

Exemple de configuration : EtherChannel entre commutateurs Catalyst exécutant CatOS

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Théorie générale](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[Commandes show](#)

[Exemple de sortie de la commande show](#)

[Commutateur de Catalyst 5500](#)

[Commutateur Catalyst 6500](#)

[Considération spéciale utilisant sans conditions sur le mode de la Manche](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit l'installation d'un EtherChannel entre un commutateur Cisco Catalyst 5500 et un commutateur Catalyst 6500, fonctionnant tous deux sous le système d'exploitation Catalyst OS (CatOS). N'importe quel commutateur Catalyst de série 4500/4000, 5500/5000 ou 6500/6000 fonctionnant sous CatOS peut être utilisé de cette façon afin d'obtenir les mêmes résultats. EtherChannel peut être appelé Fast EtherChannel (FEC) ou Gigabit EtherChannel (GEC), selon la vitesse des interfaces ou des ports utilisés pour créer EtherChannel.

Dans cet exemple, deux ports de Fast Ethernet (technicien) de chacun des Commutateurs ont été empaquetés dans une FEC. Dans tout ce document, les termes « Fast EtherChannel », « Gigabit EtherChannel », « Port canalisé », « canal », et groupe » tous « de port se rapportent à l'EtherChannel.

Ce document contient uniquement les fichiers de configuration des commutateurs et la sortie des exemples de commande show associés. Pour d'autres détails sur la façon dont configurer un EtherChannel entre les Commutateurs de Catalyst, référez-vous au document suivant :

- [Configurer l'EtherChannel entre 5000, et 6000 les Commutateurs de Catalyst 4000, exécutant CatOS](#)

Ce document ne fournit pas des configurations utilisant le Control Protocol d'agrégation de liaisons

(LACP). Pour plus d'informations sur configurer le LACP, référez-vous au document suivant :

- [Configurer LACP \(802.3ad\) entre un Catalyst 6000 et un Catalyst 4000](#)

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 5500 exécutant le logiciel de CatOS 6.3(7)
- Commutateur de Catalyst 6500 exécutant le logiciel de CatOS 7.2(2)

Note: Avant de configurer le canal entre les Commutateurs de CatOS, référez-vous au document suivant :

- [Configuration système requise pour implémenter EtherChannel sur les commutateurs Catalyst](#)

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 utilisées dans ce document, reportez-vous aux [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

Théorie générale

L'EtherChannel peut être configuré sans réserve (utilisant le mode de canal en fonction), ou il peut être configuré en ayant le commutateur sont en pourparlers le canal avec l'extrémité utilisant le Protocole PAgP (Port Aggregation Protocol) (utilisant le mode désirable de canal).

Note: Des Commutateurs de Catalyst exécutant le support PAgP de CatOS, et donc mode désirable sont recommandés pour installer un EtherChannel entre ces périphériques. PAgP se protège contre toutes les mauvaises configurations entre les deux périphériques. Le mode de la Manche peut être allumé utile quand le périphérique final ne prend en charge pas PAgP et vous devez installer le canal sans réserve. Les mots clé silencieux ou non-silencieux sont disponibles avec des modes automatiques et désirables de canal. Le mot clé silencieux est activé par défaut sur tous les ports pour le Catalyst 4500/4000 ou 6500/6000, et sur les ports de cuivre de la gamme Catalyst 5500/5000 commute. Le mot clé non-silencieux est activé par défaut sur tous les ports fibre (technicien et Gigabit Ethernet [GE]) pour des Commutateurs de gamme Catalyst 5500/5000. Il est recommandé pour utiliser le mot clé silencieux ou non-silencieux par défaut en se connectant entre les Commutateurs de Cisco.

Pour plus de détails sur PAgP et EtherChannel, allez à la documentation technique pour votre release de logiciel de CatOS trouvée sur les pages produit de [Commutateurs de Cisco](#). Référez-vous aux sections *configurant le Fast EtherChannel et le Gigabit EtherChannel* ou *configurant l'EtherChannel*. Vous pouvez souhaiter employer votre caractéristique de découverte de navigateur pour localiser ces sections.

Une autre bonne référence est l'*EtherChannel/section Protocole d'agrégation de ports* du document suivant :

- [Les pratiques recommandées pour le Catalyst 4000, 5000, et la gamme 6000 commutent la configuration et la Gestion](#)

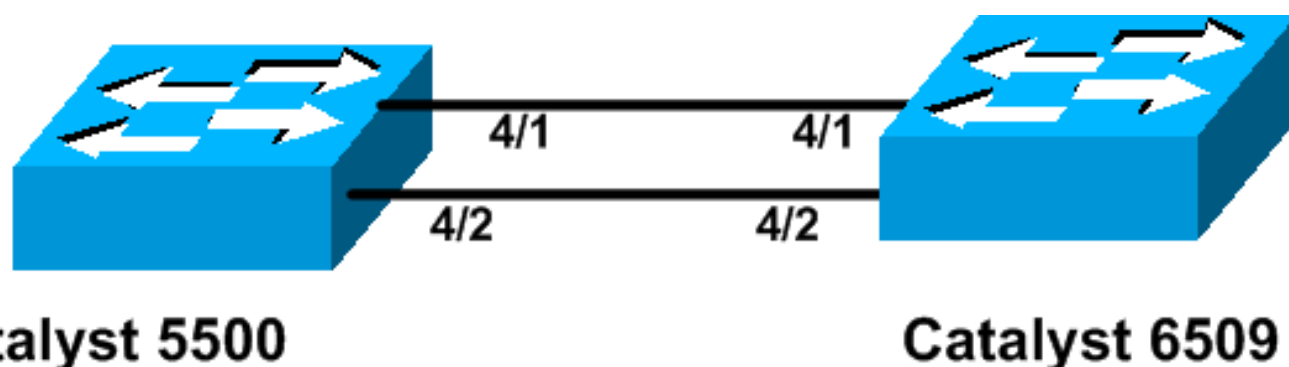
Configurez

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

Note: Pour obtenir des informations supplémentaires sur les commandes utilisées dans ce document, utilisez l'[Outil de recherche de commande](#) ([clients enregistrés](#) seulement).

Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- [Commutateur de Catalyst 5500](#)
- [Commutateur Catalyst 6500](#)

Note: Les configurations répertoriées dans ce document ont été mises en application en configurant l'EtherChannel utilisant la négociation de PAgP par le mode désirable recommandé.

Commutateur de Catalyst 5500
<pre>#version 6.3(7) ! set option fddi-user-pri enabled ! #system set system name cat5500</pre>

```
!  
#frame distribution method  
set port channel all distribution mac both  
!  
#ip  
!--- This is the 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 bootflash:cat5000-sup3.6-3-7.bin  
!  
#port channel  
  
!--- Ports are assigned to admin group 50. This admin  
group is assigned !--- automatically when the port  
channel is configured, or it can be assigned manually.  
!--- If the admin group does not need to be assigned  
manually, this command should not be !--- manually set  
either. Let the switch create it automatically. !---  
Also note that ports 4/1 through 4/4 are set for port  
channel even though only !--- 4/1-2 are configured. This  
is normal behavior. The ports 4/3 and 4/4 can !--- be  
used for any other purpose. set port channel 4/1-4 50  
set port channel 4/1-4 50  
!  
# default port status is enable  
!  
!  
#module 1 : 2-port 1000BaseSX Supervisor  
!  
#module 2 empty  
!  
#module 3 empty  
!  
#module 4 : 24-port 10/100BaseTX Ethernet  
!--- Port channeling is enabled. set port channel 4/1-2  
mode desirable silent  
!  
#module 5 : 12-port 10/100BaseTX Ethernet  
!  
#module 6 empty  
!  
#module 7 : 2-port MM OC-3 Dual-Phy ATM  
!  
#module 8 empty  
!  
#module 9 empty  
!  
#module 10 empty  
!  
#module 11 empty  
!  
#module 12 empty  
!  
#module 13 empty  
end
```

Commutateur Catalyst 6500

```
.  
#version 7.2(2)  
↓  
↓  
#system
```

```
set system name cat6500
↓
#!
#ip
!--- This is the IP address used for management. set
interface sc0 1 10.10.10.1/255.255.255.0 10.10.10.255
.
↓
#set boot command
set boot config-register 0x2102
set boot system flash bootflash:cat6000-supk8.7-2-2.bin
↓
#igmp
set igmp leave-query-type mac-gen-query
↓
#port channel
.
!--- The ports are assigned to admin group 63. This
admin group is assigned !--- automatically when the port
channel is configured or it can be assigned manually. !-
-- If admin group does not need to be assigned manually,
this command should not be !--- manually set. Let the
switch create it automatically. !--- Also note that
ports 4/1 through 4/4 are set for the port channel even
though !--- only 4/1-2 are configured. This is normal
behavior. The ports 4/3 and 4/4 !--- can be used for any
other purpose. set port channel 4/1-4 63
↓
# default port status is enable
↓
↓
#module 1 : 2-port 1000BaseX Supervisor
↓
#module 2 : 2-port 1000BaseX Supervisor
↓
#module 3 empty
↓
#module 4 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet
!--- Port channeling is enabled. set port channel 4/1-2
mode desirable silent
↓
#module 5 empty
↓
#module 6 empty
↓
#module 15 : 1-port Multilayer Switch Feature Card
↓
#module 16 : 1-port Multilayer Switch Feature Card
end
.
```

Vérfiez

Cette section présente des informations que vous pouvez utiliser pour vous assurer que votre configuration fonctionne correctement.

Commandes show

Certaines commandes **show** sont prises en charge par l'[Output Interpreter Tool](#) ([clients](#)

[enregistrés](#) uniquement), qui vous permet de voir une analyse de la sortie de la commande show.

Pour vérifier le Port canalisé dans un commutateur de CatOS, émettez les commandes suivantes :

- *module de show port capabilities*
- **show port channel**
- *module de show port channel/port*
- **les informations de show port channel**

Pour vérifier l'état du Protocole Spanning Tree (STP) dans un commutateur de CatOS, émettez les commandes suivantes :

- **show spantree**
- *VLAN de show spantree*
- *module/port de show spantree*

[Exemple de sortie de la commande show](#)

[Commutateur de Catalyst 5500](#)

module de show port capabilities

Cette commande est utilisée de vérifier si le module est capable de l'acheminement. Il affiche également ce qu'on permet à d'autres ports pour former le canal avec ce port.

```
cat5500> (enable) show port capabilities 4
Model                WS-X5225R
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
Dot1x                 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,untagged,dot1p,none
SPAN                  source,destination
```

```
-----
Model                WS-X5225R
Port                 4/2
Type                 10/100BaseTX
Speed                auto,10,100
Duplex                half,full
Trunk encap type     802.1Q,ISL
Trunk mode            on,off,desirable,auto,nonegotiate
```

```

Channel                4/1-2,4/1-4
Broadcast suppression    percentage(0-100)
Flow control              receive-(off,on),send-(off,on)
Security                  yes
Dot1x                     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,untagged,dot1p,none
SPAN                      source,destination

```

!--- Output suppressed.

show port channel

Cette commande, avec la commande de l'information de **show port channel**, est utilisée de vérifier le statut du Port canalisé.

```
cat5500> (enable) show port channel
```

Port	Status	Channel Mode	Admin Group	Ch Id
4/1	connected	desirable silent	50	865
4/2	connected	desirable silent	50	865

Port	Device-ID	Port-ID	Platform
4/1	TBA04380080(cat6500)	4/1	WS-C6506
4/2	TBA04380080(cat6500)	4/2	WS-C6506

Note: Les ports 4/3 et 4/4 sont affichés dans la sortie ci-dessus s'ils sont dans l'état non-connecté.

Si vous avez la sortie d'une commande de **show port channel de** votre périphérique de Cisco, vous pouvez utiliser l'[Output Interpreter Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement), pour afficher des éventuels problèmes et des difficultés.

module/port de show spantree

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

Port	Vlan	Port-State	Cost	Prio	Portfast	Channel_id
4/1-2	1	forwarding		12	32 disabled	865

```
cat5500> (enable) show spantree 4/2
```

Port	Vlan	Port-State	Cost	Prio	Portfast	Channel_id
4/1-2	1	forwarding		12	32 disabled	865

Note: La sortie de la commande de *module/port de show spantree* pour les ports 4/1 et 4/2 est identique puisque ces ports sont groupés ensemble dans un canal avec l'ID de la Manche de 865.

Commutateur Catalyst 6500

module de show port capabilities

Cette commande est utilisée de vérifier si le module est capable de l'acheminement. Il affiche également ce qu'on permet à d'autres ports pour former le canal avec ce port.

```
cat6500> (enable) show port capabilities 4/1
Model                WS-X6248-RJ-45
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             yes
Broadcast suppression no
Flow control          receive-(off,on),send-(off)
Security              yes
Dot1x                 yes
Membership            static,dynamic
Fast start            yes
QOS scheduling        rx-(1q4t),tx-(2q2t)
CoS rewrite           yes
ToS rewrite           DSCP
UDLD                  yes
Inline power          no
AuxiliaryVlan        1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                  source,destination
COPS port group       4/1-48
Link debounce timer  yes
```

show port channel

Cette commande, avec la commande de l'information de **show port channel**, est utilisée de vérifier le statut du Port canalisé.

```
cat6500> (enable) show port channel
Port  Status      Channel          Admin Ch
      Mode                Group  Id
-----
 4/1  connected  desirable silent      63   865
 4/2  connected  desirable silent      63   865

Port  Device-ID                Port-ID                Platform
-----
 4/1  069001645(cat5500)       4/1                    WS-C5500
 4/2  069001645(cat5500)       4/2                    WS-C5500
```

Note: Les ports 4/3 et 4/4 sont affichés dans la sortie ci-dessus s'ils sont dans l'état non-connecté.

Si vous avez la sortie d'une commande de **show port channel** de votre périphérique de Cisco, vous pouvez utiliser l'[Output Interpreter Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement), pour afficher des éventuels problèmes et des difficultés.

les informations de show port channel


```
cat6500> (enable) show port channel info
Switch Frame Distribution Method: ip both
```

Port	Status	Channel mode	Admin Channel group id	Speed	Duplex	Vlan
4/1	connected	desirable silent	63	865	a-100	a-full 1
4/2	connected	desirable silent	63	865	a-100	a-full 1

Port	Channel ifIndex	Oper-group	Neighbor Oper-group	Oper-Distribution Method	PortSecurity/Dynamic port
4/1	215	241	1	ip both	
4/2	215	241	1	ip both	

Port	Device-ID	Port-ID	Platform
4/1	069001645(cat5500)	4/1	WS-C5500
4/2	069001645(cat5500)	4/2	WS-C5500

!--- Output suppressed.

VLAN de show spantree

Les commandes de **show spantree** sont utilisées de vérifier si tous les ports dans un canal sont groupés ensemble et sont dans l'état d'expédition.

```
cat6500> (enable) show spantree 1
```

```
VLAN 1
Spanning tree mode          PVST+
Spanning tree type         ieee
Spanning tree enabled

Designated Root             00-04-6d-82-88-00
Designated Root Priority    0
Designated Root Cost       38
Designated Root Port       4/25
Root Max Age 20 sec  Hello Time 2 sec  Forward Delay 15 sec
```

```
Bridge ID MAC ADDR         00-03-a0-e9-0c-00
Bridge ID Priority         32768
Bridge Max Age 20 sec  Hello Time 2 sec  Forward Delay 15 sec
```

Port	Vlan	Port-State	Cost	Prio	Portfast	Channel_id
1/1	1	not-connected	4	32	disabled	0
1/2	1	not-connected	4	32	disabled	0
2/1	1	not-connected	4	32	disabled	0
2/2	1	not-connected	4	32	disabled	0
4/1-2	1	forwarding	12	32	disabled	865
4/3	1	forwarding	19	32	disabled	0
4/4	1	forwarding	19	32	disabled	0
4/5	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/6	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/7	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/8	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/9	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/10	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/11	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/12	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/13	1	not-connected	100	32	disabled	0

4/14 1 not-connected 100 32 disable

!--- Output suppressed.

Si vous avez la sortie d'une commande de **show spantree** de votre périphérique de Cisco, vous pouvez utiliser l'[Output Interpreter Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement), pour afficher des éventuels problèmes et des difficultés.

module/port de show spantree

```
cat6500> (enable) show spantree 4/1
Port                Vlan Port-State      Cost      Prio Portfast Channel_id
-----
4/1-2                1    forwarding       12        32 disabled 865
```

```
cat6500> (enable) show spantree 4/2
Port                Vlan Port-State      Cost      Prio Portfast Channel_id
-----
4/1-2                1    forwarding       12        32 disabled 865
```

Note: La sortie de la commande de *module/port de show spantree* pour les ports 3/1 et 3/2 est identique puisque ces ports sont groupés ensemble dans un canal avec l'ID de la Manche de 865.

[Considération spéciale utilisant sans conditions sur le mode de la Manche](#)

Cisco recommande utilisant PAgP pour la configuration de Port canalisé, comme décrit dans la [théorie générale](#), en haut. Si pour une raison quelconque, vous configurez l'EtherChannel sans réserve (utilisant le mode de canal en fonction), il est recommandé que vous créez un Port canalisé en suivant les étapes ci-dessous. Ceci évite des problèmes éventuels avec STP pendant le processus de configuration. La détection de boucle STP peut désactiver les ports si un côté est configuré pendant qu'un canal avant que l'autre côté puisse être configuré comme canal.

1. Placez les ports à utiliser dans le port creusant des rigoles pour désactiver le mode sur le premier commutateur en émettant la commande de *module/port de set port disable*.
2. Créez le Port canalisé (groupe de port) sur le premier commutateur et placez le mode de canal à en fonction.
3. Créez le Port canalisé sur le deuxième commutateur et placez le mode de canal à en fonction.
4. Réactivez les ports qui ont été désactivés plus tôt sur le premier commutateur en émettant la commande de *module/port de set port enable*.

[Informations connexes](#)

- [Configurer l'EtherChannel entre 5000, et 6000 les Commutateurs de Catalyst 4000, exécutant CatOS](#)
- [Configuration système requise pour implémenter EtherChannel sur les commutateurs Catalyst](#)
- [Pages de support pour les produits LAN](#)
- [Page de support sur la commutation LAN](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)