

Configuration EtherChannel entre un commutateur Catalyst exécutant CatOS et une station de travail ou un serveur

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Remarques importantes](#)

[Modes d'EtherChannel](#)

[Pour des postes de travail ou des serveurs](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[Commandes debug et show](#)

[Dépannez](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document présente des exemples de configurations sur le Fast EtherChannel (FEC) se servant du protocole d'agrégation de ports (PAgP) entre un commutateur Cisco Catalyst 6000 et un poste de travail ou un serveur. Tout commutateur Cisco Catalyst des séries 4000, 5000 et 6000 qui exécute un système d'exploitation Catalyst (CatOS) peut être configuré des façons présentées dans ce document pour obtenir les mêmes résultats. Cela comprend les commutateurs Catalyst 2948G, 4912G et 2980G.

L'EtherChannel empaquette des liens d'Ethernets individuels dans un lien logique simple qui fournit la bande passante jusqu'à 800 Mbits/s bidirectionnels simultanés pour l'EtherChannel de FastEthernet, ou 8 Gigabit EtherChannel (GEC) bidirectionnels simultanés GBP entre une gamme Catalyst 6000 commutent et un commutateur ou un serveur différent. Les Commutateurs de gammes Cisco Catalyst 4000 et 6000 prennent en charge le Control Protocol d'agrégation de liaisons (LACP) (802.3ad) depuis le logiciel de CatOS 7.1. Le LACP est un autre protocole d'EtherChannel qui peut être utilisé au lieu de PAgP.

Ce document couvre les configurations qui utilisent PAgP, qui est un protocole propriétaire de Cisco. Une carte d'interface de poste de travail/réseau serveur (NIC) ne pourrait pas prendre en charge ce protocole. Par conséquent, il est nécessaire de configurer le commutateur suivant les

indications de ce document.

Pour les commutateurs Cisco Catalyst qui exécutent le logiciel de Cisco IOS®, référez-vous à [l'EtherChannel entre un commutateur Cisco Catalyst qui exécute le Cisco IOS et un exemple de poste de travail ou de configuration du serveur](#).

Référez-vous à ces liens pour plus d'informations sur la façon configurer l'EtherChannel et les instructions sur les Commutateurs de Catalyst qui exécutent CatOS :

- [Configurer l'EtherChannel sur le Catalyst 6500](#)
- [Configurer l'EtherChannel sur le Catalyst 5000](#)
- [Configurer l'EtherChannel sur le Catalyst 4000](#)

En outre, assurez-vous que vous vérifiez la documentation NIC de serveur pour toutes les instructions pour l'interopérabilité avec des Commutateurs de Cisco. La configuration de l'adaptateur NIC est hors de portée de ce document. Les options de configuration sont une fonction de propriété industrielle du constructeur d'adaptateur NIC de tiers.

Tous les ports Ethernet sur tous les modules prennent en charge l'EtherChannel (maximum de huit ports compatiblement configurés). Ceci inclut des ports Ethernet sur un Supervisor Engine de secours. Tous les ports dans chaque EtherChannel doivent être le même la vitesse et le duplex. Il n'y a aucune condition que les ports soient contigus, excepté quelques modules de commutation de Catalyst 5000 ou sur le même module. Référez-vous à [configurer le](#) pour en savoir plus de [Fast EtherChannel et de Gigabit EtherChannel](#).

Si un lien dans un EtherChannel échoue, le trafic a précédemment reporté les Commutateurs de liaison défaillante aux segments dans l'EtherChannel qui demeurent.

Dans la configuration d'échantillon dans ce document, une liaison Etherchannel est créée pour porter le trafic pour un VLAN à travers deux ports Fast Ethernet entre un commutateur du Catalyst 6000 et un poste de travail de Windows NT.

[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 du Catalyst 6000 qui exécute le logiciel de CatOS 6.3(8) avec le module de commutation WS-X6348-RJ-45 FastEthernet
- Service Pack 6 de Windows NT 4.0 avec l'adaptateur à double accès de serveur d'Intel Pro/100 S

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 à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

Remarques importantes

Cette section fournit des informations pour 5000, et 6000 les Commutateurs de Catalyst 4000, qui exécutent CatOS.

Les Commutateurs de gammes Catalyst 4000 et 6000, avec les Commutateurs 2948G et 2980G, prennent en charge l'EtherChannel sur n'importe quelle combinaison des ports sur différents modules tant que ils ont la mêmes vitesse/duplex, et les modules sont installés dans le même châssis de commutateur.

Les Commutateurs de Catalyst 5000 pourraient seulement prendre en charge l'EtherChannel dans la même lame et au sein du même groupe de ports. Ceci dépend du module. Référez-vous à [configurer le Fast EtherChannel et le Gigabit EtherChannel](#) pour des restrictions et des instructions de Catalyst 5000. Émettez la commande de **show port capabilities** de vérifier ceci. La capacité d'EtherChannel est explicitement énoncée, suivant les indications de cette sortie :

```
Cat6000> (enable)show port capabilities 5/1
Model                               WS-X6348-RJ-45
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                             yes
Broadcast suppression               percentage(0-100)
Flow control                          receive-(off,on),send-(off)
!--- Output suppressed.
```

Modes d'EtherChannel

| Mode | Explication |
|-----------|---|
| Sur | Ce mode force le port pour creuser des rigoles sans PAgP. Avec en fonction le mode, un EtherChannel utilisable existe seulement quand un groupe de port dedans sur le mode est connecté à un autre groupe de port en en fonction mode. Ce mode est utilisé si le NIC ne prend en charge pas le (recommandé) de PAgP. |
| Desirable | Le mode de PAgP qui place un port dans un état de négociation actif, dans lequel le port entame des négociations avec d'autres ports en envoyant des paquets de PAgP. Ce mode est utilisé si le NIC prend en charge PAgP. |
| silent | Le mot clé qui est utilisé avec l' automatique ou le mode desirable quand on ne s'attend à ce qu'aucun |

| | |
|------------|--|
| | trafic de l'autre périphérique empêche le lien d'être signalé au Protocole Spanning Tree (STP) en tant que vers le bas. (par défaut) |
| non-silent | Le mot clé qui est utilisé avec l' automatique ou le mode desirable quand le trafic est prévu de l'autre périphérique. |

Pour des postes de travail ou des serveurs

Ce document fournit une configuration pour un serveur qui prend en charge la FEC sans support de PAgP.

Note: Vérifiez avec le constructeur NIC pour le support de Cisco FEC de propriété industrielle et de PAgP. Quelques serveurs pourraient prendre en charge le LACP, qui est préféré. Assurez-vous que votre commutateur exécute le SYSTÈME D'EXPLOITATION 7.1 de Catalyst ou plus tard afin de prendre en charge le LACP.

Une fois que les adaptateurs NIC teamed et une nouvelle connexion est formée, les différents adaptateurs NIC sont désactivés et ne seront pas accessibles par la vieille adresse IP. Configurez la nouvelle connexion avec l'adresse IP statique, la passerelle par défaut, et les configurations DNS/WINS, ou pour la configuration dynamique.

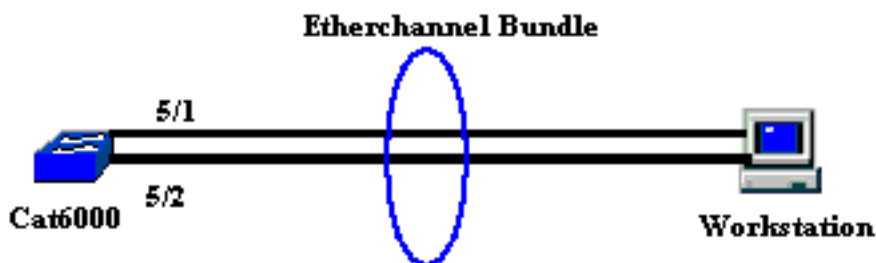
Configurez

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

Note: 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 :



L'EtherChannel devrait commencer sur un à un dispositif et une extrémité sur un à un dispositif. Un EtherChannel ne devrait pas commencer sur un seul poste de travail, ou sur un commutateur et une extrémité sur différents postes de travail ou différents Commutateurs. De la même manière, un EtherChannel ne devrait pas commencer à partir de deux postes de travail différents ou de différents Commutateurs et finir sur un seul poste de travail ou sur un commutateur simple. Comme exception, si la pile de Cisco Catalyst 3750 est utilisée comme point final, l'EtherChannel peut commencer ou finir sur différents Commutateurs de membre de la même pile. Référez-vous au [Cross-Stack EtherChannel sur un exemple de configuration de commutateur de Catalyst 3750](#)

pour cette configuration de Cross-Stack EtherChannel.

Configurations

Cette configuration est appliquée aux ports Fast Ethernet sur le commutateur du Catalyst 6000. Ce sont les tâches de configuration générale :

- Assignez un VLAN aux ports Fast Ethernet.
- Jonction de débrèvement sur les ports Fast Ethernet (fortement recommandés).
- Spanning-tree portfast d'enable sur les ports Fast Ethernet (fortement recommandés).
- Placez les modes d'EtherChannel sur les ports Fast Ethernet.
- Configurez un algorithme de la répartition des charges d'EtherChannel.

Catalyst 6000

```
!--- Assign the ports to a VLAN (the default is VLAN 1).
Cat6000 (enable)set vlan 1 5/1-2
VLAN Mod/Ports
----
1     1/1-2
      5/1-48
      15/1
Cat6000 (enable)
!--- Disable trunking on the ports. Cat6000 (enable)set
trunk 5/1-2 off
Port(s) 5/1-2 trunk mode set to off.
Cat6000 (enable)
!--- Enable spanning tree portfast on the ports. Refer
to !--- Using Portfast and Other Commands to Fix
Workstation Startup Connectivity Delays !--- for more
information on how to enable portfast. Cat6000
(enable)set spantree portfast 5/1-2 enable

Warning: Connecting Layer 2 devices to a fast start port
can cause
temporary spanning tree loops. Use with caution.

Spanntree ports 5/1-2 fast start enabled.
Cat6000 (enable)

!--- Enable EtherChannel on the ports. !--- Refer to
Configuring EtherChannel on a Catalyst 6000 Switch !---
for more information on EtherChannel and EtherChannel
modes. !--- Enable EtherChannel with mode on.

Cat6000 (enable)set port channel 5/1-2 mode on
Port(s) 5/1-2 channel mode set to on.
Cat6000 (enable)

!--- Configure the load distribution method to source !-
-- MAC (default is destination MAC). This is needed
because the !--- switch might choose only one of the
links. There is only one !--- unique MAC address for the
server. Cat6000 (enable)set port channel all
distribution mac source
Channel distribution is set to mac source.
Cat6000 (enable)
```

```

!--- Issue the show config <module_number> command to
check the configuration.

Cat6000 (enable)show config 5
This command shows non-default configurations only.
Issue show config <mod> all to show both default and
non-default configurations.
.....
begin
!
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
!
!
#time: Sat Aug 24 2002, 12:34:59
!
# default port status is enable
!
!
#module 5 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet
set trunk 5/1 off negotiate 1-1005,1025-4094
!--- Trunking is disabled. set trunk 5/2 off negotiate
1-1005,1025-4094
!--- Trunking is disabled. set spantree portfast 5/1-
2 enable
!--- Portfast is enabled on both ports. set port channel
5/1-2 mode on
!--- On mode is used to form the EtherChannel.

end
Cat6000 (enable)

```

Vérifiez

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**.

Commandes debug et show

Sur le commutateur du Catalyst 6000, vous pouvez émettre ces commandes :

- **show port <module/port>** — Cette commande est utilisée de vérifier si le port est connecté.

```

Cat6000 (enable)show port 5/1
Port Name                Status      Vlan      Duplex Speed Type
-----
5/1                      connected  1         a-full a-100 10/100BaseTX

...(output suppressed)

Port  Status      Channel      Admin Ch
     Mode                Group Id
-----
5/1  connected  on          73    769
5/2  connected  on          73    769
-----

!--- Output suppressed. Cat6000 (enable)

```

- **show port channel <module/port>** — Cette commande est utilisée de vérifier que les deux ports ont correctement formé l'EtherChannel.

!--- The Channel ID is automatically assigned. If it !--- is not present, the EtherChannel has not been formed. Cat6000 (enable)**show port channel**

| Port | Status | Channel Mode | Admin Ch | Group Id |
|------|-----------|--------------|----------|----------|
| 5/1 | connected | on | 73 | 769 |
| 5/2 | connected | on | 73 | 769 |

| Port | Device-ID | Port-ID | Platform |
|------|-----------|---------|----------|
| 5/1 | | | |
| 5/2 | | | |

Cat6000 (enable)

- **show cam <module/port> dynamiques** — Cette commande est utilisée de vérifier si le commutateur a appris l'adresse MAC du poste de travail connecté.

!--- If there are no entries, try to ping !--- from the workstation. If there are still !--- no entries, verify that the workstation sends traffic. Cat6000 (enable)**show cam dynamic 5/1**
 * = Static Entry. + = Permanent Entry. # = System Entry. R = Router Entry.
 X = Port Security Entry \$ = Dot1x Security Entry

| VLAN | Dest MAC/Route Des | [CoS] | Destination Ports or VCs | [Protocol Type] |
|------|--------------------|-------|--------------------------|-----------------|
| 1 | aa-bb-cc-dd-ee-ff | | 5/1-2 | [ALL] |

!--- Notice that the MAC address of the !--- workstation is learned on the bundled port.
 Total Matching CAM Entries Displayed =1 Cat6000 (enable)

- **show channel traffic** — Cette commande affiche l'utilisation du trafic sur les ports d'EtherChannel. **Note:** L'id de la Manche doit apparier l'id affiché dans le **show port channel <module/port>**.

Cat6000 (enable)**show channel traffic**

| ChanId | Port | Rx-Ucst | Tx-Ucst | Rx-Mcst | Tx-Mcst | Rx-Bcst | Tx-Bcst |
|--------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 769 | 5/1 | 0.00% | 40.00% | 0.00% | 48.74% | 100.00% | 0.00% |
| 769 | 5/2 | 0.00% | 60.00% | 0.00% | 51.26% | 0.00% | 100.00% |

Cat6000 (enable)
!--- By default, load distribution is set to destination MAC. !--- If the load is not evenly distributed, change it to source MAC.

- **les informations de show channel** — Cette commande affiche les informations de port pour tous les canaux.

Cat6000 (enable)**show channel info**

| Chan id | Port | Status | Channel mode | Admin | Speed | Duplex | Vlan group |
|---------|------|-----------|--------------|-------|-------|--------|------------|
| 769 | 5/1 | connected | on | 73 | a-100 | a-full | 1 |
| 769 | 5/2 | connected | on | 73 | a-100 | a-full | 1 |

| Chan id | Port | if-Index | Oper-group | Neighbor Oper-group | Chan cost | Oper-Distribution Method | PortSecurity/Dynamic Port |
|---------|------|----------|------------|---------------------|-----------|--------------------------|---------------------------|
| 769 | 5/1 | 69 | | 145 | 12 | mac source | |
| 769 | 5/2 | 69 | | 145 | 12 | mac source | |

!--- Output suppressed. Chan Port Trunk-status Trunk-type Trunk-vlans id -----
 ----- 769 5/1 **not-trunking** negotiate
 1-1005,1025-4094
 769 5/2 **not-trunking** negotiate 1-1005,1025-4094

!--- Output suppressed. Chan Port STP Port Portfast Port Port Port id priority Guard vlanpri

```
vlanpri-vlans -----  
-- 769 5/1 32 enable default 0  
769 5/2 32 enable default 0  
  
!--- Output suppressed.
```

Dépannez

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

Informations connexes

- [Configurer l'EtherChannel sur des Commutateurs du Catalyst 6000](#)
- [Créant et mise à jour des VLAN](#)
- [Présentation de l'équilibrage de charge et de la redondance EtherChannel sur les commutateurs Catalyst](#)
- [Configuration système requise pour implémenter EtherChannel sur les commutateurs Catalyst](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)