

Konfigurieren des ISL-Trunking zwischen Catalyst 5000-/6000-Switches mit CATOS

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Wichtige Hinweise](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdigramm](#)

[Konfigurationen](#)

[Überprüfen](#)

[Catalyst 5500-Switch](#)

[Catalyst 5000-Switch](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Dieses Dokument enthält Beispielkonfigurationen für Inter-Switch Link (ISL) zwischen einem Catalyst 5500 und einem Catalyst 5000 Switch, die beide Catalyst OS (CatOS) ausführen. In diesem Szenario können alle Catalyst 5000- oder 6000-Mitglieder, die CatOS verwenden, verwendet werden, um dieselben Ergebnisse zu erzielen.

Kurz gesagt: Trunking ist eine Methode, um Datenverkehr von mehreren VLANs über eine Point-to-Point-Verbindung zwischen den beiden Geräten zu übertragen. Ethernet-Trunking kann auf zwei Arten implementiert werden:

- ISL (Cisco proprietäres Inter-Switch Link Protocol)
- 802.1Q (IEEE-Standard)

In diesem Dokument werden nur die Konfigurationsdateien der Switches und die Ausgabe der entsprechenden Beispiel-**show**-Befehle angezeigt. Weitere Informationen zum Konfigurieren eines ISL-Trunks zwischen den Catalyst-Switches finden Sie unter [Konfigurieren des ISL-Trunking für Catalyst Switches der Serien 5500/5000 und 6500/6000](#).

Voraussetzungen

Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- Catalyst 5500-Switch mit Catalyst OS 6.1(1)-Software
- Catalyst 5000-Switch mit Catalyst OS 6.1(1)-Software

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten [Laborumgebung](#) erstellt. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen. Die Konfigurationen auf allen Geräten wurden mit den Befehlen **clear config all** und **write erase** gelöscht, um sicherzustellen, dass sie über eine Standardkonfiguration verfügen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie in den [Cisco Technical Tips Conventions](#) .

Wichtige Hinweise

Die Catalyst 4000-Familie (einschließlich Catalyst 2948G und Catalyst 2980G) mit CatOS unterstützt nur 802.1Q-Trunking, nicht ISL-Trunking.

Jeder Ethernet-Port eines Catalyst 6000-Familienmitglieds unterstützt 802.1Q- und ISL-Kapselung.

Je nach Modul unterstützen Catalyst 5000-Trunk-fähige Ports möglicherweise nur ISL-Kapselung oder ISL- und 802.1Q-Unterstützung. Die beste Möglichkeit, dies zu überprüfen, ist der Befehl **show port functions (Portfunktionen anzeigen)**. Die Trunking-Kapazität ist ausdrücklich angegeben. Beispiel:

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

Model	WS-X5225R
Port	3/1
Type	10/100BaseTX
Speed	auto,10,100
Duplex	half,full
Trunk encaps 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

Stellen Sie sicher, dass die Trunking-Modi über den Trunk-Link hinweg übereinstimmen. Wenn eine Seite der Verbindung als ISL-Trunk konfiguriert ist, sollte die andere Seite der Verbindung auch als ISL konfiguriert werden. Wenn eine Seite der Verbindung als 802.1Q konfiguriert ist, sollte die andere Seite der Verbindung ebenfalls als 802.1Q konfiguriert werden.

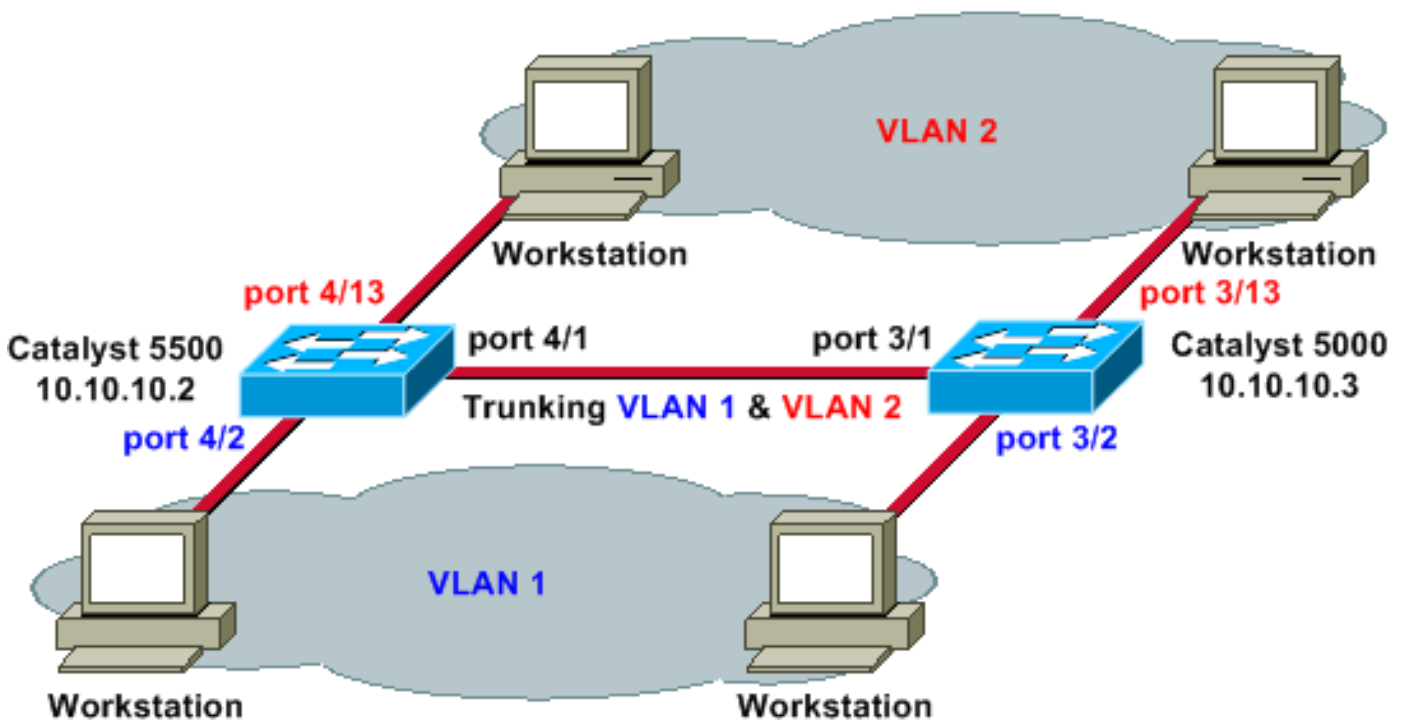
Konfigurieren

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zum Konfigurieren der in diesem Dokument beschriebenen Funktionen.

Hinweis: Um weitere Informationen zu den in diesem Dokument verwendeten Befehlen zu erhalten, verwenden Sie das [Command Lookup Tool](#) ([nur registrierte Kunden](#)).

Netzwerkdiagramm

In diesem Dokument wird die folgende Netzwerkeinrichtung verwendet:



Konfigurationen

In diesem Dokument werden folgende Konfigurationen verwendet:

- [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

```

```

#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

```

Überprüfen

Dieser Abschnitt enthält Informationen, mit denen Sie überprüfen können, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Bestimmte **show**-Befehle, insbesondere **show tech-support**, werden vom [Output Interpreter Tool](#) (nur registrierte Kunden) unterstützt, mit dem Sie eine Analyse der **Befehlsausgabe** anzeigen können.

Catalyst 5500-Switch

show port functions *module/port* (Portfunktion anzeigen) - Geben Sie diesen Befehl ein, um zu überprüfen, ob der Port Trunking-fähig ist.

```
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*: Geben Sie diesen Befehl ein, um den Status eines bestimmten Ports zu bestimmen und festzustellen, ob es sich um Trunking handelt.

```
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 - Geben Sie diesen Befehl ein, um den Trunking-Status und die Trunking-Konfiguration zu überprüfen.

```
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: Geben Sie diesen Befehl ein, um die VTP-Informationen zu überprüfen.

```
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-Switch

show port functions module/port (Portfunktion anzeigen) - Geben Sie diesen Befehl ein, um zu überprüfen, ob der Port Trunking-fähig ist.

```
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*: Geben Sie diesen Befehl ein, um den Status eines bestimmten Ports zu bestimmen und festzustellen, ob es sich um Trunking handelt.

```
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 - Geben Sie diesen Befehl ein, um den Trunking-Status und die Trunking-Konfiguration zu überprüfen.

```
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: Geben Sie diesen Befehl ein, um die VTP-Informationen zu überprüfen.

```
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
```

Fehlerbehebung

Für diese Konfiguration sind derzeit keine spezifischen Informationen zur Fehlerbehebung verfügbar.

Zugehörige Informationen

- [Support-Seiten für LAN-Produkte](#)
- [Support-Seite für LAN-Switching](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)