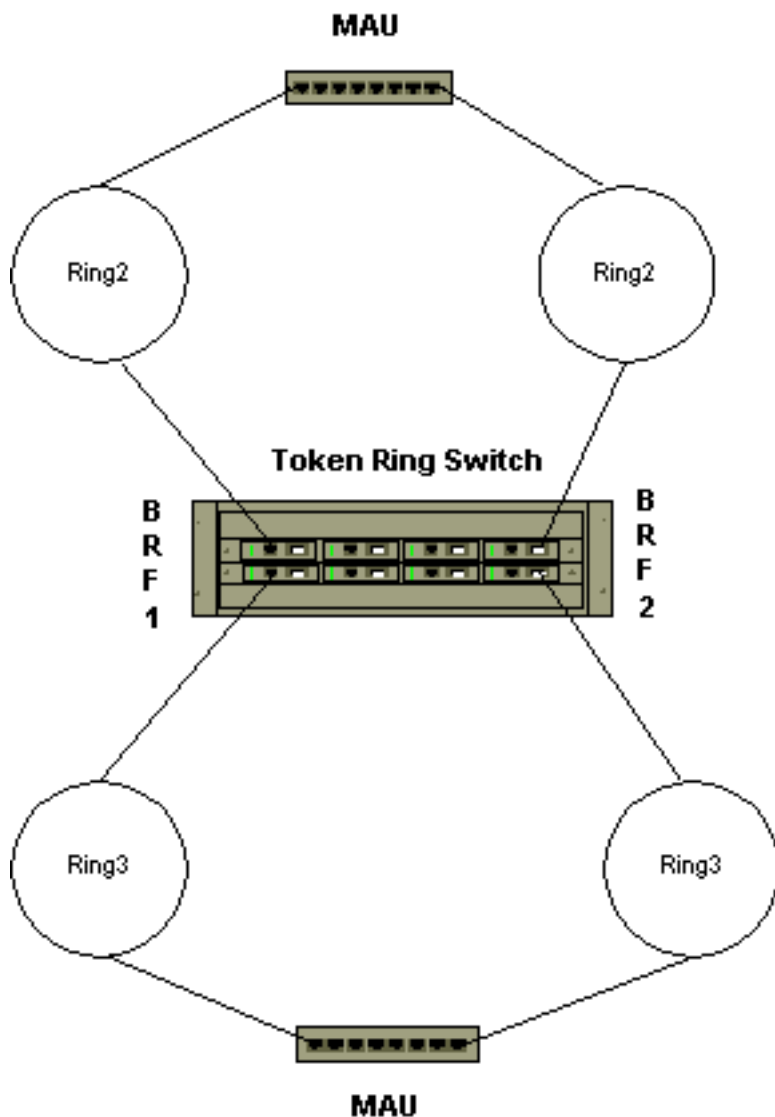
- RI/RO path broken
- Switch connects both rings using SRS
- Ring number unchanged

Вопрос. . Почему я не могу настроить типичный сценарий параллельного моста ниже?

О. Это - допустимый сценарий. Если сделано в одном коммутаторе, две VLAN TrBRF (с другими номерами моста) определены с двумя VLAN TrCRF каждый (звоните 2 и звоните 3). Порты тогда связаны с MAU. Это просто появляется, поскольку две параллели соединяют между вызовами. Связующее дерево предотвращает петли в этой конфигурации.

Примечание: Нет никакого прямого подключения в коммутаторе между TrBRF 1 и TrBRF 2.

Вопрос. . Как вы настраиваете резервирование для ISL в Сети Token Ring?



О. ISL - резерв другого подключения ISL настроен по умолчанию. Все порты ISL настроены по умолчанию для транкинга всех VLAN. Связующее дерево блокирует пути с избыточным резервом между множественными портами ISL. Связующее дерево позволяет автоматическую конфигурацию резервных путей ISL.

Вопрос. . Если одно соединение отказывает в Catalyst 3900, почему выключается весь TokenChannel?

О. Это ограничение удалено в выпуске 4.1.1., когда отказоустойчивые Каналы добавлены (TokenChannel и Канал ISL). Отказоустойчивая функция позволяет TokenChannel и Конфигурациям канала ISL функционировать, пока существует по крайней мере один порт, активный в канале. Эта возможность гарантирует, что значительные части сети не разрушены в конечном счете порт или сбой кабеля в канале путем передачи трафика один или больше оставшихся портов в канале.

Вопрос. . Какие ошибки заставляют Catalyst 3900 переключаться к хранению и пересылке?

О. Решение перейти между вырезкой - через и хранением и пересылкой, когда порт настроен для "автоматического", основывается на проценте от ошибочных фреймов ко всем кадрам, замеченным на том порту во время интервала выборки. Ошибочные фреймы:

- Кадры с ошибками CRC
- Прерванные кадры
- Кадры, которые слишком коротки

В конце интервала выборки вычисление сделано для определения процента от этих ошибочных фреймов ко всем кадрам, замеченным на порту. Если получающийся процент больше, чем "высокое пороговое значение ошибки", порт переходит к режиму передачи с промежуточным хранением. Если процент ниже, чем "нижнее пороговое значение ошибки", порт переходит в вырезанный сквозной режим.

Интервал выборки, высокое пороговое значение ошибки и нижнее пороговое значение ошибки все конфигурируемы на панели [Конфигурации порта](#). Значения по умолчанию:

```
vdctl-rsm#show stand
```

```
Vlan500 - Group 10
```

```
Local state is Active, priority 100
```

```
Hellotime 3 holdtime 10
```

```
Next hello sent in 00:00:01.224
```

```
Hot standby IP address is 1.1.1.100 configured
```

```
Active router is local
```

```
Standby router is unknown expired
```

```
Standby virtual mac address is 0000.0c07.ac0a
```

Вопрос. . Ethernet может быть туннелирована по ссылкам ISL Catalyst 3900?

О. Нет. Pass-thru Трафика ethernet от одного порта ISL до другого на Catalyst 3900 не поддерживается. Кроме того, Настольные Ethernet - коммутаторы Catalyst, которые поддерживают ISL, НЕ поддерживают passthrough Token Ring ISL.

Вопрос. . Какой Catalyst 5000 Fast Ethernet и Гигабитные модули поддерживают TRISL?

О. Catalyst 5000 модулей тот TRISL поддержки

Номер продукта	Описание продукта	Максимальный размер кадра	Комментарии
WS-X5505	FX-SMF Supervisor Engine II Серии Catalyst 5500/5000	17800	
WS-X5506	FX-MMF Supervisor Engine II Серии Catalyst 5500/5000	17800	
WS-X5509	TX Supervisor Engine II Серии Catalyst 5500/5000 и MII	17800 10M 8905 @100M	Посмотрите Примечание 2

WS-U5531-FETX	Сдвоенные порты 100BaseTX Модуль канала восходящей связи для Supervisor III	17800 10M 8905 @100M	Посмотрите примечания 1 и 2
WS-U5533-FEFX-MMF	Сдвоенные порты 100BaseFX Модуль канала восходящей связи MMF для Supervisor III	17800	Посмотрите Примечание 1
WS-U5535-FEFX-SMF	Сдвоенные порты 100BaseFX Модуль канала восходящей связи SMF для Supervisor III	17800	Посмотрите Примечание 1
WS-U5534-GESX	Сдвоенные порты 1000BaseSX Модуль канала восходящей связи для Supervisor III (Быстро)	17800	
WS-X5213A	Модуль коммутации Catalyst 5000 Fast Ethernet (10/100BaseTX, 12 интерфейсов)	17800 10M 8905 @100M	Посмотрите примечания 1 и 2
WS-X5114	Модуль коммутации Catalyst 5000 Fast Ethernet (100BaseFX, 12 интерфейсов, 6 многорежимных/6 одних режимов)	17800	Посмотрите Примечание 1
WS-X5225R	Catalyst 5000 10/100BaseTX EtherChannel Backbone Fast с 24 портами? Модуль коммутации (802.1Q/ISL, RJ-45)	17800 10M 8905 @100M	Посмотрите примечания 1 и 2
WS-X5203	Модуль коммутации Catalyst 5000 Fast EtherChannel (10/100BaseTX, 12 интерфейсов)	17800 10M 8905 @100M	Посмотрите примечания 1 и 2
WS-X5201	Модуль коммутации Catalyst 5000 Fast EtherChannel (100BaseFX, 12 интерфейсов)	17800	Посмотрите Примечание 1
WS-X5201R	Catalyst 5000, с 12 портами 100BaseFX модуль коммутации EtherChannel Backbone	17800	Посмотрите Примечание

	Fast (802.1Q/ISL, SC)		1
WS-X5403	Модуль коммутации 3 портов Gigabit Ethernet Catalyst 5000	17800	
WS-U5536-GELX	Сдвоенные порты 1000BaseLX Модуль канала восходящей связи для Supervisor III	17800	
WS-X5534-E1-GESX	Модуль Sup III с созданным в WS-U5534-GESX	17800	
WS-X5536-E1-GELX	Модуль Sup III с созданным в WS-U5536-GELX	17800	
WS-X5236-FX-MT	С 24 портами 100FX Модуль коммутатора (FEC, WRED, 802.1Q/ISL, MT-RJ (Бимини))	17800	
WS-X5234-RJ45	10/100TX Модуль коммутатора с 24 портами (FEC, WRED, 802.1Q/ISL, RJ-45) (Виолончель)	8905	
WS-U5537-FETX	Четыре порта 100BaseTX модуль канала восходящей связи для Supervisor Engine III) (прима)	8905	Посмотрите Примечание 2
WS-U5538-FEFX-MMF	С 4 портами 100BaseFX модуль канала восходящей связи MMF для Supervisor Engine III) (прима)	17800	
WS-X5239-RJ21	10/100TX Модуль коммутатора с 36 портами (FEC, WRED, 802.1Q/ISL, Telco (телефонная компания)) (Туба)	8905	

Примечания:

1. При использовании каналов связи ISL Catalyst 3900 3900 Выпусков 3.0 (3) Основного образа, или позже, рекомендуются. Кроме того, рассмотрите Комментарии к выпуску в: <http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/lan/cat3900/c39reln/index.htm>

2. Оптоволоконные версии этого полного размера поддержек модулей 17,800 битных фреймов.

Вопрос. . Что минимальный Cisco IOS Release должен поддерживать

маршрутизацию Виртуальных локальных сетей Token Ring на RSM, а также MLS для Fast Ethernet на том же RSM/Catalyst 5000?

О. Программное обеспечение Cisco IOS версии 12.0(3)T является минимумом.

Вопрос. . Какие Модули маршрутизации семейства Cat5000/6000 поддерживают Виртуальные локальные сети Token Ring?

О. Модульный коммутатор с функциями маршрутизатора (RSM) является модулем маршрутизации Cat5000 ONLY, который поддерживает Виртуальные локальные сети Token Ring. Плата маршрутизации для коммутатора (RSFC) Cat5000 HE поддерживает Виртуальные локальные сети Token Ring. Нет НИКАКОЙ поддержки Виртуальных локальных сетей Token Ring ни в каком продукте Cat6000.

Поддержка Характеристики переключения маршрута маркерного кольца сначала представлена в программном обеспечении Cisco IOS версии 11.3(5)T. Характеристика переключения маршрута маркерного кольца поддерживается на всех образцах выпуска ПО Cisco IOS 12.0T RSM.

Вопрос. . Существует ли команда на Коммутаторах Catalyst, которые могут отобразить список заказа станций MAC-адресом на контролируемых кольцах?

О. Да, на Catalyst 5000 и 5500 в выпуске 3.2 (5) Token Ring Blade, можно выполнить [команду show station ordertable](#) для отображения списка заказа станций на на порт, вот образец экрана:

```
vd1-rsm#show stand
```

```
Vlan500 - Group 10
```

```
Local state is Active, priority 100
```

```
Hello time 3 hold time 10
```

```
Next hello sent in 00:00:01.224
```

```
Hot standby IP address is 1.1.1.100 configured
```

```
Active router is local
```

```
Standby router is unknown expired
```

```
Standby virtual mac address is 0000.0c07.ac0a
```

Примечание: Для Catalyst 3900 нет никакого прямого способа для распечатки заказа станций.

Дополнительные сведения

- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)