

Настройка транка ISL между коммутаторами Catalyst 5000/6000, выполняющими CatOS

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Важные примечания](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Catalyst 5500 Switch](#)

[Catalyst 5000 Switch](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ предоставляет примеры конфигурации на Протоколе ISL между Catalyst 5500 и Коммутатором Catalyst 5000, обеими рабочими операционными системами Catalyst (CatOS). Любой участник Семейства продуктов Catalyst 5000 или 6000 рабочий CatOS мог использоваться в этом сценарии для получения тех же результатов.

Кратко, с помощью группирования магистралей осуществляется передача трафика между двумя устройствами из нескольких сетей VLAN через двухточечное соединение. Существует два пути, которыми может быть внедрена Группировка каналов Ethernet:

- ISL (протокол InterSwitch Link, разработанный Cisco)
- 802.1Q (стандарт IEEE)

Этот документ только покажет файлы конфигурации от коммутаторов и выходные данные от **связанных примеров команды show**. Для получения дополнительной информации о том, как настроить магистральный канал ISL между Коммутаторами Catalyst, обратитесь к [Транкингу ISL Настройки на Catalyst 5500/5000 и 6500/6000 Коммутаторах семейства](#).

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

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

- Коммутатор Catalyst 5500, использующий программное обеспечение Catalyst OS 6.1(1)
- Коммутатор Catalyst 5000, выполняющий программное обеспечение Catalyst OS 6.1 (1)

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Если используемая сеть является действующей, убедитесь в понимании возможного влияния любой из применяемых команд. **Конфигурации на всех приборах были освобождены с командами clear config all и write erase** обеспечить что они имели конфигурацию по умолчанию.

Условные обозначения

Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.

Важные примечания

Семейство Catalyst 4500/4000 (включая Catalyst 2948G и Catalyst 2980G) под управлением Cat OS обеспечивает поддержку только транкинга 802.1Q (группирование магистралей ISL не поддерживается).

Любой Порт Ethernet на участнике Семейства Catalyst 6000 поддерживает 802.1Q и инкапсуляцию ISL.

В зависимости от модуля Catalyst 5000 с поддержкой транка портирует, может поддерживать только инкапсуляцию ISL или и ISL и 802.1Q. **Лучшим способом проверки является команда show port capabilities.** Емкость магистралей четко указана. Пример:

```
cat5000> show port capabilities 3
```

```
Model                WS-X5225R
Port                 3/1
Type                 10/100BaseTX
Speed                auto,10,100
Duplex                half,full
Trunk encap type    802.1Q,ISL
Trunk mode         on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel              3/1-2,3/1-4
Broadcast suppression percentage(0-100)
Flow control         receive-(off,on),send-(off,on)
Security             yes
Membership           static,dynamic
Fast start           yes
QoS scheduling       rx-(none),tx-(none)
CoS rewrite          yes
ToS rewrite          IP-Precedence
Rewrite              no
UDLD                 yes
AuxiliaryVlan        1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
```

Гарантируйте, что магистральные режимы совпадают через магистральную линию. Если одна из сторон канала сконфигурирована в качестве ISL транка, другая сторона также должна быть сконфигурирована как ISL; аналогичным образом, если одна из сторон канала сконфигурирована в качестве 802.1Q, другая сторона также должна быть сконфигурирована как 802.1Q.

Настройка

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

Примечание: [Поиск дополнительной информации о командах в данном документе можно выполнить с помощью средства "Command Lookup" \(Поиск команд\) \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети:

Конфигурации

Эти конфигурации используются в данном документе:

- [Catalyst 5500](#)
- [Catalyst 5000](#)

Catalyst 5500

```
#version 6.1(1)
!
set option fddi-user-pri enabled
set password $2$q.J7$05n.pwx7aEC6NHWJfXadx1
set enablepass $2$o.h/$bAxfjJ4XUA/RMUHqBr1YQ0
!
#errordetection
set errordetection portcounter enable
!
#system
set system name cat5500
!
#frame distribution method
set port channel all distribution mac both
!
#vtp
!--- In this example, the VLAN Trunking Protocol (VTP)
mode is set to be transparent. !--- Depending on your
network, set the VTP mode accordingly. set vtp mode
transparent
!--- For details on VTP, refer to Configuring VTP. set
vlan 1 name default type ethernet mtu 1500 said 100001
state active set vlan 1002 name fddi-default type fddi
mtu 1500 said 101002 state active set vlan 1004 name
fddinet-default type fddinet mtu 1500 said 101004 state
active stp ieee set vlan 1005 name trnet-default type
trbrf mtu 1500 said 101005 state active stp ibm set vlan
2
```

```

set vlan 1003 name token-ring-default type trcrf mtu
1500 said 101003 state acti
ve mode srb aremaxhop 7 stemaxhop 7 backupcrf off
!
#ip
!--- IP address used for management. set interface sc0 1
10.10.10.2/255.255.255.0 10.10.10.255
!
#set boot command
set boot config-register 0x2102
set boot system flash slot0:cat5000-sup3.6-1-1.bin
!
# default port status is enable
!
!
#module 1 empty
!
#module 2 : 2-port 1000BaseSX Supervisor
!
#module 3 empty
!
#module 4 : 24-port 10/100BaseTX Ethernet
!--- Ports 4/13-24 are assigned to VLAN 2. set vlan 2
4/13-24
!--- The ISL trunking mode is set to on. !--- Depending
on your network and requirements, set the trunking mode
accordingly. set trunk 4/1 on isl 1-1005
!--- For details on different trunking modes, refer to
!--- Configuring VLAN Trunks on Fast Ethernet and
Gigabit Ethernet Ports !--- Portfast has been enabled on
the ports connected to the workstations. set spantree
portfast 4/2-24 enable
!--- For details on why to enable portfast, refer to !--
- Using Portfast and Other Commands to Fix Workstation
Startup Connectivity Delays ! #module 5 empty ! #module
6 empty ! #module 7 empty ! #module 8 empty ! #module 9
empty ! #module 10 empty ! #module 11 empty ! #module 12
empty ! #module 13 empty end

```

Catalyst 5000

```

#Version 6.1(1)
!
set option fddi-user-pri enabled
set password $2$J75L$Ug4163kfeHTDcLJZ/L9es1
set enablepass $2$h/BN$i3S54iNvIXknFelh6gOve0
!
#errordetection
set errordetection portcounter enable
!
#system
set system name cat5000
!
#frame distribution method
set port channel all distribution Mac both
!
#vtp
!--- In this example, the VTP mode is set to be
transparent. !--- Depending on your network and
requirements, set the VTP mode accordingly. set vtp mode
transparent
!--- For details on VTP, refer to Configuring VTP. set
vlan 1 name default type ethernet mtu 1500 said 100001
state active set vlan 1002 name fddi-default type fddi
mtu 1500 said 101002 state active set vlan 1004 name

```

```

fddinet-default type fddinet mtu 1500 said 101004 state
active stp IEEE set vlan 1005 name trnet-default type
trbrf mtu 1500 said 101005 state active stp IBM set vlan
2
set vlan 1003 name token-ring-default type trcrf mtu
1500 said 101003 state acti
ve mode srb aremaxhop 7 stemaxhop 7 backupcrf off
!
#ip
!--- IP address used for management. set interface sc0 1
10.10.10.3/255.255.255.0 10.10.10.255
!
#set boot command
set boot config-register 0x2102
set boot system flash slot0:cat5000-sup3.6-1-1.bin
!
# default port status is enable
!
!
#module 1 : 0-port Supervisor III
!
#module 2 : 12-port 10/100BaseTX Ethernet
!
#module 3 : 24-port 10/100BaseTX Ethernet
!--- Ports 3/13-24 have been assigned to VLAN 2. set
vlan 2 3/13-24
!--- The ISL trunking mode is set to on. !--- Depending
on your network and requirements, set the trunking mode
accordingly. set trunk 3/1 on isl 1-1005
!--- For details on different trunking modes, refer to
!--- Configuring VLAN Trunks on Fast Ethernet and
Gigabit Ethernet Ports !--- Portfast has been enabled on
the ports connected to the workstations. set spantree
portfast 3/2-24 enable
!--- For details on why to enable portfast, refer to !--
- Using Portfast and Other Commands to Fix Workstation
Startup Connectivity Delays !! #module 4 : 24-port
10/100BaseTX Ethernet ! #module 5 : 12-port 10BaseFL
Ethernet end

```

Проверка

В этом разделе содержатся сведения, которые помогают убедиться в надлежащей работе конфигурации.

Некоторые команды **show** — в частности покажите, что техподдержка — поддерживается [Средством интерпретации выходных данных \(только зарегистрированные клиенты\)](#), который позволяет вам просматривать аналитику выходных данных команды **show**.

Catalyst 5500 Switch

модуль/порт show port capabilities — Выполняет эту команду, чтобы проверить, способен ли порт к транкингу.

```
cat5500> (enable) show port capabilities 4/1
```

```

Model                WS-X5234
Port                 4/1
Type                 10/100BaseTX

```

```

Speed                auto,10,100
Duplex               half,full
Trunk encap type     802.1Q,ISL
Trunk mode           on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel              4/1-2,4/1-4
Broadcast suppression percentage(0-100)
Flow control         receive-(off,on),send-(off,on)
Security             yes
Membership           static,dynamic
Fast start           yes
QOS scheduling       rx-(none),TX(lq4t)
COs rewrite          yes
ToS rewrite          IP-Precedence
Rewrite              no
UDLD                 yes
AuxiliaryVlan       1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                 source,destination

```

модуль/порт show port — Выполняет эту команду для определения статуса определенного порта и является ли это магистральным.

```
cat5500> (enable) show port 4/1
```

Port	Name	Status	Vlan	Level	Duplex	Speed	Type
4/1		connected	trunk	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX

Port	AuxiliaryVlan	AuxVlan-Status
4/1	none	none

Port	Security Violation	Shutdown-Time	Age-Time	Max-Addr	Trap	IfIndex
4/1	disabled	shutdown	0	0	1 disabled	11

Port	Num-Addr	Secure-Src-Addr	Age-Left	Last-Src-Addr	Shutdown/Time-Left
4/1	0	-	-	-	-

!--- Output suppressed.

show trunk эту команду для проверки статуса транкинга и конфигурации.

```
cat5500> (enable) show trunk
```

```
* - indicates vtp domain mismatch
Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
-----
4/1       on        isl            trunking    1
```

```
Port      Vlans allowed on trunk
-----
```

```
4/1       1-1005
```

```
Port      Vlans allowed and active in management domain
-----
```

```
4/1       1-2
```

```
Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
```

```
4/1       1-2
```

show vtp domain эту команду для проверки информации VTP.

```
cat5500> (enable) show vtp domain
```

```

Domain Name                Domain Index VTP Version Local Mode Password
-----
                                1                2                Transparent -

Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications
-----
6           1023                0                disabled

Last Updater V2 Mode Pruning PruneEligible on Vlans
-----
10.10.10.2   disabled disabled 2-1000

```

Catalyst 5000 Switch

модуль/порт show port capabilities — Выполняет эту команду, чтобы проверить, способен ли порт к транкингу.

```
cat5000> (enable) show port capabilities 3/1
```

```

Model                WS-X5225R
Port                 3/1
Type                 10/100BaseTX
Speed                auto,10,100
Duplex                half,full
Trunk encap type     802.1Q,ISL
Trunk mode            on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel               3/1-2,3/1-4
Broadcast suppression percentage(0-100)
Flow control          receive-(off,on),send-(off,on)
Security              yes
Membership             static,dynamic
Fast start            yes
QOS scheduling         rx-(none),TX(none)
COs rewrite           yes
ToS rewrite           IP-Precedence
Rewrite               no
UDLD                  yes
AuxiliaryVlan         1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                  source,destination

```

модуль/порт show port — Выполняет эту команду для определения статуса определенного порта и является ли это магистральным.

```
cat5000> (enable) show port 3/1
```

```

Port Name                Status      Vlan      Level Duplex Speed Type
-----
 3/1                    connected trunk      normal a-full a-100 10/100BaseTX

```

```

Port AuxiliaryVlan AuxVlan-Status
-----
 3/1 none           none

```

```

Port Security Violation Shutdown-Time Age-Time Max-Addr Trap      IfIndex
-----
 3/1 disabled shutdown          0         0         1 disabled 57

```

!--- Output suppressed.

show trunk эту команду для проверки статуса транкинга и конфигурации.

```
cat5000> (enable) show trunk
```

* - indicates vtp domain mismatch

```

Port      Mode      Encapsulation Status      Native vlan

```

```

-----
3/1      on          isl          trunking    1
Port     Vlans allowed on trunk
-----
3/1      1-1005
Port     Vlans allowed and active in management domain
-----
3/1      1-2
Port     Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
3/1      1-2

```

show vtp domain эту команду для проверки информации VTP.

```
cat5000> (enable) show vtp domain
```

```

Domain Name                Domain Index VTP Version Local Mode Password
-----
                                1              2              Transparent -

Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications
-----
6           1023              0              disabled

Last Updater V2 Mode Pruning PruneEligible on Vlans
-----
10.10.10.3   disabled disabled 2-1000

```

Устранение неполадок

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

Дополнительные сведения

- [Страницы поддержки продуктов LAN](#)
- [Страница поддержки коммутационных решений для локальной сети](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)