

Configuration EtherChannel et mode Trunk 802.1Q avec commutateurs Catalyst 2948G-L3s et commutateurs CatOS

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Théorie générale](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[Commandes show du Catalyst 2948G](#)

[Commandes show du Catalyst 2948G-L3](#)

[Dépannez](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document discute et fournit une configuration d'échantillon de Fast EtherChannel (FEC) et de jonction de 802.1Q, entre un commutateur du Catalyst 2948G-L3 qui exécute le logiciel et les Commutateurs de Cisco IOS® qui exécutent CatalystOS (tous les modèles, y compris le Catalyst 4000, 5000, et les Commutateurs de gamme 6000).

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Pour une liste de Commutateurs de Catalyst qui prennent en charge le 802.1Q et les encapsulations d'agrégation ISL, référez-vous aux [configurations système requises d'implémenter la jonction](#).

Il y a certaines instructions pour la configuration de l'EtherChannel et de la jonction. Référez-vous à la documentation pour votre logiciel de commutateur. Par exemple, si vous exécutez la version de logiciel 8.2.x de CatalystOS (CatOS) sur un Catalyst 6500/6000, référez-vous au [guide de configuration du logiciel de gamme Catalyst 6500, 8.2](#) et examinez soigneusement toutes les instructions de configuration et restrictions [en configurant les joncteurs réseau de VLAN Ethernet](#)

et [en configurant des](#) sections d'[EtherChannel](#).

[Composants utilisés](#)

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

- Catalyst 2948G avec CatOS 7.1.2 installé (802.1Q seulement)
- Catalyst 2948G-L3 avec la version du logiciel Cisco IOS 12.0(14)W5(20) installée

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

[Conventions](#)

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

[Théorie générale](#)

L'utilisation de l'EtherChannel peut fournir la bande passante accrue et la Redondance. L'EtherChannel est commode parce qu'il mesure la bande passante sans n'importe quelle augmentation de la complexité de la conception. Le spanning-tree traite le paquet d'EtherChannel comme lien simple, ainsi aucune boucle n'est introduite. Les protocoles de routage traitent également l'EtherChannel comme une interface conduite simple avec une adresse IP commune. L'empaquetement d'EtherChannel fournit jusqu'à 1600 Mbits/s FEC (Fast EtherChannel), bidirectionnel simultané, ou 16 Gigabit EtherChannel (GEC) GBP. La jonction transporte le trafic de plusieurs VLAN à travers un lien point à point entre deux périphériques. Deux méthodes de jonction sont liaison Inter-Switch Link le protocole (ISL, un protocole propriétaire de Cisco) ou 802.1Q (une norme ieee). Ce document traite spécifiquement la jonction de 802.1Q.

[Configurez](#)

Dans cette section, les configurations présentées incluront une FEC et un joncteur réseau à quatre orifices de 802.1Q entre le 2948G-L3 et un commutateur de CatOS.

Remarque: Pour trouver les informations complémentaires au sujet des commandes dans ce document, utilisez le [Command Lookup Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement).

[Diagramme du réseau](#)

Ce document utilise la configuration réseau suivante :

[Configurations](#)

Ce document utilise les configurations suivantes :

- [Catalyst 2948G](#)
- [Catalyst 2948G-L3](#)

Catalyst 2948G

```

CatOS (enable) show config
.
This command shows non-default configurations only.
Use 'show config all' to show both default and non-
default
configurations.
.....
.
.....
..
.
begin
↓
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
↓
↓
#time: Thu Nov 21 2002, 15:24:27
↓
#version 7.1(2)
↓
↓
#system web interface version(s)
set prompt CatOS
↓
#test
↓
#frame distribution method
set port channel all distribution mac both
↓
#ip
set interface sc0 1 10.10.10.1/255.255.255.0
10.10.10.255
set interface sl0 down
set interface mel down
set ip alias default 0.0.0.0
set ip alias cat 10.10.10.2
↓
#spantree
#vlan <VlanID>
↓
#set boot command
set boot config-register 0x2102
clear boot system all
↓
!--- Ports 2/1 to 2/4 are assigned to a port channel.
#port channel set port channel 2/1-4 29 ! #multicast
filter set igmp filter disable ! #module 1 : 0-port
Switching Supervisor ! !--- The trunking mode is
specified as 802.1Q, because it !--- is the only
encapsulation that is supported on the !--- 2948G. The
mode is set to nonegotiate, because the !--- 2948G-L3
does not support Dynamic Trunking Protocol (DTP).
.
#module 2 : 50-port 10/100/1000 Ethernet
set trunk 2/1 nonegotiate 802.1Q 1-1005
set trunk 2/2 nonegotiate 802.1Q 1-1005
set trunk 2/3 nonegotiate 802.1Q 1-1005
set trunk 2/4 nonegotiate 802.1Q 1-1005

```

```
!--- The channel mode is set to on, because 2948G-L3 !--  
- does not support Port Aggregation Protocol (PAgP).  
.  
set port channel 2/1-4 mode on  
end
```

Catalyst 2948G-L3

```
2948G-L3# show run  
  
Building configuration...  
  
Current configuration:  
!  
version 12.0  
no service pad  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption  
!  
hostname 2948G-L3  
!  
enable secret 5 $1$bNvR$33puy1WCyrdKMvlnj61Js.  
!  
ip subnet-zero  
!  
!  
!--- The logical port-channel interface must be created  
!--- before you put the physical interfaces into the !--  
- channel group.interface port-channell. no ip address  
no ip directed-broadcast hold-queue 300 in ! !---  
Specify the native VLAN: VLAN 1 in this example, !---  
which is the default. For performance and security !---  
reasons, it is recommended that you keep the user !---  
traffic off of the native or management VLAN. interface  
Port-channell.1 encapsulation 802.1Q 1 native ip address  
10.10.10.2 255.255.255.0 no ip redirects no ip directed-  
broadcast ! interface Port-channell.2 encapsulation  
802.1Q 2 ip address 10.10.11.2 255.255.255.0 no ip  
directed-broadcast ! !--- Specify all of the physical  
ports that are part !--- of the logical port channel  
interface. interface FastEthernet1 no ip address no ip  
directed-broadcast channel-group 1 ! interface  
FastEthernet2 no ip address no ip directed-broadcast  
channel-group 1 ! interface FastEthernet3 no ip address  
no ip directed-broadcast channel-group 1 ! interface  
FastEthernet4 no ip address no ip directed-broadcast  
channel-group 1 ! !--- Output suppressed. ! ip classless  
! ! line con 0 transport input none line aux 0 line vty  
0 4 password cisco login ! end
```

Véifiez

Cette section fournit des informations pour confirmer que votre configuration fonctionne correctement.

Commandes show du Catalyst 2948G

- **show port channel** — Les informations d'EtherChannel d'affichages. Il affiche également le schéma d'équilibrer la charge ou de distribution de trames, le port, et les informations de Port

canalisé.

!--- Verify that the port channel is UP (connected, on) and that !--- all the physical ports are members (channel ID). CatOS (enable) **show port channel**

Port	Status	Channel Mode	Admin Ch Group	Ch Id
2/1	connected	on	29	801
2/2	connected	on	29	801
2/3	connected	on	29	801
2/4	connected	on	29	801

Port	Device-ID	Port-ID	Platform
2/1	2948G-L3	FastEthernet1	cisco Cat2948G
2/2	Not directly connected to switch		
2/3	2948G-L3	FastEthernet3	cisco Cat2948G
2/4	2948G-L3	FastEthernet4	cisco Cat2948G

Remarque: Il est tout à fait normal que le port 2/2 ne soit pas directement connecté au commutateur. La sortie de la commande de **show port channel** sur le commutateur qui est connecté à un routeur ressemble à normalement cet exemple. Puisque le routeur ne participe pas à PAgP (utilisé pour négocier des canaux) et l'acheminement est allumé, l'exposition de ports les informations sur les voisins FEC utilisant des données de Protocole CDP (Cisco Discovery Protocol). Le logiciel de Cisco IOS envoie des paquets de CDP sur l'interface à attachement canal et les interfaces physiques. Un des ports de Catalyst voit de plusieurs voisins de CDP et signale pas directement connecté pour commuter. C'est une question cosmétique, et plus d'informations sont disponibles dans l'[ID de bogue Cisco CSCdp04017](#) (clients [enregistrés](#) seulement).

- **statistiques de show port channel** — Affiche le groupe d'admin du Port canalisé et l'affiche si PAgP est en service sur le Port canalisé. Vérifiez que PAgP est non utilisable sur les liens. CatOS (enable) **show port channel status**

Port	Admin Group	PAgP Pkts Transmitted	PAgP Pkts Received	PAgP Pkts InFlush	PAgP Pkts RetnFlush	PAgP Pkts OutFlush	PAgP Pkts InError
2/1	29	0	0	0	0	0	0
2/2	29	0	0	0	0	0	0
2/3	29	0	0	0	0	0	0
2/4	29	0	0	0	0	0	0

- **show trunk** — Affiche le mode de jonction, l'encapsulation, et le VLAN indigène. Vérifiez que la jonction est activée sur les interfaces physiques et sur l'interface de Port canalisé. En outre, vérifiez que le mode de jonction est correctement placé au `nonegotiate`. **Remarque:** Sur un joncteur réseau de 802.1Q, le VLAN indigène doit s'assortir des deux côtés. CatOS (enable) **show trunk**

* - indicates vtp domain mismatch

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
2/1	nonegotiate	802.1Q	trunking	1
2/2	nonegotiate	802.1Q	trunking	1
2/3	nonegotiate	802.1Q	trunking	1
2/4	nonegotiate	802.1Q	trunking	1

Port Vlans allowed on trunk

2/1	1-1005
2/2	1-1005
2/3	1-1005
2/4	1-1005

Port Vlans allowed and active in management domain

```

2/1      1
2/2      1
2/3      1
2/4      1
Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
2/1      1
2/2      1
2/3      1
2/4      1

```

Commandes show du Catalyst 2948G-L3

- **show interfaces port-channel 1** — Fournit l'état du Port canalisé et des ports qui sont un membre du groupe de Port canalisé. Vérifiez que toutes les interfaces physiques qui sont une partie de l'EtherChannel peuvent être vues comme membres. 2948G-L3# `show interfaces port-channel 1`

```

Port-channel1 is up, line protocol is up
  Hardware is FEChannel, address is 0008.a308.1c07 (bia 0000.0000.0000)
  MTU 1500 bytes, BW 400000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set, keepalive set (10 sec)
  Half-duplex, Unknown Speed, Media type unknown
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
    No. of active members in this channel: 4
      Member 0 : FastEthernet2
      Member 1 : FastEthernet1
      Member 2 : FastEthernet4
      Member 3 : FastEthernet3
  Last input 00:00:00, output 00:00:55, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Queueing strategy: fifo
  Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/300, 0 drops
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    596128 packets input, 50714549 bytes, 0 no buffer
    Received 7 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    0 watchdog, 0 multicast
    0 input packets with dribble condition detected
  44294 packets output, 17498215 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
  0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
  0 lost carrier, 0 no carrier
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

```

- **voisin de show cdp** — Répertorie tous les directement périphériques Cisco connectés qui sont découverts par le CDP. Vérifiez que le commutateur sur l'autre extrémité est visible par tous les ports physiques. 2948G-L3# `show cdp neighbor`

```

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
Device ID         Local Intrfce   Holdtme    Capability Platform  Port ID
JAB032400H2      Port-channel1.1 126        T S         WS-C2948  2/3
JAB032400H2      Port-channel1.1 124        T S         WS-C2948  2/4
JAB032400H2      Port-channel1.1 123        T S         WS-C2948  2/1
JAB032400H2      Port-channel1.1 123        T S         WS-C2948  2/2

```

Dépannez

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.

Informations connexes

- [Configuration ISL et mode Trunk ISL/802.1Q entre un commutateur CatOS et un routeur externe \(InterVLAN Routing\)](#)
- [Exemples de configuration de Catalyst 2948G-L3 S - réseau VLAN unique, réseaux VLAN multiples et réseaux VLAN multiples avec couche de distribution connectée au cœur du réseau](#)
- [Dépannage matériel des commutateurs Catalyst 2948G-L3/4908G-L3](#)
- [Support pour les produits LAN](#)
- [Prise en charge de la technologie de commutation LAN](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)