

Nexus 5000 NPIV FCoE с FCoE NPV подключенный пример конфигурации UCS

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Настройте UCS](#)

[Настройте Nexus 5000 для FCoE и NPIV](#)

[Проверка](#)

[Зонирование примера \(на 5500 Nexus\)](#)

[Устранение неполадок](#)

Введение

Этот документ описывает, как настроить Виртуализацию ID N_Port (NPIV) или Виртуализацию N_Port (NPV) с Fibre Channel по Ethernet (FCoE) между системой Cisco UCS (UCS) и коммутатором Nexus 5000.

Предварительные условия

Требования

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

- UCS 5108
- UCS 61xx/62xx
- Nexus 5548UP or 5596UP

Используемые компоненты

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.

Настройка

Схема сети

Рисунок 1. Топология, используемая в конфигурации

Настройте UCS

Существует две процедуры, выделенные здесь, чтобы помочь вам настраивать UCS:

- Создайте локальные сети виртуального накопителя FCoE (VSAN).
- Настройте Port Channel UCS FCoE.

Примечание: Разделите FCoE и Восходящие каналы связи Ethernet между коммутатором Nexus 5000 и центральным устройством. UCS находится в Узле Конечного узла Fibre Channel (FC), который называют режимом NPV в продуктах Nexus. Используйте другие VLAN/VSAN FCoE для сети хранения данных (SAN) A и SAN B. FCoE VLAN не должен быть настроен как собственный VLAN.

Следует отметить, что UCS не поддерживает Карту FC ня по умолчанию когда в режиме NPV. Для получения дополнительной информации, ссылочные идентификаторы ошибок Cisco CSCuJ62005 и CSCud78290:

- [CSCuJ62005](#) - не по умолчанию FCMAP делают vfc, упорно продолжило инициализацию
- [CSCud78290](#) - Добавьте способность модифицировать MAP FC FI

Создайте VSAN FCoE

Необходимо создать VSAN и VLAN FCoE в UCS для переноса трафика FCoE. Оптимальный метод, но не требование, должен выровнять ID VSAN с ИДЕНТИФИКАТОПОМ VLAN FCoE, чтобы помочь отслеживать и устранение неполадок.

1. В UCSM перейдите к вкладке SAN в панели переходов и выберите **SAN Cloud**.
2. В главном окне нажмите **зеленый +** кнопка справа для отображения окна Create VSAN.
3. Завершите поля следующим образом:
4. Нажмите **ОК** для отображения Создать окна успеха VSAN. **Нажмите кнопку ОК**.

5. Повторите эти шаги для Матрицы В. В главном окне нажмите **зеленый +** кнопка справа для отображения окна Create VSAN.
6. Завершите поля следующим образом:
7. Нажмите **ОК** для отображения Создать окна успеха VSAN. **Нажмите кнопку ОК.**
8. В главном окне проверьте, что VSAN были созданы в их корректных матрицах:

Примечание: Оптимальный метод, но не требование, должен настроить другие ID VSAN через Матрицу А и Матрицу В.

Настройте Port Channel UCS FCoE

Каналы порта **Примечание:** FCoE предоставляют объединенную пропускную способность и упругость множественного соединения. Остаток этого документа предполагает использование Каналов порта FCoE. Каналы порта требуют, чтобы Транкинг канала от абонента к оператору FC был включен в UCS. Транкинг канала от абонента к оператору FC является глобальным и соединяет все VSAN магистралью на всех каналах связи. То же поведение применяется к Портам каскадного соединения FCoE.

1. Создайте и настройте Канал между коммутаторами / Каналы порта. Создайте канал от абонента к оператору FCoE или Port Channel FCoE между 5000-A Nexus и FIA.
2. Когда Менеджер системы Cisco UCS (UCSM) покажет Окна имени Set Port Channel, введите **идентификатор Port Channel** (в данном примере, ID Port Channel равняется 2), и **Название**.
3. **Закончив, нажмите кнопку Next (Далее).**
4. Когда окно UCSM Add Ports отображается, выберите **требуемые порты** в столбце Port и нажмите **правую стрелку** между столбцами для добавления этих портов к Port Channel FCoE.

5. Когда Порты каскадного соединения FCoE будут перемещены в столбец Port Channel, нажмите **Finish**.
6. Когда окно Create FCoE Port Channel Success отобразится, нажмите **OK**.
7. Рассмотрите Данные канала порта FCoE в главном окне UCSM, чтобы подтвердить, что Port Channel FCoE был создан с правильными портами.
8. В Панели переходов нажмите **Port Channel**, который был просто создан. Во Вкладке Общие главного окна UCSM нажмите **выпадающий список VSAN** и выберите **VSAN FCoE-VSAN100 (100)** для присвоения этого Port Channel на VSAN100.
9. Нажмите кнопку **Save Changes (Сохранить изменения)**. Когда окно Cisco UCSM Success отобразится, нажмите **OK**.
10. Повторите Шаги 1-9 для FIB, но замените Матрицей B, ID 3 FCoE-PortChannel и VSAN101, где это необходимо.

Настройте Nexus 5000 для FCoE и NPIV

Существует несколько процедур, которые требуются для настройки Nexus 5000 для FCoE и NPIV:

- Активируйте опцию FCoE
- Включите N виртуализацию идентификатора порта (NPIV) на Nexus 5000
- Включите протокол управления агрегацией каналов (LACP) на Nexus 5000
- Включите качество обслуживания (QoS) Nexus 5000 для FCoE
- Настройте VLAN
- Настройте VSAN
- Сопоставьте VLAN с VSAN

Примечание: Перед началом этого процесса у вас должен быть FC_FEATURES_PKG (N5010SS или N5020SS) установленная лицензия. Если вы активируете опцию FCoE, и вам не установили лицензию, это включает демо - лицензию в течение 180 дней. Эта лицензия может быть обновлена позже.

Активируйте опцию FCoE

1. На Nexus 5000-A коммутатор войдите:

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# feature fcoe
FC license checked out successfully
fc_plugin extracted successfully
FC plugin loaded successfully
FCoE manager enabled successfully
FC enabled on all modules successfully
```

Enabled FCoE QoS policies successfully

2. Чтобы подтвердить, что функция теперь активна, войдите:

```
Nexus 5000-A# show feature | include fcoe
```

```
Feature Name          Instance State
-----
fcoe                  1          enabled
```

3. Повторите шаги 1-2 в 5000-B Nexus.

Включите NPIV на Nexus 5000

1. Для активации опции NPIV войдите:

```
Nexus 5000-A# configuration terminal
```

```
Nexus 5000-A(config)# feature npiv
```

2. Чтобы подтвердить, что функция, NPIV теперь активен, входят:

```
Nexus 5000-A# show npiv status
```

```
NPIV is enabled
```

3. Повторите шаги 1-2 в 5000-B Nexus.

Включите LACP на Nexus 5000

1. Для включения feature LACP войдите:

```
Nexus 5000-A# configure terminal
```

```
Nexus 5000-A(config)# feature lacp
```

2. Чтобы подтвердить, что LACP был включен, войдите:

```
Nexus 5000-A#show feature | include LACP
```

```
Feature Name          Instance State
-----
lacp                  1          enabled
```

3. Повторите шаги 1-2 в 5000-B Nexus.

Настройте параметры QoS Nexus 5000 FCoE

Конфигурируемые Характеристики QoS Cisco NX-OS позволяют вам классифицировать сетевой трафик, располагать по приоритетам трафик и предоставлять предотвращение перегрузки. Конфигурация QoS по умолчанию на Nexus 5000 предоставляет сервис без потерь для FC и трафика FCoE и максимально эффективного сервиса для Трафика ethernet. Параметры QoS Nexus 5000 FCoE должны уже быть настроены по умолчанию.

1. Для проверки параметров QoS FCoE войдите:

```
Nexus 5000-A# show startup-config ipqos
```

2. В выходных данных найдите эти элементы:

```
Nexus 5000-A# show startup-config ipqos
```

3. Пропустите этот шаг, если присутствуют конфигурации QoS FCoE от Шага 2. Если они не, введите эту конфигурацию:

```
Nexus 5000-A# configure terminal
```

```
Nexus 5000-A(config)# system qos
```

```
Nexus 5000-A(config-sys-qos)# service-policy type qos input
fcoe-default-in-policy
```

```
Nexus 5000-A(config-sys-qos)# service-policy type queuing input
fcoe-default-in-policy
```

```
Nexus 5000-A(config-sys-qos)# service-policy type queuing output
fcoe-default-out-policy
```

```
Nexus 5000-A(config-sys-qos)# service-policy type network-qos
fcoe-default-nq-policy
```

4. Чтобы подтвердить, что параметры QoS FCoE теперь настроены, войдите:

```
Nexus 5000-A# show startup-config ipqos
```

5. В выходных данных найдите эти элементы:

```
Nexus 5000-A# show startup-config ipqos
```

6. Повторите шаги 1-3 в 5000-B Nexus.

Создайте Nexus 5000 VLAN

Создайте две VLAN для использования FCoE. Даже должен коррелировать с FIA, и нечетное должно коррелировать с FIB. Используйте ИДЕНТИФИКАТОРЫ VLAN FCoE, которые заданы в **Настраивании** раздела **UCS** этого документа.

1. На Nexus, 5000-A, который связан с FIA, войдите:

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# vlan 100
Nexus 5000-A(config-vlan)# name FCoE-VLAN100
```

2. Чтобы подтвердить, что VLAN была создана на 5000-A Nexus, войдите:

```
Nexus 5000-A# show vlan brief
VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                active    Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4
                                   Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8
.
100 FCoE-VLAN100         active
```

3. На Nexus, 5000-B, который связан с FIB, войдите:

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# vlan 101
Nexus 5000-B(config-vlan)# name FCoE-VLAN101
```

4. Чтобы подтвердить, что VLAN была создана на 5000-B Nexus, войдите:

```
Nexus 5000-B# show vlan brief
VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                active    Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4
                                   Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8
.
100 FCoE-VLAN101         active
```

Создайте Nexus 5000 VSAN

Создайте два VSAN. Даже должен коррелировать с FIA, и нечетное должно коррелировать с FIB. Используйте ID VSAN, которые заданы в **Настраивании** раздела **UCS** этого документа.

1. На Nexus, 5000-A, который связан с FIA, войдите:

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)#vsan database
Nexus 5000-A(config-vsan)# vsan 100
Nexus 5000-A(config-vsan)# vsan 100 name FCoE-VSAN100
```

2. Чтобы подтвердить, что VSAN был создан на 5000-A Nexus, войдите:

```
Nexus 5000-A#show vsan 100
vsan 100 information
name:FCoE-VSAN100 state:active
interoperability mode:default
loadbalancing:src-id/dst-id/oxid
operational state:down
```

3. На Nexus, 5000-B, который связан с FIB, войдите:

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)#vsan database
Nexus 5000-B(config-vsan)# vsan 101
Nexus 5000-B(config-vsan)# vsan 101 name FCoE-VSAN101
```

4. Чтобы подтвердить, что VSAN был создан на 5000-B Nexus, войдите:

```
Nexus 5000-A# show vsan 101
vsan 101 information
name:FCoE-VSAN101 state:active
```

```
interoperability mode:default
loadbalancing:src-id/dst-id/oxid
operational state:down
```

Сопоставьте Vlan с VSAN

1. Для сопоставления Nexus 5000-A VLAN с их VSAN (к FIA), войдите:

```
Nexus 5000-A#configure terminal
Nexus 5000-A(config)# vlan 100
Nexus 5000-A(config-vlan)#fcoe vsan 100
```

2. Для подтверждения сопоставления VLAN К VSAN на 5000-A Nexus войдите:

```
Nexus 5000-A# show vlan fcoe
Original VLAN ID Translated VLAN ID Association State
-----
10                100                Operational
```

3. Для сопоставления Nexus 5000-B VLAN с их VSAN (к FIB), войдите:

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# vlan 101
Nexus 5000-B(config-vlan)# fcoe vsan 101
```

4. Для подтверждения сопоставления VLAN К VSAN на 5000-B Nexus войдите:

```
Nexus 5000-B# show vlan fcoe
Original VLAN ID Translated VLAN ID Association State
-----
10                101                Operational
```

Настройте порт каскадного соединения Nexus 5000 FCoE и Port Channel

1. Чтобы настроить и добавить к Port Channel 10GbE порты, которые были телеграфированы к FIA 10GbE порты на Nexus 5000-A коммутатор, войдите:

```
Nexus 5000-A#configure terminal
Nexus 5000-A(config)# interface ethernet 1/5-6
Nexus 5000-A(config-if-range)# switchport mode trunk
Nexus 5000-A(config-if-range)# switchport trunk allowed vlan 100
Nexus 5000-A(config-if-range)# channel-group 2 mode active
Nexus 5000-A(config-if-range)#no shutdown
Nexus 5000-A(config-if-range)# exit
```

2. Для создания Каналов порта войдите:

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# interface port-channel 2
Nexus 5000-A(config-if)# no shutdown
```

3. Чтобы подтвердить, что Port Channel между 5000-A Nexus и FIA теперь активен, войдите:

```
Nexus 5000-A# show port-channel database
port-channel2
  Last membership update is successful
  2 ports in total, 2 ports up
  First operational port is Ethernet1/5
  Age of the port-channel is 0d:00h:09m:19s
  Time since last bundle is 0d:00h:05m:27s
  Last bundled member is Ethernet1/6
  Time since last unbundle is 0d:00h:05m:38s
  Last unbundled member is Ethernet1/6
  Ports: Ethernet1/5 [active ] [up] *
        Ethernet1/6 [active ] [up]
```

4. Чтобы настроить и добавить к Port Channel 10GbE порты, которые были телеграфированы к FIB 10GbE порты на Nexus 5000-B коммутатор, войдите:

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# interface ethernet 1/5-6
Nexus 5000-B(config-if-range)# switchport mode trunk
Nexus 5000-B(config-if-range)# switchport trunk allowed vlan 101
Nexus 5000-B(config-if-range)# channel-group 3 mode active
```

```
Nexus 5000-B(config-if-range)# no shutdown
Nexus 5000-B(config-if-range)# exit
```

5. Для создания Port Channel войдите:

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# interface port-channel 3
Nexus 5000-B(config-if)# no shutdown
```

6. Чтобы подтвердить, что Port Channel между 5000-B Nexus и FIB теперь активен, войдите:

```
Nexus 5000-B# show port-channel database
```

```
port-channel3
  Last membership update is successful
  2 ports in total, 2 ports up
  First operational port is Ethernet1/5
  Age of the port-channel is 0d:00h:00m:29s
  Time since last bundle is 0d:00h:00m:29s
  Last bundled member is Ethernet1/6
  Ports: Ethernet1/5 [active ] [up] *
        Ethernet1/6 [active ] [up]
```

Создайте Действительный Fibre Channel (VFC) Nexus 5000

VFC должны быть созданы и связаны с Интерфейсами Ethernet (Каналы порта), которые несут трафик FCoE.

Примечание: Оптимальный метод должен совпасть с ID VFC с ID Port Channel. Это помогает вам отслеживать и устранять неполадки. Конфигурация по умолчанию интерфейса Nexus 5000 VFC является портом F; когда вы соединяетесь с UCS в Режиме Конечного узла FC, это - корректная конфигурация.

1. Чтобы создать и связать VFC 2 с Port-Channel 2 на 5000-A Nexus, войдите:

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# interface vfc 2
Nexus 5000-A(config-if)# bind interface port-channel 2
Nexus 5000-A(config-if)# switchport trunk allowed vsan 100
Nexus 5000-A(config-if)# switchport mode F
Nexus 5000-A(config-if)# no shutdown
```

2. Для подтверждения создания и привязки VFC 2 к Port-Channel 2, войдите:

```
Nexus 5000-A# show interface vfc 2
```

```
vfc2 is trunking
  Bound interface is port-channel2
  Hardware is Ethernet
  Port WWN is 20:01:54:7f:ee:8b:a6:ff
  Admin port mode is F, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is TF
  Port vsan is 1
  Trunk vsans (admin allowed and active) (100)
  Trunk vsans (up) (100)
  Trunk vsans (isolated) ()
  Trunk vsans (initializing) ()
  1 minute input rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
  1 minute output rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
    1020 frames input, 102728 bytes
      0 discards, 0 errors
    1154 frames output, 478968 bytes
      0 discards, 0 errors
  last clearing of "show interface" counters never
  Interface last changed at Tue Aug 21 06:32:40 2012
```


3. Чтобы создать и связать VFC 3 с Port-Channel 3 на 5000-B Nexus, войдите:

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# interface vfc 3
Nexus 5000-B(config-if)# bind interface port-channel 3
Nexus 5000-B(config-if)# switchport trunk allowed vsan 101
Nexus 5000-A(config-if)# switchport mode F
Nexus 5000-B(config-if)# no shutdown
```

4. Для подтверждения создания и привязки VFC 3 к Port-Channel 3, войдите:

```
Nexus 5000-B# show interface vfc 3

vfc3 is trunking
  Bound interface is port-channel3
  Hardware is Ethernet
  Port WWN is 20:02:54:7f:ee:8c:e2:7f
  Admin port mode is F, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is TF
  Port vsan is 1
  Trunk vsans (admin allowed and active) (101)
  Trunk vsans (up) (101)
  Trunk vsans (isolated) ()
  Trunk vsans (initializing) ()
  1 minute input rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
  1 minute output rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
    738frames input, 69404 bytes
    0 discards, 0 errors
    763 frames output, 427488 bytes
    0 discards, 0 errors
  last clearing of "show interface" counters never
  Interface last changed at Tue Aug 21 06:47:03 2012
```

Настройте порты хранения на Nexus 5000

Подключите порты хранения от FCoE-поддерживающей системы хранения до их назначенных портов на 5000 Nexus. VFC должны быть созданы для этих портов хранения, и связанные интерфейсы должны быть настроены.

Примечание: Порты Edge (Порты системы хранения) должны быть настроены как? spanning-tree port type edge? для использования преимуществ Характеристики PortFast, который позволяет порт непосредственно переходу к состоянию пересылки, и пропустите прослушивание и стадии изучения. Оптимальный метод должен пронумеровать ID VFC, привязанные к портам Edge так, чтобы они выровнялись с картой/портом физического интерфейса. В данном примере Интерфейс Ethernet 1/32 был бы выровненный VFC 132.

1. Для настройки Nexus 5000-A Интерфейс Ethernet Порта хранения войдите:

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# interface Ethernet 1/32
Nexus 5000-A(config-if)# switchport mode trunk
Nexus 5000-A(config-if)# switchport trunk allowed vlan 100
Nexus 5000-A(config-if)# spanning-tree port type edge trunk
Warning: Edge port type (portfast) should only be enabled on ports connected to a single
host.
Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc... to this interface when edge port
type
(portfast) is enabled, can cause temporary bridging loops.
Use with CAUTION
Nexus 5000-A(config-if)# no shut
Nexus 5000-A(config-if)# exit
```

2. Чтобы создать VFC и связать связанный Интерфейс Ethernet Порта хранения с ним на

5000-A Nexus, войдите:

```
Nexus 5000-A(config)# interface vfc 132
Nexus 5000-A(config-if)# switchport trunk allowed vsan 100
Nexus 5000-A(config-if)# bind interface Ethernet 1/32
Nexus 5000-A(config-if)# no shutdown
Nexus 5000-A(config-if)# exit
```

3. Для сопоставления VFC Порта хранения с FCoE VSAN, ранее настроенным на 5000-A Nexus, войдите:

```
Nexus 5000-A(config)# vsan database
Nexus 5000-A(config-vsan-db)# vsan 100 interface vfc 132
Nexus 5000-A(config-vsan-db)# exit
```

4. Чтобы подтвердить, что VFC был создан и связан с корректным Интерфейсом Ethernet и VSAN на 5000-A Nexus, войдите:

```
Nexus 5000-A(config)# show interface vfc 132
vfc132 is trunking
  Bound interface is Ethernet1/32
  Hardware is Ethernet
  Port WWN is 20:83:54:7f:ee:8b:a6:ff
  Admin port mode is F, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is TF
  Port vsan is 100
  Trunk vsans (admin allowed and active) (100)
  Trunk vsans (up) (100)
  Trunk vsans (isolated) ()
  Trunk vsans (initializing) ()
  1 minute input rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
  1 minute output rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
  10 frames input, 1060 bytes
  0 discards, 0 errors
  11 frames output, 1404 bytes
  0 discards, 0 errors
  last clearing of "show interface" counters never
  Interface last changed at Tue Aug 21 06:37:14 2012
```

5. Для настройки Nexus 5000-B Интерфейс Ethernet Порта хранения войдите:

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# interface Ethernet 1/32
Nexus 5000-B(config-if)# switchport mode trunk
Nexus 5000-B(config-if)# switchport trunk allowed vlan 101
Nexus 5000-B(config-if)# spanning-tree port type edge trunk
Warning: Edge port type (portfast) should only be enabled on ports connected
to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc...
to this interface when edge port type (portfast) is enabled, can cause temporary
bridging loops.
Use with CAUTION
Nexus 5000-B(config-if)# no shut
Nexus 5000-B(config-if)# exit
```

6. Чтобы создать VFC и связать связанный Интерфейс Ethernet Порта хранения с ним на 5000-B Nexus, войдите:

```
Nexus 5000-B(config)# interface vfc 132
Nexus 5000-B(config-if)# switchport trunk allowed vsan 101
Nexus 5000-B(config-if)# bind interface Ethernet 1/32
Nexus 5000-B(config-if)# no shutdown
Nexus 5000-B(config-if)# exit
```

7. Для сопоставления VFC Порта хранения с FCoE VSAN, который был ранее настроен на 5000-B theNexus, войдите:

```
Nexus 5000-B(config)# vsan database
Nexus 5000-B(config-vsan-db)# vsan 101 interface vfc 132
Nexus 5000-B(config-vsan-db)# exit
```

8. Чтобы подтвердить, что VFC был создан и связан с корректным Интерфейсом Ethernet

и VSAN на 5000-B Nexus, войдите:

```
Nexus 5000-B(config)# show interface vfc 132
vfc132 is trunking
  Bound interface is Ethernet1/32
  Hardware is Ethernet
  Port WWN is 20:83:54:7f:ee:8c:e2:7f
  Admin port mode is F, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is TF
  Port vsan is 101
  Trunk vsans (admin allowed and active) (101)
  Trunk vsans (up) (101)
  Trunk vsans (isolated) ()
  Trunk vsans (initializing) ()
  1 minute input rate 136 bits/sec, 17 bytes/sec, 0 frames/sec
  1 minute output rate 200 bits/sec, 25 bytes/sec, 0 frames/sec
  10 frames input, 1060 bytes
  0 discards, 0 errors
  11 frames output, 1404 bytes
  0 discards, 0 errors
  last clearing of "show interface" counters never
  Interface last changed at Tue Aug 21 06:50:31 2012
```

Проверка

Зонирование примера (на 5500 Nexus)

Матрица конфигурация

```
Nexus 5000-B(config)# show interface vfc 132
vfc132 is trunking
  Bound interface is Ethernet1/32
  Hardware is Ethernet
  Port WWN is 20:83:54:7f:ee:8c:e2:7f
  Admin port mode is F, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is TF
  Port vsan is 101
  Trunk vsans (admin allowed and active) (101)
  Trunk vsans (up) (101)
  Trunk vsans (isolated) ()
  Trunk vsans (initializing) ()
  1 minute input rate 136 bits/sec, 17 bytes/sec, 0 frames/sec
  1 minute output rate 200 bits/sec, 25 bytes/sec, 0 frames/sec
  10 frames input, 1060 bytes
  0 discards, 0 errors
  11 frames output, 1404 bytes
  0 discards, 0 errors
  last clearing of "show interface" counters never
  Interface last changed at Tue Aug 21 06:50:31 2012
```

Матрица проверка

```
Nexus 5000-A# show flogi database
```

```
-----
INTERFACE          VSAN   FCID          PORT NAME          NODE NAME
-----
vfc2                100   0xab0000     10:00:e4:11:5b:65:c1:11  20:00:e4:11:5b:65:c1:11
```

```
vfc2          100 0xab0040 10:00:e4:11:5b:65:c0:c9 20:00:e4:11:5b:65:c0:c9
vfc2          100 0xab0020 10:00:e4:11:5b:65:c2:01 20:00:e4:11:5b:65:c2:01
vfc132       100 0xab00c0 50:01:43:80:11:36:37:5c 50:01:43:80:11:36:37:50
```

This flogi table shows three hosts (pwwns starting with 10:) and one storage pwwn (50:01:43:80:11:36:37:5c).

Матрица В конфигурация

Nexus 5000-A# **show flogi database**

```
-----
INTERFACE      VSAN   FCID      PORT NAME      NODE NAME
-----
vfc2           100   0xab0000 10:00:e4:11:5b:65:c1:11 20:00:e4:11:5b:65:c1:11
vfc2           100   0xab0040 10:00:e4:11:5b:65:c0:c9 20:00:e4:11:5b:65:c0:c9
vfc2           100   0xab0020 10:00:e4:11:5b:65:c2:01 20:00:e4:11:5b:65:c2:01
vfc132        100   0xab00c0 50:01:43:80:11:36:37:5c 50:01:43:80:11:36:37:50
```

This flogi table shows three hosts (pwwns starting with 10:) and one storage pwwn (50:01:43:80:11:36:37:5c).

Матрица В проверка

Nexus 5000-B# **show flogi database**

```
-----
INTERFACE      VSAN   FCID      PORT NAME      NODE NAME
-----
vfc3           101   0xab0000 10:00:e4:11:5b:67:c1:12 20:00:e4:11:5b:65:c1:12
vfc3           101   0xab0040 10:00:e4:11:5b:67:c0:c8 20:00:e4:11:5b:65:c0:c8
vfc3           101   0xab0020 10:00:e4:11:5b:67:c2:04 20:00:e4:11:5b:65:c2:04
vfc132        101   0xab00c0 50:01:43:80:11:36:37:5d 50:01:43:80:11:36:37:50
```

This flogi table shows three hosts (pwwns starting with 10:) and one storage pwwn (50:01:43:80:11:36:37:5d).

Устранение неполадок

Для этой конфигурации в настоящее время нет сведений об устранении проблем.