

CatOS를 실행하는 Catalyst 5000/6000 스위치 간 ISL 트렁킹 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[중요 참고 사항](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[Catalyst 5500 스위치](#)

[Catalyst 5000 스위치](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Catalyst 5500과 Catalyst 5000 스위치 간의 ISL(Inter-Switch Link)에 대한 샘플 컨피그레이션을 제공하며, 둘 다 Catalyst OS(CatOS)를 실행합니다. CatOS를 실행하는 모든 Catalyst 5000 또는 6000 제품군 멤버를 이 시나리오에서 사용하여 동일한 결과를 얻을 수 있습니다.

간단히 말해, 트렁킹은 두 디바이스 간의 포인트-투-포인트 링크를 통해 여러 VLAN에서 트래픽을 전달하는 방법입니다. 이더넷 트렁킹을 구현할 수 있는 방법에는 두 가지가 있습니다.

- ISL(Cisco 전용 Inter-Switch Link 프로토콜)
- 802.1Q(IEEE 표준)

이 문서에서는 스위치의 컨피그레이션 파일과 관련 샘플 **show** 명령의 출력만 표시합니다. Catalyst 스위치 간 ISL 트렁크를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 Configuring ISL Trunking on [Catalyst 5500/5000 and 6500/6000 Family Switch](#)를 참조하십시오.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Catalyst OS 6.1(1) 소프트웨어를 실행하는 Catalyst 5500 스위치
- Catalyst OS 6.1(1) 소프트웨어를 실행하는 Catalyst 5000 스위치

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다. 모든 디바이스의 컨피그레이션은 **clear config all** 및 **write erase** 명령을 통해 지워져 기본 컨피그레이션이 적용되었는지 확인합니다.

[표기 규칙](#)

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙](#)을 참조하십시오.

[중요 참고 사항](#)

CatOS를 실행하는 Catalyst 4000 제품군(Catalyst 2948G 및 Catalyst 2980G 포함)은 ISL 트렁킹이 아닌 802.1Q 트렁킹만 지원합니다.

Catalyst 6000 제품군의 모든 이더넷 포트는 802.1Q 및 ISL 캡슐화를 지원합니다.

모듈에 따라 Catalyst 5000 트렁크 지원 포트는 ISL 캡슐화 또는 ISL 및 802.1Q만 지원할 수 있습니다. 이를 확인하는 가장 좋은 방법은 **show port capabilities** 명령을 실행하는 것입니다. 트렁킹 용량은 명시적으로 명시되어 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
cat5000> show port capabilities 3
```

```
Model                WS-X5225R
Port                 3/1
Type                 10/100BaseTX
Speed                auto,10,100
Duplex                half,full
Trunk encap type    802.1Q, ISL
Trunk mode         on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel              3/1-2,3/1-4
Broadcast suppression percentage(0-100)
Flow control         receive-(off,on),send-(off,on)
Security              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..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                  source,destination
```

트렁킹 모드가 트렁크 링크 전체에서 일치하는지 확인합니다. 링크의 한 쪽이 ISL 트렁크로 구성된 경우 링크의 다른 쪽도 ISL로 구성해야 합니다. 마찬가지로, 링크의 한 쪽이 802.1Q로 구성된 경우 링크의 다른 쪽도 802.1Q로 구성해야 합니다.

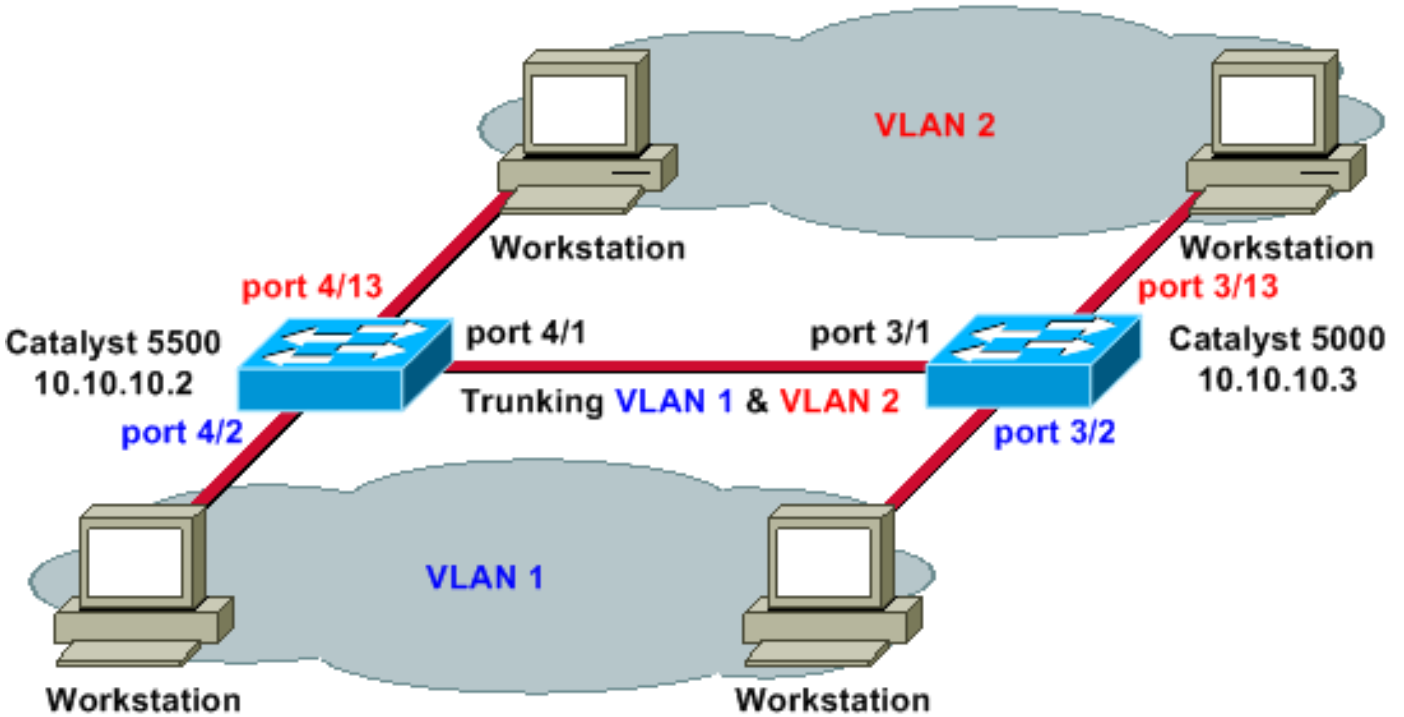
[구성](#)

이 섹션에는 이 문서에서 설명하는 기능을 구성하기 위한 정보가 표시됩니다.

참고: 이 문서에 사용된 명령에 대한 추가 정보를 찾으려면 [명령 조회 도구](#)([등록된 고객만 해당](#))를 사용합니다.

네트워크 다이어그램

이 문서에서는 다음 네트워크 설정을 사용합니다.



구성

이 문서에서는 다음 구성을 사용합니다.

- [Catalyst 5500](#)
- [Catalyst 5000](#)

Catalyst 5500

```
#version 6.1(1)
!
set option fddi-user-pri enabled
set password $2$q.J7$05n.pwx7aEC6NHWJfXadx1
set enablepass $2$o.h/$bAxfjJ4XUA/RMUHqBr1YQ0
!
#errordetection
set errordetection portcounter enable
!
#system
set system name cat5500
!
#frame distribution method
set port channel all distribution mac both
!
#vtp
!--- In this example, the VLAN Trunking Protocol (VTP)
mode is set to be transparent. !--- Depending on your
network, set the VTP mode accordingly. set vtp mode
```

```

transparent
!--- For details on VTP, refer to Configuring VTP. set
vlan 1 name default type ethernet mtu 1500 said 100001
state active set vlan 1002 name fddi-default type fddi
mtu 1500 said 101002 state active set vlan 1004 name
fddinet-default type fddinet mtu 1500 said 101004 state
active stp ieee set vlan 1005 name trnet-default type
trbrf mtu 1500 said 101005 state active stp ibm set vlan
2
set vlan 1003 name token-ring-default type trcrf mtu
1500 said 101003 state acti
ve mode srb aremaxhop 7 stemaxhop 7 backupcrf off
!
#ip
!--- 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 slot0:cat5000-sup3.6-1-1.bin
!
# default port status is enable
!
!
#module 1 empty
!
#module 2 : 2-port 1000BaseSX Supervisor
!
#module 3 empty
!
#module 4 : 24-port 10/100BaseTX Ethernet
!--- Ports 4/13-24 are assigned to VLAN 2. set vlan 2
4/13-24
!--- The ISL trunking mode is set to on. !--- Depending
on your network and requirements, set the trunking mode
accordingly. set trunk 4/1 on isl 1-1005
!--- For details on different trunking modes, refer to
!--- Configuring VLAN Trunks on Fast Ethernet and
Gigabit Ethernet Ports !--- Portfast has been enabled on
the ports connected to the workstations. set spantree
portfast 4/2-24 enable
!--- For details on why to enable portfast, refer to !--
- Using Portfast and Other Commands to Fix Workstation
Startup Connectivity Delays ! #module 5 empty ! #module
6 empty ! #module 7 empty ! #module 8 empty ! #module 9
empty ! #module 10 empty ! #module 11 empty ! #module 12
empty ! #module 13 empty end

```

Catalyst 5000

```

#Version 6.1(1)
!
set option fddi-user-pri enabled
set password $2$J75L$Ug4163kfeHTDcLJZ/L9es1
set enablepass $2$h/BN$i3S54iNvIXknFelh6gOve0
!
#errordetection
set errordetection portcounter enable
!
#system
set system name cat5000
!
#frame distribution method

```

```

set port channel all distribution Mac both
!
#vtp
!--- In this example, the VTP mode is set to be
transparent. !--- Depending on your network and
requirements, set the VTP mode accordingly. set vtp mode
transparent
!--- For details on VTP, refer to Configuring VTP. set
vlan 1 name default type ethernet mtu 1500 said 100001
state active set vlan 1002 name fddi-default type fddi
mtu 1500 said 101002 state active set vlan 1004 name
fddinet-default type fddinet mtu 1500 said 101004 state
active stp IEEE set vlan 1005 name trnet-default type
trbrf mtu 1500 said 101005 state active stp IBM set vlan
2
set vlan 1003 name token-ring-default type trcrf mtu
1500 said 101003 state acti
ve mode srb aremaxhop 7 stemaxhop 7 backupcrf off
!
#ip
!--- IP address used for management. set interface sc0 1
10.10.10.3/255.255.255.0 10.10.10.255
!
#set boot command
set boot config-register 0x2102
set boot system flash slot0:cat5000-sup3.6-1-1.bin
!
# default port status is enable
!
!
#module 1 : 0-port Supervisor III
!
#module 2 : 12-port 10/100BaseTX Ethernet
!
#module 3 : 24-port 10/100BaseTX Ethernet
!--- Ports 3/13-24 have been assigned to VLAN 2. set
vlan 2 3/13-24
!--- The ISL trunking mode is set to on. !--- Depending
on your network and requirements, set the trunking mode
accordingly. set trunk 3/1 on isl 1-1005
!--- For details on different trunking modes, refer to
!--- Configuring VLAN Trunks on Fast Ethernet and
Gigabit Ethernet Ports !--- Portfast has been enabled on
the ports connected to the workstations. set spantree
portfast 3/2-24 enable
!--- For details on why to enable portfast, refer to !--
- Using Portfast and Other Commands to Fix Workstation
Startup Connectivity Delays !! #module 4 : 24-port
10/100BaseTX Ethernet ! #module 5 : 12-port 10BaseFL
Ethernet end

```

다음을 확인합니다.

이 섹션에서는 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

특정 show 명령(특히 show tech-support)은 [Output Interpreter Tool](#)([등록된](#) 고객만 해당)에서 지원 되므로 show 명령 출력 분석을 볼 수 있습니다.

[Catalyst 5500 스위치](#)

show port capabilities module/port—이 명령을 실행하여 포트가 트렁킹 기능을 지원하는지 확인합니다.

```
cat5500> (enable) show port capabilities 4/1
```

```
Model                WS-X5234
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
Membership            static,dynamic
Fast start            yes
QOS scheduling        rx-(none),TX(1q4t)
COs rewrite           yes
ToS rewrite           IP-Precedence
Rewrite               no
UDLD                  yes
AuxiliaryVlan         1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                  source,destination
```

show port module/port—이 명령을 실행하여 특정 포트의 상태와 트렁킹 여부를 확인합니다.

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

```
Port  Name                Status      Vlan      Level  Duplex Speed Type
-----
4/1                connected trunk    normal a-full a-100 10/100BaseTX
```

```
Port  AuxiliaryVlan  AuxVlan-Status
-----
4/1  none            none
```

```
Port  Security Violation  Shutdown-Time  Age-Time  Max-Addr  Trap      IfIndex
-----
4/1  disabled  shutdown          0          0          1 disabled  11
```

```
Port  Num-Addr  Secure-Src-Addr  Age-Left  Last-Src-Addr  Shutdown/Time-Left
-----
4/1    0          -                -          -                -                -
```

!--- Output suppressed.

show trunk - 트렁킹 상태 및 컨피그레이션을 확인하려면 이 명령을 실행합니다.

```
cat5500> (enable) show trunk
```

```
* - indicates vtp domain mismatch
Port      Mode          Encapsulation  Status      Native vlan
-----
4/1      on           isl           trunking   1
```

```
Port      Vlans allowed on trunk
-----
```

```
4/1      1-1005
```

```

Port      Vlans allowed and active in management domain
-----
 4/1      1-2

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

```

show vtp domain - VTP 정보를 확인하려면 이 명령을 실행합니다.

```

cat5500> (enable) show vtp domain

Domain Name                Domain Index VTP Version Local Mode Password
-----
                                1            2            Transparent -

Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications
-----
6           1023             0             disabled

Last Updater V2 Mode Pruning PruneEligible on Vlans
-----
10.10.10.2   disabled disabled 2-1000

```

[Catalyst 5000 스위치](#)

show port capabilities module/port—이 명령을 실행하여 포트가 트렁킹 기능을 지원하는지 확인합니다.

```

cat5000> (enable) show port capabilities 3/1

Model                WS-X5225R
Port                 3/1
Type                 10/100BaseTX
Speed                auto,10,100
Duplex                half,full
Trunk encap type     802.1Q,ISL
Trunk mode           on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel              3/1-2,3/1-4
Broadcast suppression percentage(0-100)
Flow control         receive-(off,on),send-(off,on)
Security              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..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                  source,destination

```

show port module/port—이 명령을 실행하여 특정 포트의 상태와 트렁킹 여부를 확인합니다.

```

cat5000> (enable) show port 3/1

Port Name                Status      Vlan      Level Duplex Speed Type
-----
 3/1                    connected  trunk    normal a-full a-100 10/100BaseTX

```

```

Port AuxiliaryVlan AuxVlan-Status
-----
3/1 none none

Port Security Violation Shutdown-Time Age-Time Max-Addr Trap IfIndex
-----
3/1 disabled shutdown 0 0 1 disabled 57
!--- Output suppressed.

```

show trunk - 트렁킹 상태 및 컨피그레이션을 확인하려면 이 명령을 실행합니다.

```

cat5000> (enable) show trunk

* - indicates vtp domain mismatch
Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
-----
3/1      on        isl            trunking    1

Port      Vlans allowed on trunk
-----
3/1      1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
-----
3/1      1-2

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

```

show vtp domain - VTP 정보를 확인하려면 이 명령을 실행합니다.

```

cat5000> (enable) show vtp domain

Domain Name      Domain Index VTP Version Local Mode Password
-----
                1          2          Transparent -

Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications
-----
6          1023          0          disabled

Last Updater V2 Mode Pruning PruneEligible on Vlans
-----
10.10.10.3   disabled disabled 2-1000

```

[문제 해결](#)

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

[관련 정보](#)

- [LAN 제품 지원 페이지](#)
- [LAN 스위칭 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)