

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Material de Suporte](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[comandos show](#)

[Exemplo de saída do comando show](#)

[Catalyst 5500 Switch](#)

[Catalyst 6500 Switch](#)

[Consideração especial utilizando o incondicional em modo de canal](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento aborda a configuração de um EtherChannel entre um switch Cisco Catalyst 5500 e um switch Catalyst 6500, executados no Catalyst OS (CatOS). Qualquer um dos switches das séries Catalyst 4500/4000, 5500/5000 ou 6500/6000, que executa o CatOS, poderia ter sido usado neste cenário para obter os mesmos resultados. O EtherChannel pode ser chamado de Fast EtherChannel (FEC) ou Gigabit EtherChannel (GEC), dependendo da velocidade das interfaces e portas usadas para criá-lo.

Neste exemplo, duas portas do Fast Ethernet (FE) de cada um dos Switches foram empacotadas em um FEC. Durante todo este documento, os termos “Fast EtherChannel”, “Gigabit EtherChannel”, “Canal de porta”, “canal”, e “grupo de porta” todos referem o EtherChannel.

Este documento inclui somente os arquivos de configuração dos Switches e a saída dos comandos relacionados à exibição de amostra. Para uns detalhes mais adicionais em como configurar um EtherChannel entre Catalyst Switches, refira o seguinte documento:

- [Configurando o EtherChannel entre Switches Catalyst 4000, 5000 e 6000 que executam CatOS](#)

Este documento não fornece configurações que utilizam o Protocolo de controle de agregação de enlaces (LACP). Para obter mais informações sobre de configurar o LACP, refira o seguinte documento:

- [Configuração de LACP \(802.3ad\) entre um Catalyst 6000 e um Catalyst 4000](#)

[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 5500 Switch que executa o software de CatOS 6.3(7)
- Catalyst 6500 Switch que executa o software de CatOS 7.2(2)

Nota: Antes de configurar o canal entre os switch CatOS, refira o seguinte documento:

- [Requisitos do sistema para implementar o EtherChannel nos Switches Catalyst](#)

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Convenções

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Material de Suporte

O EtherChannel pode ser configurado incondicionalmente (usando o modo de canal sobre), ou pode ser configurado tendo o interruptor negocia o canal com a ponta oposta usando o Port Aggregation Protocol (PAgP) (que usa o modo de canal desejável).

Nota: Os Catalyst Switches que executam o apoio PAgP de CatOS, e conseqüentemente modo desirable são recomendados estabelecendo um EtherChannel entre estes dispositivos. O PAgP protege contra todas as configurações incorretas entre os dois dispositivos. O modo de canal ligada pode estar útil quando o dispositivo de extremidade oposta não apoia o PAgP e você precisa de estabelecer incondicionalmente o canal. As palavras-chave silent ou non-silent estão disponíveis com os modos de canal auto ou desirable. A palavra-chave silenciosa é permitida à revelia em todas as portas para o catalizador 4500/4000 ou 6500/6000, e em portas de cobre de Series Switch do Catalyst 5500/5000. As palavras-chave não-silenciosas são permitidas à revelia em todas as portas de fibra (FE e [GE] do Gigabit Ethernet) para Series Switch do Catalyst 5500/5000. Recomenda-se usar o palavra-chave silencioso ou não silencioso do padrão ao conectar entre switch Cisco.

Para mais detalhes no PAgP e no EtherChannel, vá à documentação técnica para sua liberação do CatOS Software encontrada nas páginas de produto dos [switch Cisco](#). Consulte as seções Configurando Fast EtherChannel e Gigabit EtherChannel ou Configurando EtherChannel. Talvez convenha usar o recurso Localizar do navegador para localizar essas seções.

Uma outra boa referência é a *seção de protocolo da agregação da /porta do EtherChannel* do seguinte documento:

- [Práticas recomendadas para a configuração e o gerenciamento de Switches das séries](#)

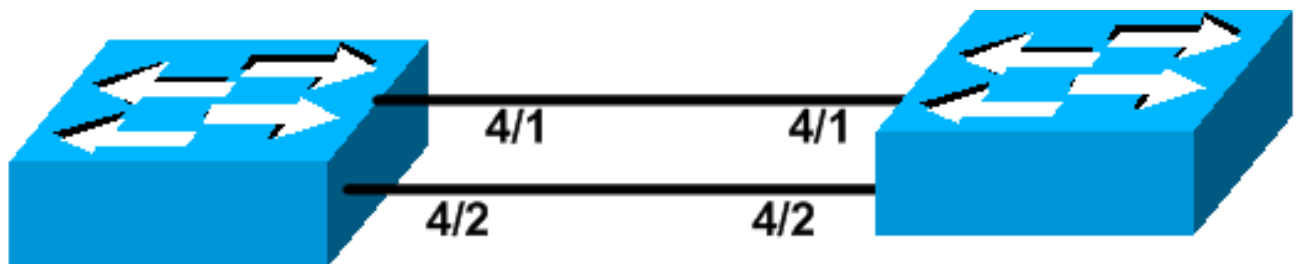
Configurar

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

Nota: Para localizar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, utilize a Ferramenta Command Lookup (somente clientes [registrados](#)). [☞](#)

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



Catalyst 5500

Catalyst 6509

Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Catalyst 5500 Switch](#)
- [Catalyst 6500 Switch](#)

Nota: As configurações alistadas neste documento foram executadas configurando o EtherChannel usando a negociação de PAGP com o modo desirable recomendado.

Catalyst 5500 Switch

```
#version 6.3(7)!set option fddi-user-pri
enabled!#systemset system name cat5500!#frame
distribution methodset 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 commandset boot config-register
0x2102set 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!# 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 emptyend
```

Catalyst 6500 Switch

```
#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 commandset boot config-register
0x2102set boot system flash bootflash:cat6000-supk8.7-2-
2.bin!#igmpset 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 Cardend
```

Verificar

Esta seção fornece informações que você pode usar para confirmar se sua configuração está funcionando adequadamente.

comandos show

A [Output Interpreter Tool](#) ([somente clientes registrados](#)) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show. [☞](#)

Para verificar o Canal de porta em um switch CatOS, emita os comandos seguintes:

- **show port capabilities module**
- **mostrar canal de porta**
- **show port channel module/port**
- **show port channel info**

Para verificar o estado do Spanning Tree Protocol (STP) em um switch CatOS, emita os comandos seguintes:

- **show spantree**
- **show spantree vlan**
- **show spantree module/port**

Exemplo de saída do comando show

Catalyst 5500 Switch

show port capabilities module

Esse comando é utilizado para verificar se o módulo é capaz de canalização. Ele também mostra que outras portas podem formar com esta porta.

```
cat5500> (enable) show port capabilities 4Model WS-X5225RPort
4/1Type 10/100BaseTXSpeed auto,10,100Duplex
half,fullTrunk encap type 802.1Q,ISLTrunk mode
on,off,desirable,auto,nonegotiateChannel 4/1-2,4/1-4Broadcast suppression
percentage(0-100)Flow control receive-(off,on),send-(off,on)Security
yesDot1x yesMembership static,dynamicFast start
yesQOS scheduling rx-(none),tx-(none)CoS rewrite yesToS rewrite
IP-PrecedenceRewrite noUDLD yesAuxiliaryVlan
1..1000,untagged,dot1p,noneSPAN source,destination-----
-----Model WS-X5225RPort
4/2Type 10/100BaseTXSpeed auto,10,100Duplex
half,fullTrunk encap type 802.1Q,ISLTrunk mode
on,off,desirable,auto,nonegotiateChannel 4/1-2,4/1-4Broadcast suppression
percentage(0-100)Flow control receive-(off,on),send-(off,on)Security
yesDot1x yesMembership static,dynamicFast start
yesQOS scheduling rx-(none),tx-(none)CoS rewrite yesToS rewrite
IP-PrecedenceRewrite noUDLD yesAuxiliaryVlan
1..1000,untagged,dot1p,noneSPAN source,destination-----
-----!--- Output suppressed.
```

mostrar canal de porta

Esse comando, junto como o comando show port channel info, é usado para verificar o status do canal da porta.

```
cat5500> (enable) show port channelPort Status Channel Admin Ch
Mode Group Id-----
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-----
```

Nota: As portas 4/3 e 4/4 estão mostradas na saída acima se estão no status não conectado.

[Se tiver a saída de um comando show port channel do seu dispositivo Cisco, você poderá usar o Output Interpreter Tool \(somente para clientes registrados\) para exibir os possíveis problemas e soluções.](#)

show spantree module/port

```
cat5500> (enable) show spantree 4/1Port Vlan Port-State Cost Prio
Portfast Channel_id-----
-4/1-2 1 forwarding 12 32 disabled 865cat5500> (enable) show
spantree 4/2Port Vlan Port-State Cost Prio Portfast Channel_id-----
-----4/1-2
1 forwarding 12 32 disabled 865
```

Nota: A saída do comando show spantree module/port para as portas 4/1 e 4/2 é idêntica desde que estas portas são agrupadas junto em um canal com o ID de canal de 865.

Catalyst 6500 Switch

show port capabilities module

Esse comando é utilizado para verificar se o módulo é capaz de canalização. Ele também mostra que outras portas podem formar com esta porta.

```
cat6500> (enable) show port capabilities 4/1Model WS-X6248-RJ-45Port
4/1Type 10/100BaseTXSpeed auto,10,100Duplex
half,fullTrunk encap type 802.1Q,ISLTrunk mode
on,off,desirable,auto,nonegotiateChannel yesBroadcast suppression noFlow
control receive-(off,on),send-(off)Security yesDot1x
yesMembership static,dynamicFast start yesQOS scheduling
rx-(1q4t),tx-(2q2t)CoS rewrite yesToS rewrite DSCPUDLD
yesInline power noAuxiliaryVlan
1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,noneSPAN source,destinationCOPS port group
4/1-48Link debounce timer yes
```

mostrar canal de porta

Esse comando, junto como o comando show port channel info, é usado para verificar o status do canal da porta.

```
cat6500> (enable) show port channelPort Status Channel Admin Ch
Mode Group Id-----
desirable silent 63 865 4/2 connected desirable silent 63 865Port Device-ID
Port-ID Platform-----
- ----- 4/1 069001645(cat5500) 4/1 WS-C5500 4/2
069001645(cat5500) 4/2 WS-C5500
```

Nota: As portas 4/3 e 4/4 estão mostradas na saída acima se estão no status não conectado.

[Se tiver a saída de um comando show port channel do seu dispositivo Cisco, você poderá usar o Output Interpreter Tool \(somente para clientes registrados\) para exibir os possíveis problemas e soluções.](#)

show port channel info

```
cat6500> (enable) show port channel infoSwitch Frame Distribution Method: ip bothPort Status
Channel Admin Channel Speed Duplex Vlan mode group
id-----
desirable silent 63 865 a-100 a-full 1 4/2 connected desirable silent 63
865 a-100 a-full 1Port Channel Oper-group Neighbor Oper-Distribution PortSecurity/
ifIndex Oper-group Method 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.
```

show spantree vlan

Os comandos show spantree são usados para verificar se todas as portas em um canal estão agrupadas e estão em um estado de encaminhamento.

```
cat6500> (enable) show spantree 1VLAN 1Spanning tree mode PVST+Spanning tree type
ieeeSpanning tree enabledDesignated Root 00-04-6d-82-88-00Designated Root Priority
0Designated Root Cost 38Designated Root Port 4/25 Root Max Age
20 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 15 secBridge ID MAC ADDR 00-03-a0-e9-0c-
00Bridge ID Priority 32768Bridge Max Age 20 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 15
secPort Vlan Port-State Cost Prio Portfast Channel_id-----
```

```

----- 1/1
not-connected 4 32 disabled 0 1/2 1 not-connected 1
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 disabled 0
!--- Output suppressed.

```

Se você tem a saída de um comando **show spantree** de seu dispositivo Cisco, você pode usar a [ferramenta Output Interpreter](#) (clientes registrados somente), para indicar problemas potenciais e reparos.

show spantree module/port

```

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

```

Nota: A saída do comando **show spantree module/port** para as portas 3/1 e 3/2 é idêntica desde que estas portas são agrupadas junto em um canal com o ID de canal de 865.

Consideração especial utilizando o incondicional em modo de canal

Cisco recomenda usar o PAgP para a configuração de canal de porta, como descrito no [material de suporte](#), acima. Se por qualquer razão você está configurando o EtherChannel incondicionalmente (usando o modo de canal sobre), recomenda-se que você cria um Canal de porta seguindo as etapas abaixo. Isto evita problemas possíveis com o STP durante o processo de configuração. A detecção do STP loop pode desabilitar as portas se um lado está configurado enquanto um canal antes que o outro lado possa ser configurado como um canal.

1. Ajuste as portas a ser usadas na porta que canaliza para desabilitar o modo no primeiro interruptor emitindo o comando **set port disable module/port**.
2. Crie o Canal de porta (grupo de porta) no primeiro interruptor e ajuste o modo de canal a sobre.
3. Crie o Canal de porta no segundo interruptor e ajuste o modo de canal a sobre.
4. Re-permita as portas que foram desabilitadas mais cedo no primeiro interruptor emitindo o comando **set port enable module/port**.

Informações Relacionadas

- [Configurando o EtherChannel entre Switches Catalyst 4000, 5000 e 6000 que executam CatOS](#)
- [Requisitos do sistema para implementar o EtherChannel nos Switches Catalyst](#)

- [Páginas de Suporte de Produtos de LAN](#)
- [Página de suporte da switching de LAN](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)