

Configuration de l'agrégation ISL entre commutateurs Catalyst exécutant CatOS et le logiciel système Cisco IOS

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Théorie générale](#)

[Remarques importantes](#)

[Conventions](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[Commandes show](#)

[Dépannez](#)

[Le commutateur ne reçoit pas une modification de VLAN indigène sur un port de joncteur réseau puisque le port est un port Non-802.1Q](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document fournit des configurations d'échantillon pour la jonction de Liaison inter-commutateurs (ISL) entre un commutateur Cisco Catalyst 5000 qui exécute le SYSTÈME D'EXPLOITATION de Catalyst (CatOS) et un commutateur de Catalyst 6500 qui exécute le logiciel système de Cisco IOS®. Vous pouvez utiliser l'un de ces commutateurs dans ce scénario pour obtenir les mêmes résultats :

- N'importe quel Catalyst 4500/4000, 5500/5000, ou gamme 6500/6000 commutent que des passages CatOS
- N'importe quelle gamme Catalyst 4500/4000 ou Catalyst 6500/6000 commute que logiciel système de Cisco IOS de passages

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Commutateur de Catalyst 5000 qui exécute le logiciel de CatOS 6.1(1)
- Commutateur du Catalyst 6509 qui exécute le Logiciel Cisco IOS version 12.1(4)E1

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Pour des informations sur l'environnement de travaux pratiques, voyez la section de [schéma de réseau de](#) ce document. Assurez-vous que vous comprenez l'impact potentiel de n'importe quelle configuration ou commande sur votre réseau avant que vous l'utilisiez. Les configurations sur tous les périphériques ont été effacées avec **tous le clear config** et des commandes de **write erase** afin d'assurer une configuration par défaut.

Théorie générale

La jonction est une manière de porter le trafic de plusieurs VLAN au-dessus d'un lien point par point entre deux périphériques. Voici deux façons d'implémenter l'agrégation Ethernet :

- ISL (un protocole propriétaire de Cisco)
- 802.1Q d'IEEE (une norme ieee)

Ce document contient uniquement les fichiers de configuration des commutateurs et la sortie des exemples de commande show associés. Pour des détails sur la façon dont configurer un joncteur réseau ISL entre les Commutateurs de Catalyst, référez-vous à ces documents :

- [Configurant des joncteurs réseau VLAN sur Fast Ethernet et des ports Gigabit Ethernet](#) (Catalyst 5000)
- [Compréhension de la section de joncteurs réseau VLAN de configurer des interfaces d'Ethernets de la couche 2](#) (la gamme Catalyst 6500/6000 commute que le logiciel de Cisco IOS de passages)
- [Compréhension de la section de joncteurs réseau VLAN de configurer des interfaces d'Ethernets de la couche 2](#) (la gamme Catalyst 4500/4000 commute que le logiciel de Cisco IOS de passages)

Remarques importantes

- Les Commutateurs de gamme Catalyst 4500/4000 (qui incluent le Catalyst 2948G et Catalyst 2980G) cette jonction de 802.1Q de support de CatOS de passage seulement. Ces Commutateurs ne prennent en charge pas la jonction ISL.
- Le Catalyst 4000 commute avec une engine II+ de superviseur ou un plus défunt logiciel de Cisco IOS de passage par défaut. Ces Commutateurs prennent en charge l'ISL et les modes de jonction de 802.1Q sur toutes les interfaces excepté sur bloquer des ports de gigabit sur les modules WS-X4418-GB et S-X4412-2GB-T. Dans des ces cas, les Commutateurs prennent en charge seulement la jonction de 802.1Q. Les ports 3 à 18 sont des ports Gigabit de blocage sur le module WS-X4418-GB. Les ports 1 à 12 sont des ports Gigabit de blocage sur le module WS-X4412-2GB-T. Le terme « port de blocage » signifie que la connexion de port au fond de panier est oversubscribed.
- N'importe quel port Ethernet sur une gamme Catalyst 6500/6000 commutent le 802.1Q de

supports et l'encapsulation ISL.

- Basé sur le module, les ports d'agrégation de Catalyst 5000 prennent en charge l'encapsulation ISL seulement ou prennent en charge l'ISL et le 802.1Q. La meilleure manière de déterminer les types d'encapsulation pris en charge est d'utiliser la commande de **show port capabilities**. La sortie de commande énonce explicitement la capacité de jonction, comme indiqué dans cet exemple :`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 UDLN yes AuxiliaryVlan 1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none SPAN
source,destination
```

- Soyez sûr que les modes de jonction s'assortissent à travers la liaison agrégée. Si vous configurez un côté du lien comme joncteur réseau ISL, vous devez configurer l'autre côté du lien comme ISL. De même, si vous configurez un côté du lien comme 802.1Q, vous devez configurer l'autre côté du lien comme 802.1Q.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

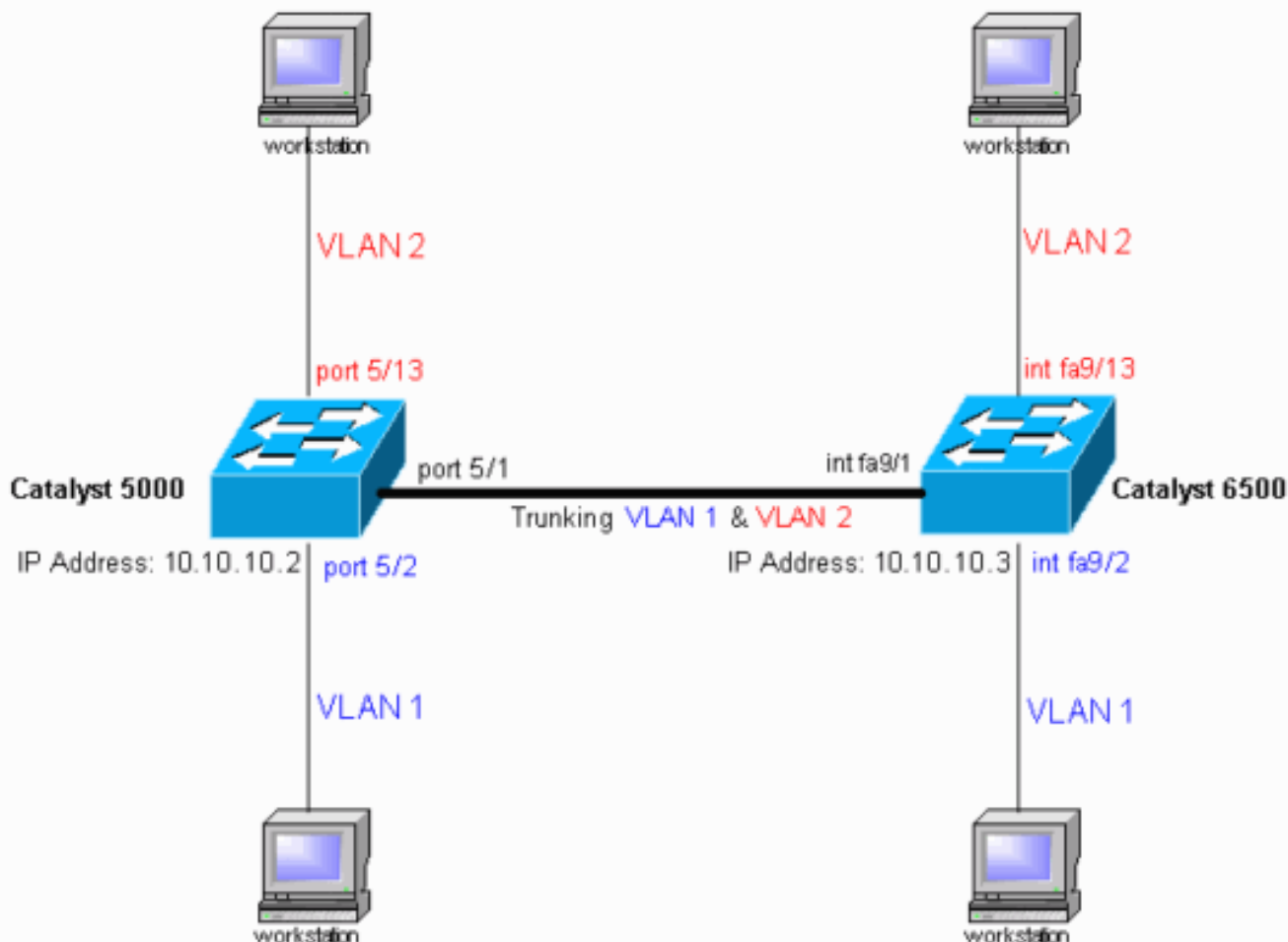
Configurez

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

Remarque: Utilisez l'outil [Command Lookup Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement) pour trouver plus d'informations sur les commandes utilisées dans ce document.

Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- [Commutateur de Catalyst 5000](#)
- [Commutateur de Catalyst 6500](#)

Remarque: Ce document affiche des commentaires et des explications en les italiques bleu dans les configurations.

Commutateur de Catalyst 5000

```
#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
spantree 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

```

Commutateur Catalyst 6500

```

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

```

Remarque: Si vous affectez une interface à un VLAN qui n'existe pas, l'interface s'arrête jusqu'à ce que vous créiez le VLAN dans la base de données VLAN. Pour plus d'informations, consultez la section [Création ou modification d'un VLAN Ethernet](#) dans [Configuration de VLAN](#).

Vérifiez

Commandes show

Référez-vous à cette section pour vous assurer du bon fonctionnement de votre configuration.

L'[Outil Interpréteur de sortie](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) (OIT) prend en charge certaines commandes **show**. Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show**.

Commutateurs de Catalyst 5000 ou de Catalyst 6000 qui exécutent CatOS

- **module/port de show port capabilities** — Utilisez cette commande de vérifier si le port est capable de la jonction.

```
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(1q4t)
COs rewrite           yes
ToS rewrite           IP-Precedence
Rewrite               yes
UDLD                  yes
AuxiliaryVlan         1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                  source,destination
```

- **module/port de show port** — Cette commande montre l'état d'un port particulier et si c'est jonction.

```
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.
```

- **module/port de show trunk** — Utilisez cette commande de vérifier l'état d'agrégation et la configuration.

```
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
```

- **show vtp domain** — Utilisez cette commande de vérifier les informations 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

```

## Commutateurs du Catalyst 6500/6000 ou Commutateurs du Catalyst 4500/4000 qui exécutent le logiciel de Cisco IOS

- **affichez le module d'interface\_type d'interfaces/joncteur réseau de port** — cette commande t'indique si le port est jonction. `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

```

- **VLAN d'exposition** — Cette commande fournit des informations au sujet des VLAN et les ports qui appartiennent à un VLAN particulier. `cat6000#show vlan`

```

VLAN Name Status Ports

1 default active Fa9/2, Fa9/3, Fa9/4, Fa9/5
 Fa9/6, Fa9/7, Fa9/8, Fa9/9
 Fa9/10, Fa9/11, Fa9/12
2 VLAN0002 active 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.

```

**Remarque:** Seulement ces ports qui sont configurés pendant que des ports du nontrunk L2 sont affichés. Pour des détails, référez-vous aux [interfaces Ethernet configurantes pour la commutation de la couche 2 de configurer des interfaces Ethernet de la couche 2](#).

## Dépannez

Utilisez cette section pour dépanner votre configuration.

[Le commutateur ne reçoit pas une modification de VLAN indigène sur un port de joncteur réseau puisque le port est un port Non-802.1Q](#)

Cette question se produit parce que le port de joncteur réseau ne prend en charge pas l'encapsulation de 802.1Q. Un VLAN indigène exige le support de 802.1Q sur un port. Si le port n'a pas le support de 802.1Q, le commutateur ne permet pas une modification du VLAN indigène.

le soutien de 802.1Q de la jonction est un facteur matériel-dépendant. Émettez le **show port capabilities** commandent afin de vérifier le support de 802.1Q. L'option d'encapsulation dans la sortie des états de commande de **show port capabilities** le soutien de 802.1Q de la jonction.

## [Informations connexes](#)

- [Support pour les produits LAN](#)
- [Prise en charge de la technologie de commutation LAN](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)