

Catalyst 2900XL/3500XL 스위치와 CatOS 스위치 간 EtherChannel 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[샘플 show 명령 출력](#)

[Catalyst 2900XL/3500XL Switch](#)

[Catalyst 6506 Switch](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

이 샘플 컨피그레이션은 Catalyst OS(CatOS)를 실행하는 Cisco Catalyst 6500과 Catalyst 3500XL 스위치 간에 EtherChannel을 설정합니다. EtherChannel은 FEC(Fast EtherChannel) 또는 GEC(Gigabit EtherChannel)라고 할 수 있습니다. 이름은 EtherChannel을 구성하는 데 사용하는 인터페이스 또는 포트의 속도에 따라 달라집니다. 이 시나리오에서 동일한 결과를 얻기 위해 이러한 스위치를 사용할 수 있습니다.

- CatOS를 실행하는 모든 Catalyst 4500/4000, 5500/5000 또는 6500/6000 시리즈 스위치
- 모든 Catalyst Layer 2(L2) 고정 구성 2900XL 또는 3500XL 시리즈 스위치

이 문서에서는 각 스위치의 고속 이더넷 포트 2개를 FEC에 번들로 제공합니다. 이 문서에서 "FEC", "GEC", "포트 채널", "채널" 및 "포트 그룹"은 모두 EtherChannel을 의미합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 구성을 시도하기 전에 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.

- Catalyst 2900XL 또는 3500XL 스위치에서 EtherChannel을 구성하기 위해 사용할 명령에 대해

속지합니다. 명령에 대한 자세한 내용은 [Catalyst 2900 XL 및 Catalyst 3500 XL Software Configuration Guide, 12.0\(5\)WC5, 12.0\(5\)WC6](#) 문서의 [Configuring the Switch Ports](#) 섹션을 참조하십시오.

- CatOS를 실행하는 스위치에서 EtherChannel을 구성하기 위해 사용할 명령에 대해 속지합니다. 명령에 대한 자세한 내용은 [Catalyst 6500 Series Software Configuration Guide, 8.7](#) 문서의 [Configuring EtherChannel](#) 섹션을 참조하십시오.

[사용되는 구성 요소](#)

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco IOS® 소프트웨어 릴리스 12.0(5)WC9을 실행하는 Catalyst 3500XL 스위치(모델 WS-C3524-PWR-XL-EN)
- CatOS 소프트웨어 버전 8.2.1을 실행하는 Catalyst 6500 스위치(Supervisor Engine II가 포함된 모델 6506)

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

[표기 규칙](#)

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오](#).

[배경 정보](#)

Catalyst 2900XL/3500XL 스위치는 PAgP(Port Aggregation Protocol)를 지원하지 않으므로 수동으로 EtherChannel을 생성해야 합니다. CatOS 스위치는 PAgP를 지원합니다. PAgP는 FEC 및 GEC의 자동 생성을 지원합니다. PAgP에 대한 자세한 내용은 [Catalyst 6500 Series Software Configuration Guide, 8.7](#) 문서의 [Configuring EtherChannel](#) 섹션을 참조하십시오.

다음 단계의 순서로 포트 채널을 생성합니다.

참고: 이 순서대로 단계를 수행하면 컨피그레이션 프로세스 중에 발생할 수 있는 STP(Spanning Tree Protocol)에 문제가 발생하지 않습니다. XL 스위치를 채널로 구성하기 전에 CatOS 스위치를 채널로 구성한 경우 STP는 Catalyst 6500 스위치에서 errdisable 상태의 포트를 종료할 수 있습니다.

1. CatOS 스위치에서 **set port disable *module/port*** 명령을 실행합니다. 이 명령은 포트 채널링에 사용할 포트를 비활성화 모드로 설정합니다.
2. XL 스위치에 포트 채널(포트 그룹)을 생성합니다.
3. CatOS 스위치에서 포트 채널을 생성합니다. **참고:** 채널 모드를 "on"으로 설정해야 합니다. 포트에서 PAgP를 비활성화하고 포트가 채널을 형성하도록 하려면 이 설정이 필요합니다.
4. CatOS 스위치에서 **set port enable *module/port*** 명령을 실행합니다. 이 명령은 이전에 비활성화된 포트를 다시 활성화합니다.

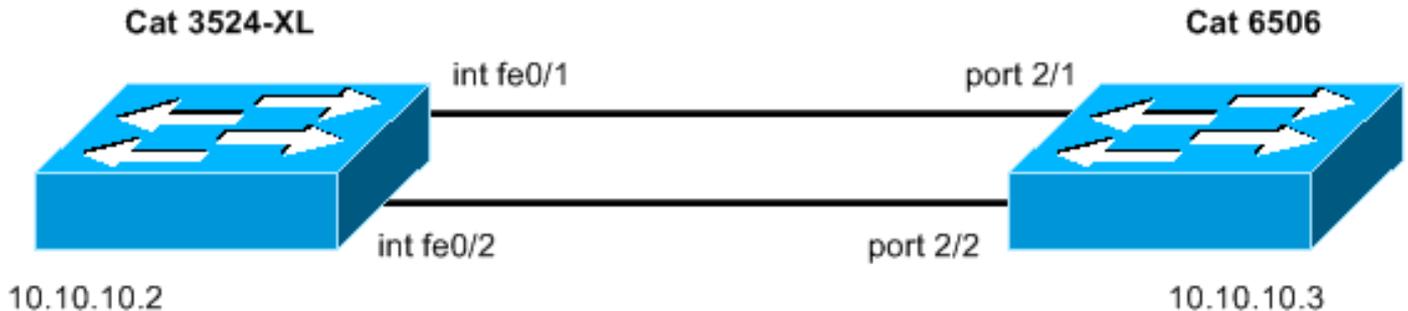
[구성](#)

이 섹션에서는 이 문서에 설명된 기능을 구성하는 정보를 제공합니다.

참고: [명령 조회 도구](#) ([등록된](#) 고객만 해당)를 사용하여 이 문서에 사용된 명령에 대한 자세한 내용을 확인하십시오.

네트워크 다이어그램

이 문서에서는 다음 네트워크 설정을 사용합니다.



구성

이 문서에서는 다음 구성을 사용합니다.

- [Catalyst 3524XL](#)
- [Catalyst 6506](#)

Catalyst 3524XL

```
Current configuration:
!
version 12.0
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname cat3500
!
enable password mysecret
!--- This is the privileged mode password for the
example. ! ! ! ! ! ip subnet-zero ! ! ! interface
FastEthernet0/1 port group 1
!--- The port group

command !--- makes this interface a member of
channel group 1.

!
interface FastEthernet0/2
port group 1
!--- This interface is also a member of channel group 1.
! interface VLAN1 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 !-
-- This is the IP address for management. no ip
directed-broadcast no ip route-cache ! ! line con 0
transport input none stopbits 1 line vty 0 4 password
mysecret !--- This is the Telnet password for the
```

```
example. login line vty 5 15 login ! end cat3500#
```

Catalyst 6506

```
begin
!
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
!
!
#time: Sun Feb 1 2004, 14:03:48
!
#version 8.2(1)
!
!--- Output suppressed. ! #ip set interface sc0 1
10.10.10.3/255.255.255.0 10.10.10.255 !--- This is the
IP address for management. ! !--- Output suppressed. !
#port channel set port channel 2/1-2 15
!--- The set port channel

command !--- creates an EtherChannel on
switches that run CatOS. !--- The admin group (15, in
this case) is not configured, !--- but is a number that
the system assigns randomly.

# default port status is enable
!
!
#module 1 : 2-port 1000BaseX Supervisor
!
#module 2 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet
set port channel 2/1-2 mode on
!--- The set port channel

command disables PAgP. !--- The disablement
forces the ports to form a channel with the XL switch !-
-- that does not support PAgP.

!
#module 3 empty
!
#module 4 empty
!
#module 5 empty
!
#module 6 empty
!
#module 15 : 1-port Multilayer Switch Feature Card
!
#module 16 empty
end
cat6506> (enable)
```

다음을 확인합니다.

이 섹션을 사용하여 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인합니다.

Output [Interpreter 도구](#) ([등록된](#) 고객만 해당)(OIT)는 특정 **show** 명령을 지원합니다.OIT를 사용하

여 **show** 명령 출력의 분석을 봅니다.

- Catalyst 2900XL/3500XL 스위치의 포트 채널을 확인합니다. **포트 그룹 표시** `show port group group-number`
- Catalyst 2900XL/3500XL 스위치에서 스페닝 트리 상태를 확인합니다. **스패닝 트리 표시**
- CatOS 스위치에서 포트 채널을 확인합니다. **show port capabilities module** **포트 채널 표시** `show port channel module/port` **포트 채널 정보 표시**
- CatOS 스위치에서 스페닝 트리 상태를 확인합니다. **공백 표시** `spantree vlan 표시/spantree 모듈 /포트 표시`

샘플 show 명령 출력

Catalyst 2900XL/3500XL Switch

- **포트 그룹 표시**

```
cat3500# show port group
Group      Interface          Transmit Distribution
-----
1          FastEthernet0/1    source address
1          FastEthernet0/2    source address
cat3500#
```

- **스패닝 트리 표시**

```
cat3500# show spanning-tree

Spanning tree 1 is executing the IEEE compatible Spanning Tree protocol
  Bridge Identifier has priority 32768, address 00d0.5868.f180
  Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
  Current root has priority 32768, address 00d0.020e.2c00
  Root port is 1, cost of root path is 12
  Topology change flag not set, detected flag not set, changes 10
  Times: hold 1, topology change 35, notification 2
         hello 2, max age 20, forward delay 15
  Timers: hello 0, topology change 0, notification 0
```

Interface Fa0/1 (port 1) in Spanning tree 1 is FORWARDING

```
  Port path cost 12, Port priority 128
  Designated root has priority 32768, address 00d0.020e.2c00
  Designated bridge has priority 32768, address 00d0.020e.2c00
  Designated port is 33, path cost 0
  Timers: message age 2, forward delay 0, hold 0
  BPDU: sent 4, received 633
```

Interface Fa0/3 (port 15) in Spanning tree 1 is down

```
  Port path cost 100, Port priority 128
  Designated root has priority 32768, address 00d0.020e.2c00
  Designated bridge has priority 32768, address 00d0.5868.f180
```

!--- Output suppressed.

참고: 이 출력은 인터페이스 Fa0/2를 표시하지 않습니다. 인터페이스가 포트 채널에서 Fa0/1과 번들로 제공되기 때문입니다. 출력에서 (1)을 참조하십시오.

Catalyst 6506 Switch

- **show port capabilities module**—이 명령을 사용하여 모듈이 EtherChannel을 지원하는지 확인합니다.

```

cat6506> (enable) show port capabilities 2
Model                               WS-X6348-RJ-45
Port                                 2/1
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)
Security                              yes
Membership                            static,dynamic
Fast start                            yes
QOS scheduling                        rx-(1q4t),tx-(2q2t)
CoS rewrite                           yes
ToS rewrite                           DSCP
UDLD                                  yes
Inline power                          auto,off
AuxiliaryVlan                        1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                                  source,destination
COPS port group                       2/1-48
Link debounce timer                  yes
Dot1q-all-tagged                     yes

```

```

-----
Model                               WS-X6348-RJ-45
Port                                 2/2
Type                                 10/100BaseTX
Speed                                auto,10,100
Duplex                                half,full
Trunk encap type                     802.1Q,ISL
Trunk mode                            on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel                               yes
Broadcast suppression                percentage(0-100)
Flow control                          receive-(off,on),send-(off)
Security                              yes
Membership                            static,dynamic
Fast start                            yes
QOS scheduling                        rx-(1q4t),TX(2q2t)
COs rewrite                           yes
ToS rewrite                           DSCP
UDLD                                  yes
Inline power                          auto,off
AuxiliaryVlan                        1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                                  source,destination
COPS port group                       2/1-48
Link debounce timer                  yes
Dot1q-all-tagged                     yes

```

!--- Output suppressed.

- **포트 채널 표시**

```

cat6506> (enable) show port channel
Port  Status      Channel      Admin Ch
      Mode      Group      Id
-----
  2/1  connected on          15 1762
  2/2  connected on          15 1762

```

```

Port  Device-ID      Port-ID      Platform
-----

```

```

2/1 cat3500 FastEthernet0/1 cisco WS-C3524-PWR-XL
2/2 cat3500 FastEthernet0/2 cisco WS-C3524-PWR-XL

```

```
cat6506> (enable)
```

• 포트 채널 정보 표시

```
cat6506> (enable) show port channel info
Switch Frame Distribution Method: ip both
```

Port	Status	Channel mode	Admin group	Channel id	Speed	Duplex	Vlan
2/1	connected	on	15	1762	a-100	a-full	1
2/2	connected	on	15	1762	a-100	a-full	1

Port	Channel ifIndex	Oper-group	Neighbor Oper-group	Oper-Distribution Method	PortSecurity/Dynamic port
2/1	67	241		ip both	
2/2	67	241		ip both	

Port	Device-ID	Port-ID	Platform
2/1	cat3500	FastEthernet0/1	cisco WS-C3524-PWR-XL
2/2	cat3500	FastEthernet0/2	cisco WS-C3524-PWR-XL

```
!--- Output suppressed.
```

• spantree vlan 표시

```
cat6506> (enable) show spantree 1
```

```
VLAN 1
```

```
Spanning tree mode RAPID-PVST+
Spanning tree type ieee
Spanning tree enabled
```

```
Designated Root 00-04-9b-bf-04-00
Designated Root Priority 32768
Designated Root Cost 0
Designated Root Port 1/0
Root Max Age 20 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 15 sec
```

```
Bridge ID MAC ADDR 00-04-9b-bf-04-00
Bridge ID Priority 32768
Bridge Max Age 20 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 15 sec
```

Port	State	Role	Cost	Prio	Type
1/1	not-connected	-	4	32	
1/2	not-connected	-	4	32	
2/1-2	forwarding	DESG	12	32	P2P, PEER(STP)
2/3	not-connected	-	100	32	
2/4	not-connected	-	100	32	
2/5	not-connected	-	100	32	
2/6	not-connected	-	100	32	

```
!--- Output suppressed.
```

• spantree 모듈/포트 표시

```
cat6506> (enable) show spantree 2/1
```

```
Edge Port: No, (Configured) Default
Link Type: P2P, (Configured) Auto
Port Guard: Default
```

Port	Vlan	State	Role	Cost	Prio	Type
2/1-2	1	forwarding	DESG	12	32	P2P, PEER(STP)

```
cat6506> (enable)
```

```
cat6506> (enable) show spantree 2/2
```

```
Edge Port: No, (Configured) Default
```

```

Link Type:          P2P, (Configured) Auto
Port Guard:        Default
Port                Vlan State          Role Cost          Prio Type
-----
2/1-2              1    forwarding      DESG              12    32 P2P, PEER(STP)
cat6506> (enable)

```

참고: 포트 2/1 및 2/2에 대한 `show spantree module/port` 명령의 출력에는 포트가 한 채널에서 그룹화되므로 동일한 결과가 표시됩니다.

문제 해결

현재 이 컨피그레이션에 사용할 수 있는 특정 문제 해결 정보가 없습니다.

관련 정보

- [Catalyst 2900XL/3500XL과 Catalyst 2940, 2950/2955 및 2970 스위치 간 EtherChannel 및 802.1Q 트렁킹 구성](#)
- [Cisco IOS 소프트웨어를 실행하는 2900XL/3500XL/2950 Series 스위치와 Catalyst 스위치 간 레이어 2 EtherChannel 및 트렁킹 구성](#)
- [LAN 제품 지원 페이지](#)
- [LAN 스위칭 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)