

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[重要事項](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[Catalyst 5500 スイッチ](#)

[Catalyst 5000 スイッチ](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Catalyst 5500 スイッチと Catalyst 5000 スイッチ間（いずれも Catalyst OS (CatOS) を実行）でのスイッチ間リンク (ISL) の設定例を紹介します。このシナリオでは、CatOS が動作する Catalyst 5000 または 6000 ファミリのどれを使用しても同じ結果が得られます。

端的に説明すると、トランキングとは、複数の VLAN からのトラフィックを、2 台のデバイス間のポイントツーポイントリンクで伝送する方法です。イーサネットトランキングが設定されます 2 つの方法があります:

- ISL (Cisco 独自の Inter-Switch Link Protocol)
- 802.1q (IEEE 規格)

この資料はスイッチからのコンフィギュレーション ファイルおよび関連する sample show コマンドからの出力だけを示したものです。Catalyst スイッチ間の ISL トランクを設定する方法の詳細については [Catalyst 5500/5000 およびシリーズ スイッチ 6500/6000 の ISL トランキングの設定を参照して下さい](#)。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- Catalyst OS 6.1(1) ソフトウェアが稼働する Catalyst 5500 スイッチ
- Catalyst OS 6.1(1) ソフトウェアを実行する Catalyst 5000 スイッチ

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。 ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。各デバイスがデフォルト設定になっていることを保証するため、すべてのデバイスで `clear config all` コマンドと `write erase` コマンドを発行して設定をクリアしてあります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

重要事項

CatOS を動作する Catalyst 4000 ファミリ (Catalyst 2948G や Catalyst 2980G を含む) では、ISL トランキングではなく、802.1q トランキングだけがサポートされます。

Catalyst 6000 ファミリ メンバのイーサネット ポートはすべて、802.1q と ISL のカプセル化をサポートします。

モジュールによっては、Catalyst 5000 トランク可能なポートはまたは ISL および 802.1Q 両方 ISL カプセル化だけサポートすることができます。これを検証する最もよい方法は、`show port capabilities` コマンドを発行することです。トランク容量が明示的に記述されます。次に、例を示します。

```
cat5000> show port capabilities 3Model1 WS-X5225RPort
3/1Type 10/100BaseTXSpeed auto,10,100Duplex
half,fullTrunk encap type 802.1Q,ISLTrunk mode
on,off,desirable,auto,nonegotiateChannel 3/1-2,3/1-4Broadcast suppression
percentage(0-100)Flow control receive-(off,on),send-(off,on)Security
yesMembership static,dynamicFast start yesQoS scheduling
rx-(none),tx-(none)CoS rewrite yesToS rewrite IP-PrecedenceRewrite
noUDLD yesAuxiliaryVlan
1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,noneSPAN source,destination
```

それにトランクリンクを渡って一致する トランキングモードを確認して下さい。リンクの一方が ISL トランクで設定される場合、リンクの反対側はまた ISL で設定する必要があります; リンクの一方が 802.1Q で設定されれば同様に、リンクの反対側はまた 802.1Q で設定する必要があります。

設定

この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

注このドキュメントで使用されているコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) を使用してください。

ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク構成を使用しています。



設定

このドキュメントでは、次の設定を使用します。

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

Catalyst 5500

```
#version 6.1(1)!set option fddi-user-pri enabledset
password $2$q.J7$05n.pwx7aEC6NHWJfXadx1set enablepass
$2$o.h/$bAxfjJ4XUA/RMUHQBr1YQ0!#errordetectionset
errordetection portcounter enable!#systemset system name
cat5500!#frame distribution methodset 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 activeset vlan
1002 name fddi-default type fddi mtu 1500 said 101002
state activeset vlan 1004 name fddinet-default type
fddinet mtu 1500 said 101004 state active stp ieeeeset
vlan 1005 name trnet-default type trbrf mtu 1500 said
101005 state active stp ibmset vlan 2set vlan 1003 name
token-ring-default type trcrf mtu 1500 said 101003 state
active 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
commandset boot config-register 0x2102set 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 emptyend
```

Catalyst 5000

```
#Version 6.1(1)!set option fddi-user-pri enabledset
password $2$J75L$Ug4163kfeHTDcLJZ/L9es1set enablepass
$2$h/BN$i3S54iNvIXknFelh6gOve0!#errordetectionset
errordetection portcounter enable!#systemset system name
cat5000!#frame distribution methodset 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 activeset vlan
```

```

1002 name fddi-default type fddi mtu 1500 said 101002
state activeset vlan 1004 name fddinet-default type
fddinet mtu 1500 said 101004 state active stp IEEEset
vlan 1005 name trnet-default type trbrf mtu 1500 said
101005 state active stp IBMset vlan 2set vlan 1003 name
token-ring-default type trcrf mtu 1500 said 101003 state
active 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
commandset boot config-register 0x2102set 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
Ethernetend

```

確認

このセクションでは、設定が正常に動作しているかどうかを確認する際に役立つ情報を提供しています。

ある種のshowコマンドか。特に、**show tech-support** か。showコマンド出力の分析を表示することを可能にする [Output Interpreter ツール \(登録ユーザのみ \)](#) によってサポートされます。

[Catalyst 5500 スイッチ](#)

show port capabilities module/port か。ポートがトランキングが可能であるかどうか確かめるためにこのコマンドを発行して下さい。

```

cat5500> (enable) show port capabilities 4/1Model                WS-X5234Port
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
yesMembership                static,dynamicFast start                yesQOS scheduling
rx-(none),TX(1q4t)COs rewrite                yesToS rewrite                IP-PrecedenceRewrite
noUDLD                yesAuxiliaryVlan
1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,noneSPAN                source,destination

```

show port module/port か。トランキングしているかどうか特定のポートのステータスを判別するためにこのコマンドを発行すれば。

```

cat5500> (enable) show port 4/1Port Name                Status                Vlan                Level Duplex
Speed Type----- -----
connected trunk                normal a-full a-100 10/100BaseTXPort AuxiliaryVlan AuxVlan-Status----- --
----- 4/1 none                nonePort Security Violation Shutdown-Time Age-
Time Max-Addr Trap                IfIndex----- -----

```

```

----- 4/1 disabled shutdown 0 0 1 disabled 11Port Num-Addr
Secure-Src-Addr Age-Left Last-Src-Addr Shutdown/Time-Left-----
----- 4/1 0 - -
- - -!--- Output suppressed.

```

show trunk か。幹線ステータスおよび設定を確認するためにこのコマンドを発行して下さい。

```

cat5500> (enable) show trunk* - indicates vtp domain mismatchPort Mode
Encapsulation Status Native vlan-----
-----4/1 on isl trunking 1Port Vlans allowed on trunk-----
----- 4/1 1-1005Port
Vlans allowed and active in management domain-----
----- 4/1 1-2Port Vlans in spanning tree forwarding state and
not pruned----- 4/1
1-2

```

show vtp domain か。VTP 情報をチェックするためにこのコマンドを発行して下さい。

```

cat5500> (enable) show vtp domainDomain Name Domain Index VTP Version Local
Mode Password-----
1 2 Transparent -Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications-
-----6 1023 0
disabledLast Updater V2 Mode Pruning PruneEligible on Vlans-----
- -----10.10.10.2 disabled disabled 2-1000

```

Catalyst 5000 スイッチ

show port capabilities module/port か。ポートがトランキングが可能であるかどうか確かめるためにこのコマンドを発行して下さい。

```

cat5000> (enable) show port capabilities 3/1Model WS-X5225RPort
3/1Type 10/100BaseTXSpeed auto,10,100Duplex
half,fullTrunk encap type 802.1Q,ISLTrunk mode
on,off,desirable,auto,nonegotiateChannel 3/1-2,3/1-4Broadcast suppression
percentage(0-100)Flow control receive-(off,on),send-(off,on)Security
yesMembership static,dynamicFast start yesQOS scheduling
rx-(none),TX(none)COs rewrite yesToS rewrite IP-PrecedenceRewrite
noUDLD yesAuxiliaryVlan
1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,noneSPAN source,destination

```

show port module/port か。トランキングしているかどうか特定のポートのステータスを判別するためにこのコマンドを発行すれば。

```

cat5000> (enable) show port 3/1Port Name Status Vlan Level Duplex
Speed Type----- 3/1
connected trunk normal a-full a-100 10/100BaseTXPort AuxiliaryVlan AuxVlan-Status-----
----- 3/1 none nonePort Security Violation Shutdown-Time Age-
Time Max-Addr Trap IfIndex-----
----- 3/1 disabled shutdown 0 0 1 disabled 57!--- Output
suppressed.

```

show trunk か。幹線ステータスおよび設定を確認するためにこのコマンドを発行して下さい。

```

cat5000> (enable) show trunk* - indicates vtp domain mismatchPort Mode
Encapsulation Status Native vlan-----
----- 3/1 on isl trunking 1Port Vlans allowed on trunk-----
----- 3/1 1-1005Port
Vlans allowed and active in management domain-----
----- 3/1 1-2Port Vlans in spanning tree forwarding state and
not pruned----- 3/1
1-2

```

show vtp domain か。VTP 情報をチェックするためにこのコマンドを発行して下さい。

```

cat5000> (enable) show vtp domainDomain Name Domain Index VTP Version Local

```

```
Mode Password-----
1          2          Transparent -Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications-
-----6          1023          0
disabledLast Updater V2 Mode Pruning PruneEligible on Vlans-----
- -----10.10.10.3          disabled disabled 2-1000
```

トラブルシューティング

現在のところ、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

関連情報

- [LAN 製品に関するサポート ページ](#)
- [LAN スイッチングに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)