

Configurando o entroncamento ISL entre os Catalyst Switches que executam Cactos e software do sistema do Cisco IOS

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Material de Suporte](#)

[Notas importantes](#)

[Convenções](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[comandos show](#)

[Troubleshooting](#)

[O interruptor não aceita uma mudança do VLAN nativo em uma porta de tronco porque a porta é uma porta Non-802.1Q](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento fornece configurações de amostra para o entroncamento do Inter-Switch Link (ISL) entre um Cisco Catalyst 5000 Switch que execute o OS do catalizador (Cactos) e um Catalyst 6500 Switch que execute o software do sistema de Cisco IOS®. Você pode usar qualquer um desses switches deste cenário para alcançar os mesmos resultados:

- Todo o catalizador 4500/4000, 5500/5000, ou 6500/6000 Series comuta que corridas Cactos
- Qualquer Catalyst 4500/4000 ou Catalyst 6500/6000 Series comuta que software do sistema do Cisco IOS das corridas

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Catalyst 5000 Switch que executa o software de Cactos 6.1(1)
- Catalyst 6509 Switch que executa o Cisco IOS Software Release 12.1(4)E1

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Para detalhes sobre o ambiente de laboratório, veja a seção do [diagrama da rede](#) deste documento. Assegure-se de que você compreenda o impacto potencial de toda a configuração ou comando em sua rede antes que você a use. As configurações em todos os dispositivos foram canceladas com os **comandos clear config all e write erase** a fim assegurar uma configuração padrão.

Material de Suporte

O entroncamento é uma maneira de levar o tráfego de diversos VLAN sobre um link de ponto a ponto entre dois dispositivos. Duas maneiras em que você pode executar o entroncamento de Ethernet são:

- ISL (um protocolo de proprietário de Cisco)
- IEEE 802.1Q (um padrão de IEEE)

Este documento inclui somente os arquivos de configuração do Switches e a saída dos comandos relacionados à exibição de amostra. Para detalhes em como configurar um tronco de ISL entre Catalyst Switches, refira estes documentos:

- [Configurando Troncos de VLAN nas portas Fast Ethernet e Gigabit Ethernet \(Catalyst 5000\)](#)
- [Compreendendo a](#) seção dos [troncos de VLAN de configurar interfaces Ethernet da camada 2](#) (Catalyst 6500/6000 series switch que executa o Cisco IOS Software)
- [Compreendendo a](#) seção dos [troncos de VLAN de configurar interfaces Ethernet da camada 2](#) (interruptor do 4500/4000 Series do catalizador que executa o Cisco IOS Software)

Notas importantes

- O Switches do 4500/4000 Series do catalizador (que incluem o Catalyst 2948G e o Catalyst 2980G) esse entroncamento do 802.1Q do apoio de Cactos da corrida somente. Este Switches não apoia o entroncamento ISL.
- Os Catalyst 4000 Switch com um Supervisor Engine II+ ou Cisco IOS Software à revelia mais tarde executado. Este Switches apoia o ISL e os modos de entroncamento do 802.1Q em todas as relações exceto em obstruir portas de gigabit nos módulos WS-X4418-GB e S-X4412-2GB-T. Nesses casos, o Switches apoia somente o entroncamento do 802.1Q. As portas 3 a 18 estão obstruindo portas de gigabit no módulo WS-X4418-GB. As portas 1 a 12 estão obstruindo portas de gigabit no módulo WS-X4412-2GB-T. O termo “porta de bloqueio” significa que a conexão de porta ao backplane é oversubscribed.
- Toda a porta Ethernet em um Catalyst 6500/6000 series switch apoia o 802.1Q e o encapsulamento de ISL.
- Baseado no módulo, o catalizador 5000 portas capazes de tronco suportam encapsulamento ISL somente ou apoia o ISL e o 802.1Q. A melhor maneira de determinar os tipos de encapsulamento suportados é usar o **comando show port capabilities**. O comando output

explicitamente indica a capacidade de entroncamento, porque este exemplo mostra:

```
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
!--- This particular port supports both 802.1Q and 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
```

- Seja certo que os modos de entroncamento combinam através do enlace de tronco. Se você configura um lado do link como um tronco de ISL, você deve configurar o outro lado do link como o ISL. Similarmente, se você configura um lado do link como um 802.1Q, você deve configurar o outro lado do link como o 802.1Q.

Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Note: Use a ferramenta [Command Lookup Tool](#) ([apenas para clientes registrados](#)) para obter mais informações sobre os comandos usados neste documento.

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:

Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Catalyst 5000 Switch](#)
- [Catalyst 6500 Switch](#)

Note: Este documento indica comentários e explicações nos itálico azul dentro das configurações.

Catalyst 5000 Switch

```
#version 6.1(1)
!
set option fddi-user-pri enabled
set password $2$h$BN$i3S54iNvIXknFelh6gOve0
set enablepass $2$DpAu$/mw1ZxL5I8ymR.yn85ovB/
!
```

```

#errordetection
set errordetection portcounter enable
!
#system
set system name cat5000
!
#frame distribution method
set port channel all distribution mac both
!
#vtp
!--- In the example, the VLAN Trunk Protocol (VTP) mode
is set to be transparent. !--- Use your network as a
basis to set the VTP mode. 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
!--- This is the IP address that is 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 0x10f set boot system flash bootflash:cat5000-
sup3.6-1-1.bin
!
#mls
set mls nde disable
!
# default port status is enable
!
!
#module 1 : 0-port Supervisor III
!
#module 2 empty
!
#module 3 : 9-port Gigabit Ethernet
!
#module 4 : 24-port 10/100BaseTX Ethernet
!
#module 5 : 24-port 10/100BaseTX Ethernet
!--- Ports 5/13-24 have been assigned to VLAN 2. set
vlan 2 5/13-24

!--- The ISL trunking mode is set to "on". !--- Use your
network and requirements as a basis to set the trunking
mode. set trunk 5/1 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 that are connected to the workstations. set
spanntree portfast 5/2-24 enable
!--- For details on why to enable PortFast, refer to !---
- Using PortFast and Other Commands to Fix Workstation
Startup Connectivity Delays. end

```

```
Current configuration : 4207 bytes
!
version 12.1
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname cat6000
!
boot buffersize 126968
boot bootldr bootflash:c6msfc-boot-mz.121-4.E1.bin
no logging console
!---- The example uses the privileged mode password.
enable password mysecret
!
redundancy
  main-cpu
    auto-sync standard
ip subnet-zero
no ip domain-lookup
!
ip cef
cns event-service server
!
!
!
interface gigabitethernet1/1
  no ip address
  shutdown
!
interface gigabitethernet1/2
  no ip address
  shutdown
!
interface fastethernet9/1
  no ip address

!---- Issue the switchport command once, without any
keywords, !---- in order to configure the interface as a
Layer 2 (L2) port for the Catalyst 6500. !---- For
details, refer to Configuring Layer 2 Ethernet
Interfaces (Catalyst 6500). !---- On a Catalyst 4000
switch that runs Cisco IOS Software, all ports are !----
L2 ports by default. If there is no change to the
default configuration, !---- you do not need to issue the
switchport command. !---- For details, refer to
Configuring Layer 2 Ethernet Interfaces (Catalyst 4000).
switchport !---- Configure trunk encapsulation as ISL.
switchport trunk encapsulation isl

!---- Enable trunking on the interface. switchport mode
trunk
!
!---- Interfaces Fast Ethernet 9/2 through 9/24 are
configured to be in access mode. !---- For details, refer
to the "Layer 2 Interface Modes" section of !----
Configuring Layer 2 Ethernet Interfaces. interface
fastethernet9/2
  no ip address
  switchport
  switchport mode access
!
```

```
interface fastethernet9/3
no ip address
switchport
switchport mode access
!
!--- Output suppressed. ! interface fastethernet9/11
no ip address
switchport
switchport mode access
!
interface fastethernet9/12
no ip address
switchport
switchport mode access
!
!--- Interfaces Fast Ethernet 9/13 through 9/24 are
placed in VLAN 2. interface fastethernet9/13
no ip address
switchport
switchport access vlan 2
switchport mode access
!
interface fastethernet9/14
no ip address
switchport
switchport access vlan 2
switchport mode access
!
!--- Output suppressed. ! interface fastethernet9/23
no ip address
switchport
switchport access vlan 2
switchport mode access
!
interface fastethernet9/24
no ip address
switchport
switchport access vlan 2
switchport mode access
!
interface fastethernet9/25
no ip address
shutdown
!
!--- Output suppressed. ! interface fastethernet9/48 no
ip address shutdown ! interface vlan1
!--- This is the IP address that is used for management.
ip address 10.10.10.3 255.255.255.0
!
!
ip classless
no ip http server
!
!
!
line con 0
transport input none
line vty 0 4
!--- This example uses the Telnet password. password
mysecret
login
!
end
```

Note: Se você atribui uma relação a um VLAN que não existisse, a relação fechou até que você crie o VLAN na base de dados de VLAN. [Para obter mais detalhes, consulte a seção Criando ou Modificando um VLAN Ethernet de VLANs de Configuração.](#)

Verificar

comandos show

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

A [Output Interpreter Tool \(apenas para clientes registrados\)](#) (OIT) suporta determinados comandos show. Use a OIT para exibir uma análise da saída do comando show.

Catalyst 5000 ou Catalyst 6000 switches que executam Cactos

- */porta do módulo das capacidades do show port* — Use este comando verificar se a porta é capaz do entroncamento.

```
cat5000> (enable) show port capabilities 5/1
Model                WS-X5234
Port                 5/1
Type                 10/100BaseTX
Speed                auto,10,100
Duplex                half,full
Trunk encap type     802.1Q,ISL
Trunk mode          on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel              5/1-2,5/1-4
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               yes
UDLD                  yes
AuxiliaryVlan        1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                  source,destination
```

- */porta do módulo do show port* — Este comando mostra o estado de uma porta particular e se é entroncamento.

```
cat5000> (enable) show port 5/1
Port Name              Status      Vlan      Level Duplex Speed Type
-----
5/1                    connected  trunk    normal a-full a-100 10/100BaseTX

Port AuxiliaryVlan AuxVlan-Status
-----
5/1 none             none

Port Security Violation Shutdown-Time Age-Time Max-Addr Trap      IfIndex
-----
5/1 disabled  shutdown           0         0         1 disabled  66

Port Num-Addr Secure-Src-Addr Age-Left Last-Src-Addr Shutdown/Time-Left
-----
5/1          0          -          -          -          -          -
```

!--- Output suppressed.

- **mostre a /porta do módulo de tronco** — Use este comando verificar o status de entroncamento e a configuração.

```
cat5000> (enable) show trunk
* - indicates vtp domain mismatch
Port      Mode           Encapsulation  Status        Native vlan
-----
5/1       on             isl            trunking     1

Port      Vlans allowed on trunk
-----
5/1       1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
-----
5/1       1-2

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
5/1       1-2
```

- **mostre o domínio do vtp** — Use este comando verificar a informação de 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
-----
10.10.10.2        disabled disabled 2-1000
```

[Switches do Catalyst 6500/6000 ou Switches do catalizador 4500/4000 que executa o Cisco IOS Software](#)

- **mostre o tronco da /porta do módulo do interface_type das relações** — Este comando diz-lhe se a porta é entroncamento.

```
cat6000#show interfaces fastethernet 9/1 trunk

Port      Mode           Encapsulation  Status        Native vlan
-----
Fa9/1     on             isl            trunking     1

Port      Vlans allowed on trunk
-----
Fa9/1     1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
-----
Fa9/1     1-2,1002-1005

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
Fa9/1     1-2,1002-1005
```

- **mostra vlan** — Este comando fornecem a informação sobre os VLAN e as portas que pertencem a um VLAN particular.

```
cat6000#show vlan

VLAN Name          Status        Ports
-----
1    default          active       Fa9/2, Fa9/3, Fa9/4, Fa9/5
```



```
2      VLAN0002                                active   Fa9/6, Fa9/7, Fa9/8, Fa9/9
                                                Fa9/10, Fa9/11, Fa9/12
                                                Fa9/13, Fa9/14, Fa9/15, Fa9/16
                                                Fa9/17, Fa9/18, Fa9/19, Fa9/20
                                                Fa9/21, Fa9/22, Fa9/23, Fa9/24

1002 fddi-default                             active
1003 token-ring-default                       active
1004 fddinet-default                          active
1005 trnet-default                            active
!--- Output suppressed.
```

Note: Somente aquelas portas que são configuradas enquanto as portas do sem tronco L2 são indicadas. Para detalhes, refira as [interfaces Ethernet configurando para a](#) seção de [switching de Camada 2 de configurar interfaces Ethernet da camada 2](#).

Troubleshooting

Use esta seção para resolver problemas de configuração.

O interruptor não aceita uma mudança do VLAN nativo em uma porta de tronco porque a porta é uma porta Non-802.1Q

Esta edição ocorre porque a porta de tronco não apoia o encapsulamento do 802.1Q. Um VLAN nativo exige o apoio do 802.1Q em uma porta. Se a porta não tem o apoio do 802.1Q, o interruptor não permite uma mudança do VLAN nativo.

o apoio do 802.1Q para o entroncamento é um fator do dependente de hardware. Emita o **comando show port capabilities** a fim verificar para ver se há o apoio de 802.1Q. A opção de encapsulamento na saída dos estados de **comando show port capabilities** o apoio do 802.1Q para o entroncamento.

Informações Relacionadas

- [Suporte a Produtos de LAN](#)
- [Suporte de tecnologia de switching de LAN](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)