

# F-port-channel-trunk от MDS 9148 (NPV) к MDS 9509 (NPIV) пример конфигурации

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Настройка](#)

[MDS 9509, который выполняет NX-OS выпуск 6.2 \(9\) Software](#)

[MDS 9148, который выполняет NX-OS выпуск 6.2 \(9\) Software](#)

[Схема сети](#)

[F-port-channel-trunk от MDS 9148 \(NPV\) к MDS 9509 \(NPIV\)](#)

[Топология](#)

[Проверка](#)

[MDS 9509](#)

[MDS 9148](#)

[Устранение неполадок](#)

[VSAN остается в инициализации](#)

[Замеченные сообщения об ошибках EPP](#)

## Введение

Этот документ описывает, как настроить F-port-channel-trunk от многоуровневого коммутатора данных (MDS) 9500, который выполняет с функцией Виртуализацию ID N\_Port (NPIV) к MDS 9148, который выполняет функцию Виртуализация N\_Port (NPV).

F-port-channel-trunks обеспечивают оптоволоконные входы в систему от коммутатора NPV, который будет виртуализирован по port-channel. Это обеспечивает избыточность неразрушительного, должен ссылки отдельного члена отказывать. Отдельные соединения по умолчанию находятся в rate-mode shared, но могут быть rate-mode dedicated также.

## Предварительные условия

### Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- Виртуализация N\_Port
- Fibre Channel

## Используемые компоненты

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

- MDS 9509, который выполняет Выпуск ПО NX-OS 6.2 (9)
- Слот 2 - DS-X9148 - 48 Модулей FC Гбит/с порта 1/2/4
- Слот 4 - DS-X9124 - 24 Модуля FC Гбит/с порта 1/2/4
- MDS 9148, который выполняет Выпуск ПО NX-OS 6.2 (9)

Этот документ полагается на эти функции:

- Опция NPV и NPIV была добавлена в SAN-OS Выпуск 3.3 Software
- Функцией fport-channel-trunk был добавленный Выпуск ПО NX-OS 4.1 (3)

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

**Примечание:** [Чтобы получить подробные сведения о командах в данном документе, используйте Средство поиска команд \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

### Примечания:

Все интерфейсы должны быть в той же виртуальной сети устройств хранения данных (VSAN). Данный пример использует VSAN 1.

Это - оптимальный метод для распределения задействованных интерфейсов на другие линейные платы.

"rate-mode dedicated порта коммутатора" является дополнительным. По умолчанию интерфейсы порта Транкинга F (TF) могут работать в rate-mode shared при желании. Если пропускная способность на группе портов доступна, они могут быть настроены с **командой rate-mode dedicated порта коммутатора**. Можно ввести команду **модуля x ресурсов порта показа** для наблюдения групп портов и доступной пропускной способности на каждом.

## MDS 9509, который выполняет NX-OS выпуск 6.2 (9) Software

```
feature fport-channel-trunk
feature npiv
```

```
interface port-channel 1
channel mode active
```

```
switchport mode F
switchport trunk allowed vsan 1
switchport trunk allowed vsan add 20
switchport rate-mode dedicated
```

```
interface fc2/2
switchport rate-mode dedicated
switchport mode F
channel-group 1 force
no shutdown
```

```
interface fc4/8
switchport rate-mode dedicated
switchport mode F
channel-group 1 force
no shutdown
```

## MDS 9148, который выполняет NX-OS выпуск 6.2 (9) Software

### Примечания:

Все порты на 9148 выделены (режим полного тарифа), таким образом, никакая конфигурация не необходима на 9148 для обеспечения выделенный. Фактически, "команда" rate-mode dedicated порта коммутатора добавлена автоматически и не может быть изменена.

"функция fport-channel-trunk" не должна быть настроена на MDS коммутаторы NPV.

Изменение к режиму NPV стирает текущую конфигурацию и перезагружает коммутатор в режиме NPV.

```
feature npv
```

```
interface port-channel 1
channel mode active
switchport mode NP
switchport trunk allowed vsan 1
switchport trunk allowed vsan add 20
switchport rate-mode dedicated
switchport trunk mode on
```

```
interface fc1/2
switchport mode NP
switchport trunk mode on
port-license acquire
channel-group 1 force
no shutdown
```

```
interface fc1/14
switchport mode NP
switchport trunk mode on
port-license acquire
channel-group 1 force
no shutdown
```

## Схема сети

F-port-channel-trunk от MDS 9148 (NPV) к MDS 9509 (NPV)

## Топология

### Сведения о модуле MDS 9509:

```
mds9509# show mod
Mod Ports Module-Type Model Status
-----
2 48 1/2/4 Gbps FC Module DS-X9148 ok
4 24 1/2/4 Gbps FC Module DS-X9124 ok
5 0 Supervisor/Fabric-2 DS-X9530-SF2-K9 active *
6 0 Supervisor/Fabric-2 DS-X9530-SF2-K9 ha-standby
```

### Сведения о модуле MDS 9148:

```
mds9148# show mod
Mod Ports Module-Type Model Status
-----
1 48 1/2/4/8 Gbps FC/Supervisor-3 DS-C9148-K9-SUP active *
```

## Проверка

Этот раздел позволяет убедиться, что конфигурация работает правильно.

[Средство интерпретации выходных данных \(только зарегистрированные клиенты\)](#) поддерживает некоторые команды show. Используйте Средство интерпретации выходных данных, чтобы просмотреть анализ выходных данных команды show.

## MDS 9509

Эта команда указывает, что port-channel 1 имеет два в рабочем состоянии порта.

```
mds9509# show port-channel summary
-----
Interface                Total Ports    Oper Ports    First Oper Port
-----
port-channel 1           2              2             fc4/8
```

Эта команда показывает port-channel и все задействованные интерфейсы. Сначала в рабочем состоянии порт (FOP) обозначен со звездочкой:

```
mds9509(config-if)# show port-channel data
port-channel1
Administrative channel mode is active
Operational channel mode is active
Last membership update succeeded
First operational port is fc4/8
2 ports in total, 2 ports up
Ports: fc2/2 [up]
fc4/8 [up] *
```

Эта команда показывает, что интерфейс port-channel 1 находится в состоянии "транкинг", который является нужным состоянием.

**Примечание:** VSAN 1 и 20 оба, который указывает, что существуют порты в обоих VSAN, которые подключены UP на 9148.

```
mds9509# show int po1
port-channel 1 is trunking
Hardware is Fibre Channel
Port WWN is 24:01:00:0d:ec:20:ba:00
Admin port mode is F, trunk mode is on
snmp link state traps are enabled
Port mode is TF
Port vsan is 1
Speed is 8 Gbps
Trunk vsans (admin allowed and active) (1,20)
Trunk vsans (up) (1,20)
Trunk vsans (isolated) ()
Trunk vsans (initializing) ()
5 minutes input rate 112 bits/sec, 14 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 152 bits/sec, 19 bytes/sec, 0 frames/sec
25798 frames input, 1399932 bytes
0 discards, 0 errors
0 CRC, 0 unknown class
0 too long, 0 too short
23082 frames output, 1013152 bytes
0 discards, 0 errors
18 input OLS, 14 LRR, 29 NOS, 0 loop inits
17 output OLS, 0 LRR, 21 NOS, 0 loop inits
Member[1] : fc4/2
Member[2] : fc4/8
Interface last changed at Thu Mar 6 06:27:36 2014
```

**Эта команда показывает эти два задействованных интерфейса также в "транкинге" СОСТОЯНИЯ.**

```
mds9509# show interface fc2/2, fc4/8
fc2/2 is trunking
Hardware is Fibre Channel, SFP is short wave laser w/o OFC (SN)
Port WWN is 20:42:00:0d:ec:20:ba:00
Admin port mode is F, trunk mode is on
snmp link state traps are enabled
Port mode is TF
Port vsan is 1
Speed is 4 Gbps
Rate mode is dedicated
Transmit B2B Credit is 32
Receive B2B Credit is 16
Receive data field Size is 2112
Beacon is turned off
admin fec state is down
oper fec state is down
Belongs to port-channel1
Trunk vsans (admin allowed and active) (1,20)
Trunk vsans (up) (1,20)
Trunk vsans (isolated) ()
Trunk vsans (initializing) ()
5 minutes input rate 0 bits/sec,0 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 0 bits/sec,0 bytes/sec, 0 frames/sec
31 frames input,4476 bytes
0 discards,0 errors
0 invalid CRC/FCS,0 unknown class
0 too long,0 too short
30 frames output,4224 bytes
0 discards,0 errors
3 input OLS,3 LRR,7 NOS,0 loop inits
5 output OLS,0 LRR, 4 NOS, 0 loop inits
16 receive B2B credit remaining
32 transmit B2B credit remaining
32 low priority transmit B2B credit remaining
```

Last clearing of "show interface" counters :never

fc4/8 is trunking

```
Hardware is Fibre Channel, SFP is short wave laser w/o OFC (SN)
Port WWN is 20:c8:00:0d:ec:20:ba:00
Admin port mode is F, trunk mode is on
snmp link state traps are enabled
Port mode is TF
Port vsan is 1
Speed is 4 Gbps
Rate mode is dedicated
Transmit B2B Credit is 32
Receive B2B Credit is 16
Receive data field Size is 2112
Beacon is turned off
admin fec state is down
oper fec state is down
Belongs to port-channel1
Trunk vsans (admin allowed and active) (1,20)
Trunk vsans (up) (1,20)
Trunk vsans (isolated) ()
Trunk vsans (initializing) ()
5 minutes input rate 8 bits/sec,1 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 8 bits/sec,1 bytes/sec, 0 frames/sec
45855 frames input,1934340 bytes
  0 discards,0 errors
  0 invalid CRC/FCS,0 unknown class
  0 too long,0 too short
23018 frames output,1115304 bytes
  0 discards,0 errors
8 input OLS,5 LRR,8 NOS,0 loop inits
7 output OLS,0 LRR, 6 NOS, 0 loop inits
16 receive B2B credit remaining
32 transmit B2B credit remaining
32 low priority transmit B2B credit remaining
Last clearing of "show interface" counters 2w 1d
```

## MDS 9148

Эта команда указывает, что port-channel 1 имеет два в рабочем состоянии порта.

```
mds9148# show port-channel summary
```

```
-----
Interface Total Ports Oper Ports First Oper Port
-----
```

```
port-channel 1 2 2 fc1/2
```

Эта команда показывает, что интерфейс port-channel 1 находится в состоянии "транкинг", который является нужным состоянием.

**Примечание:** VSAN 1 и 20 оба, который указывает, что существуют порты в обоих VSAN, которые подключены UP на 9148.

```
mds9148# show int po1
```

```
port-channel 1 is trunking
Hardware is Fibre Channel
Port WWN is 24:01:00:0d:ec:fc:40:c0
Admin port mode is NP, trunk mode is on
snmp link state traps are enabled
Port mode is TNP
Port vsan is 1
```

```
Speed is 8 Gbps
Trunk vsans (admin allowed and active) (1,20)
Trunk vsans (up) (1,20)
Trunk vsans (isolated) ()
Trunk vsans (initializing) ()
5 minutes input rate 32 bits/sec,4 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 32 bits/sec,4 bytes/sec, 0 frames/sec
688 frames input,91096 bytes
0 discards,0 errors
0 invalid CRC/FCS,0 unknown class
0 too long,0 too short
661 frames output,89080 bytes
3 discards,0 errors
14 input OLS,0 LRR,0 NOS,0 loop inits
32 output OLS,29 LRR, 14 NOS, 0 loop inits
Member[1] : fc1/2
Member[2] : fc1/14
Interface last changed at Thu Mar 6 18:48:57 2014
```

## Устранение неполадок

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

Если port-channel не подходит, рассмотрите эту информацию:

Порт может быть настроен в качестве участника статического PortChannel, только если эти конфигурации являются тем же в порту и PortChannel:

- Скорость
- Режим
- Режим скорости
- VSAN порта
- Режим транкинга
- Позволенный список списка или ID VF VSAN

Настройте порт не в port-channel и проверьте, что он подходит.

См. [Каналы порта Настройки](#) для получения дополнительной информации.

## VSAN остается в инициализации

Когда нет никаких интерфейсов FLOGI'd в к тому VSAN на MDS 9148, VSAN показывают как инициализация. Как только VSAN подключен на port-channel, если последний оставшийся порт в VSAN на MDS 9148 выключается, VSAN остается.

## Замеченные сообщения об ошибках EPP

Гарантируйте, что включен протокол транка (EPP). Это никогда не должно выключаться:

```
rtp-san-34-15-9509(config)# show trunk protocol
Trunk Protocol is enabled
```

Если протокол транка отключен, тогда снова включают его:

```
mds9509(config)# show trunk protocol  
Trunk Protocol is disabled  
mds9509(config)# trunk protocol  
mds9509(config)#  
mds9509(config)# show trunk protocol  
Trunk Protocol is enabled
```