

Настройка канала EtherChannel между коммутаторами Catalyst 2900XL/3500XL и коммутаторами CatOS

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Пример выходных данных команды show](#)

[Catalyst 2900XL/3500XL Switch](#)

[Коммутатор Catalyst 6506](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

В этом примере конфигурации настраивается канал EtherChannel между коммутаторами Cisco Catalyst 6500 с операционной системой Catalyst (CatOS) и Catalyst 3500XL. Канал EtherChannel может называться Fast EtherChannel (FEC) или Gigabit EtherChannel (GEC). Название зависит от скорости интерфейсов или портов, используемых для создания EtherChannel. Можно использовать любой из коммутаторов, упомянутых в этом сценарии. Результат будет одинаков:

- Любой Catalyst 4500/4000, 5500/5000, или 6500/6000 коммутатор серии, который выполняет CatOS
- Любой Уровень Catalyst 2 фиксированных конфигурации (L2) 2900XL или коммутаторы серии 3500XL

В этом документе два Порта Fast Ethernet от каждого из коммутаторов связаны в FEC. В этом документе, сроки "FEC", "GEC", "канал порта", "канал" и "группа портов" все обращаются к EtherChannel.

Предварительные условия

Требования

Убедитесь, что вы обеспечили выполнение следующих требований, прежде чем попробовать эту конфигурацию:

- Знакомство с командами для использования для настройки EtherChannel на Catalyst 2900XL или 3500XL коммутатор. Для получения дополнительной информации о командах обратитесь к [Настройке](#) раздел [Портов коммутатора](#) документа [Catalyst 2900 XL и Руководство по конфигурации программного обеспечения Catalyst 3500 XL, 12.0 \(5\) WC5, 12.0 \(5\) WC6](#).
- Знакомство с командами для использования для настройки EtherChannel на коммутаторе, который выполняет CatOS. Для получения дополнительной информации о командах обратитесь к разделу [Настройки EtherChannel Руководства по конфигурации Программного обеспечения серии Catalyst 6500](#) документа, [8.7](#).

Используемые компоненты

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

- Коммутатор Catalyst 3500XL (модель WS-C3524-PWR-XL-EN), которая выполняет релиз 12.0 программного обеспечения Cisco IOS (5) WC9
- Коммутатор Catalyst 6500 (модель 6506 с Supervisor Engine II), который выполняет версию 8.2.1 Программного обеспечения CatOS

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.

Условные обозначения

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

Общие сведения

Необходимо вручную создать EtherChannel, потому что Коммутаторы Catalyst 2900XL не поддерживают Протокол PAgP; Коммутаторы CatOS поддерживают PAgP. PAgP упрощает автоматическое создание FEC и GEC. Для получения дополнительной информации о PAgP обратитесь к разделу [Настройки EtherChannel Руководства по конфигурации Программного обеспечения серии Catalyst 6500](#) документа, [8.7](#).

Создайте канал порта в заказе этих шагов:

Примечание: При выполнении шагов в этот заказ вы избегаете возможных проблем с Протоколом STP (STP), который может произойти во время процесса конфигурирования. STP может завершить работу портов с состоянием errDisable на Коммутаторе Catalyst 6500 при настройке Коммутатора CatOS как канала перед настройкой Коммутатора XL как канала.

1. Выполните команду *модуля/порта* **set port disable** на Коммутаторе CatOS.Наборы команд для отключения режима порты для использования в канализировании порта.
2. Создайте канал порта (группа портов) на Коммутаторе XL.
3. Создайте канал порта на Коммутаторе CatOS.**Примечание:** Обязательно установите канальный режим в "на". Эта установка необходима для отключения PAgP на портах и вынудить порты сформировать канал.
4. Выполните команду *модуля/порта* **set port enable** на Коммутаторе CatOS.Команда реактивирует порты, которые были отключены ранее.

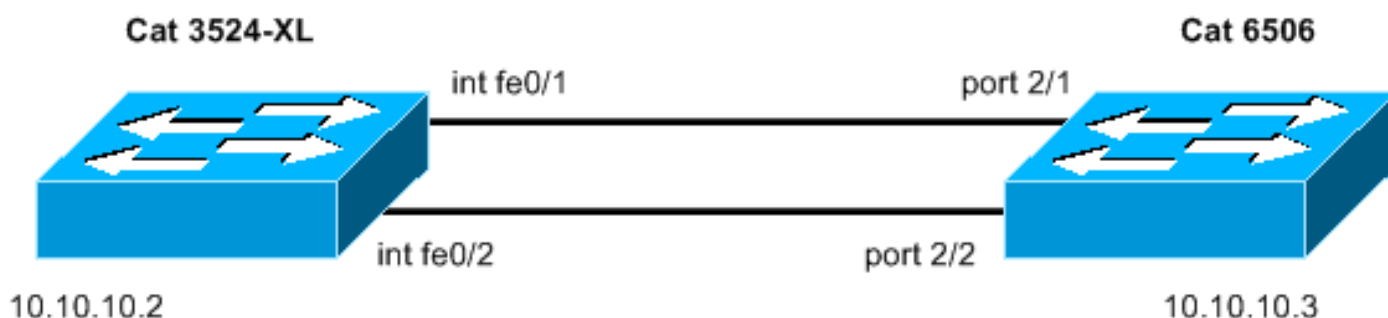
Настройка

В этом разделе содержатся сведения о настройке функций, описанных в этом документе.

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

Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети:



Конфигурации

Эти конфигурации используются в данном документе:

- [Catalyst 3524XL](#)
- [Catalyst 6506](#)

Catalyst 3524XL

```
Current configuration:
!
version 12.0
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname cat3500
!
enable password mysecret
!--- This is the privileged mode password for the
example. ! ! ! ! ! ip subnet-zero ! ! ! interface
FastEthernet0/1 port group 1
!--- The port group <group-number> command !--- makes
```

```
this interface a member of channel group 1.

!
interface FastEthernet0/2
  port group 1
  !--- This interface is also a member of channel group 1.
  ! interface VLAN1 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 !-
  -- This is the IP address for management. no ip
  directed-broadcast no ip route-cache ! ! line con 0
  transport input none stopbits 1 line vty 0 4 password
  mysecret !--- This is the Telnet password for the
  example. login line vty 5 15 login ! end cat3500#
```

Catalyst 6506

```
begin
!
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
!
!
#time: Sun Feb 1 2004, 14:03:48
!
#version 8.2(1)
!
!--- Output suppressed. ! #ip set interface sc0 1
10.10.10.3/255.255.255.0 10.10.10.255 !--- This is the
IP address for management. ! !--- Output suppressed. !
#port channel set port channel 2/1-2 15
!--- The set port channel <module/port> command !---
creates an EtherChannel on switches that run CatOS. !---
The admin group (15, in this case) is not configured, !-
-- but is a number that the system assigns randomly.

# default port status is enable
!
!
#module 1 : 2-port 1000BaseX Supervisor
!
#module 2 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet
set port channel 2/1-2 mode on
!--- The set port channel <module/port> mode on command
disables PAGP. !--- The disablement forces the ports to
form a channel with the XL switch !--- that does not
support PAGP.

!
#module 3 empty
!
#module 4 empty
!
#module 5 empty
!
#module 6 empty
!
#module 15 : 1-port Multilayer Switch Feature Card
!
#module 16 empty
end
cat6506> (enable)
```

[Проверка](#)

Этот раздел позволяет убедиться, что конфигурация работает правильно.

[Средство Output Interpreter \(OIT\) \(только для зарегистрированных клиентов\) поддерживает определенные команды show.](#) Посредством OIT можно анализировать выходные данные команд show.

- Проверьте канал порта на коммутаторе Catalyst 2900XL/3500XL: `show port group show port group group-number`
- Проверьте состояние связующего дерева на коммутаторе Catalyst 2900XL/3500XL: `show spanning-tree`
- Проверьте канал порта в коммутаторе CatOS: `show port capabilities модуль show port channel show port channel module/port show port channel info`
- Проверьте состояние связующего дерева в Коммутаторе CatOS: `show spantree show spantree vlanshow spantree модуль/порт`

[Пример выходных данных команды show](#)

[Catalyst 2900XL/3500XL Switch](#)

- **show port group** `cat3500# show port group`

Group	Interface	Transmit Distribution
1	FastEthernet0/1	source address
1	FastEthernet0/2	source address

`cat3500#`

- **show spanning-tree** `cat3500# show spanning-tree`

```
Spanning tree 1 is executing the IEEE compatible Spanning Tree protocol
Bridge Identifier has priority 32768, address 00d0.5868.f180
Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
Current root has priority 32768, address 00d0.020e.2c00
Root port is 1, cost of root path is 12
Topology change flag not set, detected flag not set, changes 10
Times: hold 1, topology change 35, notification 2
      hello 2, max age 20, forward delay 15
Timers: hello 0, topology change 0, notification 0
```

```
Interface Fa0/1 (port 1) in Spanning tree 1 is FORWARDING
Port path cost 12, Port priority 128
Designated root has priority 32768, address 00d0.020e.2c00
Designated bridge has priority 32768, address 00d0.020e.2c00
Designated port is 33, path cost 0
Timers: message age 2, forward delay 0, hold 0
BPDU: sent 4, received 633
```

```
Interface Fa0/3 (port 15) in Spanning tree 1 is down
Port path cost 100, Port priority 128
Designated root has priority 32768, address 00d0.020e.2c00
Designated bridge has priority 32768, address 00d0.5868.f180
```

!--- Output suppressed. **Примечание:** Эти выходные данные не отображают интерфейсный Fa0/2, потому что интерфейс связан с Fa0/1 в канале порта. Посмотрите (port 1) в ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ.

Коммутатор Catalyst 6506

- **модуль show port capabilities** — Использование эта команда, чтобы проверить, если EtherChannel поддержек модулей.`cat6506> (enable) show port capabilities 2`

```
Model                WS-X6348-RJ-45
Port                 2/1
Type                 10/100BaseTX
Speed                auto,10,100
Duplex               half,full
Trunk encap type     802.1Q,ISL
Trunk mode           on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel             yes
Broadcast suppression percentage(0-100)
Flow control         receive-(off,on),send-(off)
Security             yes
Membership           static,dynamic
Fast start           yes
QOS scheduling       rx-(1q4t),tx-(2q2t)
CoS rewrite          yes
ToS rewrite          DSCP
UDLD                 yes
Inline power         auto,off
AuxiliaryVlan        1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                 source,destination
COPS port group      2/1-48
Link debounce timer yes
Dot1q-all-tagged    yes
```

```
-----
Model                WS-X6348-RJ-45
Port                 2/2
Type                 10/100BaseTX
Speed                auto,10,100
Duplex               half,full
Trunk encap type     802.1Q,ISL
Trunk mode           on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel             yes
Broadcast suppression percentage(0-100)
Flow control         receive-(off,on),send-(off)
Security             yes
Membership           static,dynamic
Fast start           yes
QOS scheduling       rx-(1q4t),TX(2q2t)
COs rewrite          yes
ToS rewrite          DSCP
UDLD                 yes
Inline power         auto,off
AuxiliaryVlan        1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                 source,destination
COPS port group      2/1-48
Link debounce timer yes
Dot1q-all-tagged    yes
```

!--- Output suppressed.

- **show port channel**`cat6506> (enable) show port channel`

```
Port  Status      Channel      Admin Ch
      Mode                Group Id
-----
  2/1  connected  on          15 1762
  2/2  connected  on          15 1762
```

```
Port  Device-ID                Port-ID                Platform
-----
```

```

2/1 cat3500 FastEthernet0/1 cisco WS-C3524-PWR-XL
2/2 cat3500 FastEthernet0/2 cisco WS-C3524-PWR-XL
cat6506> (enable)

```

• **show port channel info** cat6506> (enable) **show port channel info**

Switch Frame Distribution Method: ip both

Port	Status	Channel mode	Admin group	Channel id	Speed	Duplex	Vlan
2/1	connected	on	15	1762	a-100	a-full	1
2/2	connected	on	15	1762	a-100	a-full	1

Port	Channel ifIndex	Oper-group	Neighbor Oper-group	Oper-Distribution Method	PortSecurity/Dynamic port
2/1	67	241		ip both	
2/2	67	241		ip both	

Port	Device-ID	Port-ID	Platform
2/1	cat3500	FastEthernet0/1	cisco WS-C3524-PWR-XL
2/2	cat3500	FastEthernet0/2	cisco WS-C3524-PWR-XL

!--- Output suppressed.

• **show spantree vlan** cat6506> (enable) **show spantree 1**

VLAN 1

Spanning tree mode RAPID-PVST+
Spanning tree type ieee
Spanning tree enabled

Designated Root 00-04-9b-bf-04-00
Designated Root Priority 32768
Designated Root Cost 0
Designated Root Port 1/0
Root Max Age 20 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 15 sec

Bridge ID MAC ADDR 00-04-9b-bf-04-00
Bridge ID Priority 32768
Bridge Max Age 20 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 15 sec

Port	State	Role	Cost	Prio	Type
1/1	not-connected	-	4	32	
1/2	not-connected	-	4	32	
2/1-2	forwarding	DESG	12	32	P2P, PEER(STP)
2/3	not-connected	-	100	32	
2/4	not-connected	-	100	32	
2/5	not-connected	-	100	32	
2/6	not-connected	-	100	32	

!--- Output suppressed.

• **show spantree модуль/порт** cat6506> (enable) **show spantree 2/1**

Edge Port: No, (Configured) Default
Link Type: P2P, (Configured) Auto
Port Guard: Default

Port	Vlan	State	Role	Cost	Prio	Type
2/1-2	1	forwarding	DESG	12	32	P2P, PEER(STP)

cat6506> (enable)

cat6506> (enable) **show spantree 2/2**

Edge Port: No, (Configured) Default
Link Type: P2P, (Configured) Auto
Port Guard: Default

Port	Vlan	State	Role	Cost	Prio	Type
2/1-2	1	forwarding	DESG	12	32	P2P, PEER(STP)

cat6506> (enable) **Примечание:** Выходные данные команды модуля/порта `show spantree` для портов 2/1 и 2/2 отображают идентичные результаты, потому что порты группируются в одном канале.

[Устранение неполадок](#)

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

[Дополнительные сведения](#)

- [Конфигурирование EtherChannel и группирование магистралей 802.1Q между коммутаторами Catalyst 2900XL/3500XL и Catalyst 2940, 2950/2955 и 2970](#)
- [Второй уровень канала Ethernet, транкинг Настройки Между 2900XL/3500XL/2950 Коммутаторами Серии и Коммутаторами Catalyst Рабочее программное обеспечение Cisco IOS](#)
- [Страницы поддержки продуктов LAN](#)
- [Страница поддержки коммутационных решений для локальной сети](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)