

Catalyst 5500/5000 および 6500/6000 ファミリ スイッチへの ISL トランキングの設定

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[スイッチ間 ISL トランクの作成](#)

[タスク](#)

[CatOS のためのステップバイステップの説明](#)

[結果を解決して下さい](#)

[Cisco IOS ソフトウェアのためのステップバイステップの説明](#)

[結果を解決して下さい](#)

[関連情報](#)

概要

この資料にスイッチ間スイッチ間リンク (ISL) トランクを作成する方法を説明されています。複数の VLAN からのトラフィックを運ぶスイッチ間のトランクポートイネーブル接続。トランキングが有効にならない場合、リンクは2つのスイッチを接続するポートで設定した VLAN からのトラフィックだけを運びます。トランキングは1 VLAN だけ (ブロードキャストドメイン) の単純なスイッチドネットワークで非常に必要ではありません。ほとんどの LAN では、トラフィックの小さい部分は特殊なプロトコルでネットワークを管理する構成されています。(少数の例は [CDP]、VLAN トランクプロトコル [VTP]、Dynamic Trunking Protocol [DTP]、スパンニングツリープロトコル [STP]、および Port Aggregation Protocol [PAgP] は Cisco Discovery Protocol (CDP) があります。) スイッチに / から Telnet を直接 ping するか、または確立するときまた管理 VLAN を使用します。sc0 インターフェイスを設定するとき Catalyst OS [CatOS] 使用すれば (、スイッチの VLAN および IP アドレスを定義します。この資料の [CatOS セクションののためのステップバイステップの説明](#)はこのプロセスを説明します。) マルチ VLAN 環境では、多くのネットワーク管理者は単一 VLAN にこの管理トラフィックの制約事項を支持します。VLAN は普通 VLAN 1 です。管理者はこのデフォルト VLAN 以外 VLAN でフローするためにそれからユーザトラフィックを設定します。ISL (シスコの正規規格) は、イーサネットに対する2つの可能なトランキングプロトコルのうちの1つです。もう1つのプロトコルは、IEEE 802.1q 標準規格です。

この資料は Catalyst 5500/5000 および Catalyst 6500/6000 シリーズスイッチ間の ISL トランキングを設定するためにプロシージャを取り扱っています。CatOS 設定は Catalyst 5500/5000 および 6500/6000 シリーズスイッチ両方に適用されます。ただし、Catalyst 6500/6000 シリーズスイッチにしか Cisco IOS® ソフトウェアコンフィギュレーションを適用できません。

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。

- 最低 1 台の端末
- スイッチの Supervisor Engine のために適している少なくとも 1 つのコンソールケーブル。
(詳細については資料 [Catalyst スイッチのコンソールポートへのターミナルの接続](#) を参照して下さい。)
- 2 つの Catalyst 5500/5000 か Catalyst 6500/6000 スイッチ (その実行 CatOS) またはクリアされたコンフィギュレーション² を用いる LAB 1 環境の 2 つの Catalyst 6500/6000 スイッチ (その実行 Cisco IOSソフトウェア) 。
- ISL をサポートできる 2 つのイーサネットインターフェイス。
- 10BASE-T 1 つのクロス ケーブル。

¹The この文書に記載されている情報は特定のラボ環境のデバイスから作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。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。

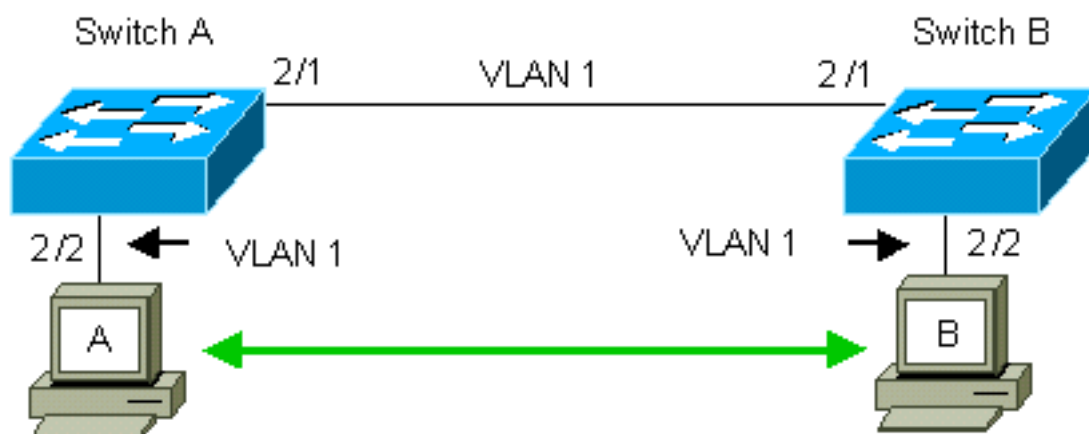
² CatOS のために、`clear config all` コマンドの問題はデフォルト設定があったことを確認しました。Cisco IOSソフトウェアに関しては、`write erase` コマンドは設定を削除しました。

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。

スイッチ間 ISL トランクの作成

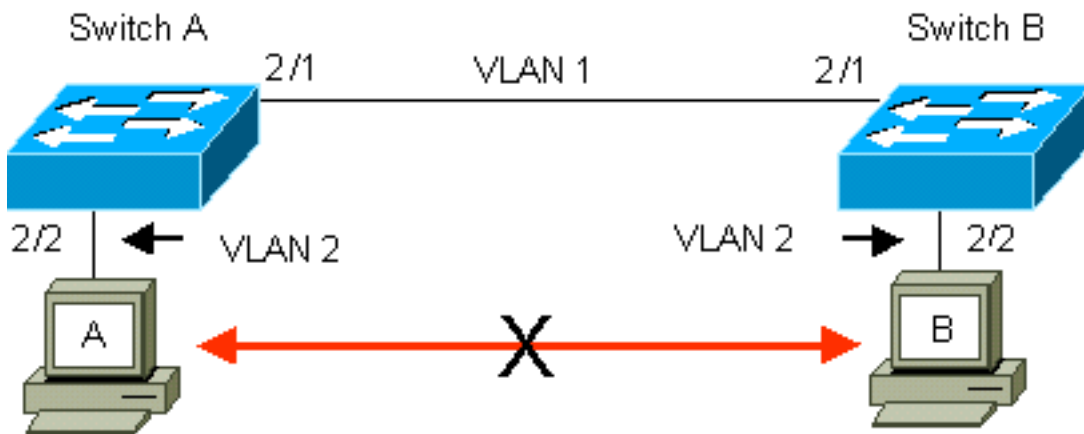
このトポロジーのスイッチ A および B は CatOS か 2 つの Catalyst 6500/6000 スイッチをその実行 Cisco IOSソフトウェア実行するどちらかの 2 つの Catalyst 5500/5000 スイッチを表します。



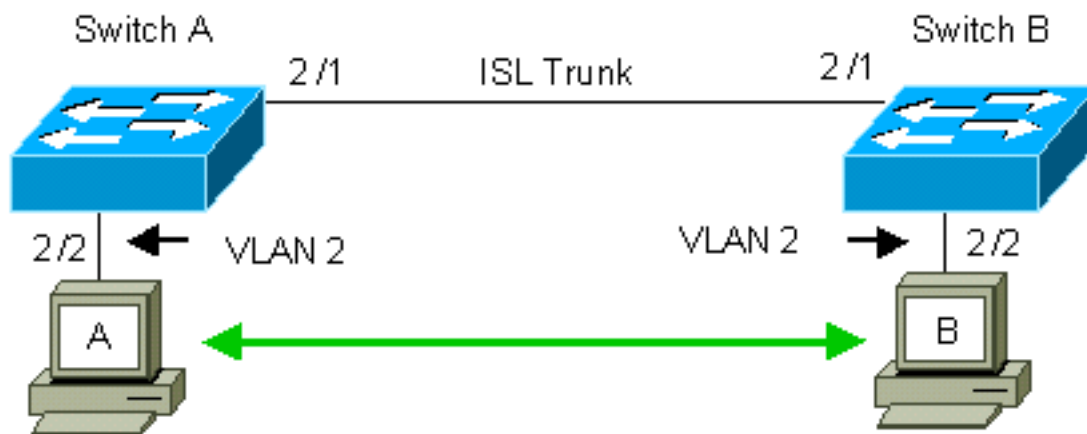
スイッチA および B に、デフォルトで、VLAN 1.で 2/1 ポートがあります。この設定は VLAN 1 の他のポートからのトラフィックがトランキングを設定する必要なしでスイッチの間でフローするようにします。「マネージメントVLAN」への参照は VLAN 1.に適用します。

注: VLAN 1 はイーサネットインターフェイスのすべての型のためのデフォルトVLAN、また FDDI です。VLAN 1 はまたマネージメントインターフェイス (sc0) のためのデフォルトVLAN です。

続く例では、VLAN 2 のポートに交差させないスイッチ間のリンクを接続したデバイスからの VLAN 2.トラフィックで両方のスイッチの設定されたポート 2/2 があります。従って、PC A および B は通信できません。



ソリューションはスイッチA 間のリンクの ISL トランキングを有効に することであり、B. Trunking はトランクリンクに送信する (マルチプレックス) の間に各フレームに VLANヘッダーを付加します。この付加はリンクの反対側でスイッチが帯を逆多重化するようにします; スイッチは適切な VLANポートにそれから帯を転送します。



タスク

この設定によるこれらのステップ ガイド:

1. スイッチにターミナルを接続して下さい。
2. ポート上の ISL サポートを確認します。
3. スイッチを接続します。
4. ポートが正常に動作していることを確認して下さい。
5. IP アドレスを管理ポートに接続します。
6. スイッチがリンクにトランキングしていないことを確認して下さい。
7. 切り替えるためにスイッチから ping して下さい。

8. 各スイッチの VLAN 2 を作成して下さい。
9. VLAN 2 にマネージメントインターフェイス (sc0) を移動して下さい (CatOS のために)。
10. スイッチから切り替えるために ping できないことを確認して下さい。
11. 各スイッチで同じ VTP ドメイン名を設定します。
12. スイッチ間でトランキングをイネーブルにします。
13. スイッチがリンクにトランキングしていることを確認して下さい。
14. 切り替えるためにスイッチから ping して下さい。

CatOS のためのステップバイステップの説明

次の手順に従ってください。

1. 端末をスイッチのコンソール ポートに接続します。詳細については、次のドキュメントを参照してください。 [Catalyst スイッチのコンソール ポートに端末を接続する方法](#)
2. ことサポート ISL トランキングを使用することにしたポート確かめて下さい。ISL トランキングをサポートするイーサネット インターフェイスのタイプにはいくつかあります。10BASE-T (よくあるイーサネット) ポートは 100BASE-T ほとんどの (ファストイーサネット (802.3u)) ポートはトランキングをサポートするが、トランキングをサポートしません。 **show port capabilities module_number** を発行して下さい | ポートがサポート ISL を使用したかどうか確認する両方のスイッチの *module_number/port_number* コマンド。注: この例では、コマンドはポート指定子 2/1 規定したものです。これはそのまま適用できる情報への応答を制限します。 cat5000> (enable) **show port capabilities 2/1**

```

Model                WS-X5234
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              2/1-2,2/1-4
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               yes
UDLD                  yes
AuxiliaryVlan        1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                  source,destination

```

3. イーサネット クロスオーバーケーブルとともに 2 つのスイッチポートを接続して下さい。この例では、スイッチA 2/1 ポートはスイッチ B 2/1 ポートに接続されます。
4. ポートが正常に動作していることを確認するために、スイッチA の **show port 2/1** コマンドを発行して下さい。 Switch-A> (enable) **show port 2/1**

```

Port Name              Status      VLAN      Level Duplex Speed Type
-----
2/1                    connected  1          normal a-full a-100 10/100BaseTX

```

```
Switch-A> (enable)
```

5. スイッチA の **set interface sc0 172.16.84.17 255.255.255.0 172.16.84.255** コマンドおよびス

スイッチ B の `set interface sc0 172.16.84.18 255.255.255.0 172.16.84.255` コマンドを発行して下さい。これらのコマンドは同じサブネットから両方のスイッチのマネジメントポートに IP アドレスを割り当てます。またコマンドで `sc0` (マネージメントVLAN) のための VLAN を規定 する必要がある場合もあります。VLAN が異なっていたらデフォルト (1) VLAN とこの VLAN を含んで下さい。Switch-> (enable) `set interface sc0 172.16.84.17 255.255.255.0 172.16.84.255`
Interface sc0 IP address, netmask, and broadcast set.
Switch-A> (enable)

Ciscoデバイスからの `show interfaces` コマンドの出力がある場合、潜在的な問題および修正を表示するのに [Output Interpreter ツール \(登録ユーザーのみ \)](#) を使用できます。

6. スイッチA と B 間のリンクがトランキングしていないことを確認するために、スイッチA の `show trunk 2/1` コマンドを発行して下さい。Switch-A> (enable) `show trunk 2/1`

```
Port      Mode      Encapsulation  Status      Native VLAN
-----  -
2/1      auto      isl             not-trunking 1

Port      VLANs allowed on trunk
-----  -
2/1      1-1005

Port      VLANs allowed and active in management domain
-----  -
2/1      1

Port      VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
-----  -
2/1      1
```

Switch-A> (enable) **注:** この出力の条件 `VLAN` ポートがトランキングモードにないときこのポートの `VLAN` 配置を示します。802.1q トランキングのためのポートを設定する場合、`VLAN` フィールドはまた帯がタグを備えていない `VLAN` を示します; 他にタグがあります。(逆に、ISL トランキングと、各データフレームは適切な `VLAN` 識別名を備えています。) 幹線ステータスは DTP におけるデフォルトモードがであるのであるはずでず。DTP は DTP が 802.1q トランキング ネゴシエーションのためのサポートを組み込むので Dynamic ISL (DISL) のための戦略的交換です。DTP は Catalystソフトウェア バージョン 4.x およびそれ以降で、またある特定のハードウェアモジュールで利用できます。DTP を設定できる 5 つの異なるモードがあります。 [Cisco テクニカル サポート](#) はトランクリンクのポートの望ましいトランキングモードの設定を推奨します。ステップ 12 はこの情報をより詳しく論議します。

7. スイッチがリンクに通信できることを確認するためにスイッチA からスイッチ B を ping して下さい。Switch-A> `ping 172.16.84.18`

```
172.16.84.18 is alive
Switch-A>
```

8. スイッチA の VLAN 2 を作成するために、スイッチA の `set vlan 2` コマンドを発行して下さい。スイッチ B はステップ 11. の VTP ドメインの確立の後で VLAN 2 について学習します

```
Switch-A> (enable) set vlan 2
Vlan 2 configuration successful
Switch-A> (enable)
```

9. ステップ 8. で作成した VLAN 2 にスイッチA のマネジメントインターフェイスおよび B を移動して下さい。インターフェイスを変更するために、`set interface sc0 2` コマンドを発行して下さい。この出力はスイッチA のコマンドの問題を示したものです:Switch-A>

```
(enable) set interface sc0 2
Interface sc0 vlan set.
```

Switch-A> (enable) ちょうど行なった変更を表示する `show interfaces` コマンドを発行して下

さい。この出力はスイッチAのコマンドの問題を示したものです。出力はインターフェイス sc0 および VLAN 2 の新しいアソシエーションを示したものです:Switch-A> (enable) show interfaces

```
s10: flags=51<UP,POINTOPOINT,RUNNING>
slip 0.0.0.0 dest 0.0.0.0
sc0: flags=63<UP,BROADCAST,RUNNING>
vlan 2 inet 172.16.84.17 netmask 255.255.255.0 broadcast 172.16.84.255
Switch-A> (enable)
```

10. スイッチA からスイッチ B を ping する試み。PING はスイッチ間のリンクが VLAN 1.にある間、マネージメントポートが VLAN 2 に今あるので通らない必要があります。Switch-A> (enable) ping 172.16.84.18
- ```
no answer from 172.16.84.18
Switch-A> (enable)
```

11. 両方のスイッチ用の同じ VTP ドメインを設定して下さい。両方のスイッチの set vtp domain Cookbook コマンドを発行して下さい。注: VTP ドメインの名前は手引きです。

```
Switch-A> (enable) set vtp domain Cookbook
VTP domain Cookbook modified
```

Switch-A> (enable)Ciscoデバイスからの show vtp domain コマンドの出力がある場合、潜在的な問題および修正を表示するのに [Output Interpreter ツール](#) ([登録ユーザのみ](#)) を使用できます。

12. スイッチの間でトランキングを回して下さい。desirableモードのためのスイッチAのポート 2/1 を設定するために、スイッチ A.スイッチ B の set trunk 2/1 desirable isl コマンドがあります autoモードに発行して下さい。スイッチ B は 2 つのスイッチの間に DTP ネゴシエーションの完了の後にトランキングモードに自動的にポート 2/1 を置きます。注: [Cisco テクニカル サポートは](#) トランクリンクのポートの望ましいトランキングモードの設定を推奨します。Switch-A> (enable) set trunk 2/1 desirable isl

```
Port(s) 2/1 trunk mode set to desirable.
Port(s) 2/1 trunk type set to Isl.
```

Switch-A> (enable)[XXX](#)このリストは DTP を設定できる 5 人のさまざまな状態を記述します:**自動:** ポートは隣接スイッチからの DTP 帯を聞き取ります。スイッチはトランクであることを望むかまたはスイッチはトランクであることを隣接スイッチが示せば、オート状態は隣接スイッチでトランクを作成することを。オート状態はトランクになるためにインテントを伝搬させません; オート状態は隣接スイッチにもっぱら依存していますトランキングの決定を作るために。**好ましい:** DTP は ISLトランクを確立したいと思う隣接スイッチに話されていました。好ましい設定のスイッチはスイッチが ISLトランクである伝え、また隣接スイッチをこと ISLトランクでほしいです。 [Cisco テクニカル サポートは](#) トランクリンクのポートの望ましいトランキングモードの設定を推奨します。: DTP は隣接スイッチに話されていました。状態は隣接スイッチの状態に関係なく自動的にポート上で ISL トランキングを、有効にします。ポートは明示的に ISLトランクをディセーブルにするポートが ISL パケットを受信しなければ ISLトランクに残ります。**nonegotiate:** DTP は隣接スイッチに話されていませんでした。 nonegotiate 状態は隣接スイッチの状態に関係なく自動的にポート上で ISL トランキングを、有効にします。**を離れて:** 他のスイッチポートの DTP モードの設定に関係なくこのポートの ISL の使用は、ない場合もあります。この表は可能性のある 15 を DTP モードの固有の組合せ示したものです。表はまた組み合わせがアクティブな双方向 トランクという結果に終るかどうかが示したものです。論理上リンクの 1 方向とない他の方向でトランキングできる間、この種類のトランキングを行わないで下さい。スイッチの STP の状態への変更に連関している他のメッセージが表示されるかもしれませんが。これらのメッセージはこの資料に無関係です。このプロトコルに関する詳細については資料 [Catalyst スイッチでのスパニングツリープロトコル \(STP\) についての説明と設定](#) を参照して下さい。開始するためにスイッチのコンフィギュレーションを削除したので STP パラメータのためのデフォルトがあります。STP のデフォルトのパラメータはこ

の資料が成功することができるのようにより必要な接続を提供する必要があります。

13. トランクリンクを確認するために、スイッチAのプロンプトで **show trunk 2/1** コマンドを発行して下さい。

```
Switch-A> (enable) show trunk 2/1
Port Mode Encapsulation Status Native VLAN

2/1 desirable isl trunking 1
```

```
Port VLANs allowed on trunk

```

```
2/1 2,1002-1005
```

```
Port VLANs allowed and active in management domain

```

```
2/1 2,1002-1005
```

```
Port VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned

```

```
2/1 2,1002-1005
```

Switch-A> (enable) 今トランキングが正常に動作していることがわかるはずですが。注: VLAN 1 – 1005 はすべてのトランク ポートでデフォルトで正当です。正当な VLAN のリストからの VLAN 1 をクリアできます。トランクから VLAN 1 を取除く場合、トランクインターフェイスは VLAN 1 のマネジメントトラフィック、たとえば、CDP、VTP、PAgP および DTP を送信し、受け取り続けます。VLAN 1002 – 1005 を取除くことができません。先の CatOS バージョンではより 5.4(x)、トランクから VLAN 1 を取除くことができません。CatOS のトランクの VLAN を制限するために、それらをクリアして下さい。clear trunk 2/1 1-1001 コマンドを発行して下さい。トランクの正当な VLAN を確立するために、スイッチA の set trunk 2/1 2 コマンドを発行して下さい。Switch-A>(enable) clear trunk 2/1 1-1001

```
Removing Vlan(s) 1-1001 from allowed list.
```

```
Port 2/1 allowed vlans modified to 4.
```

```
Switch-A> (enable)
```

```
Switch-A>(enable) set trunk 2/1 2
```

```
Adding vlans 2 to allowed list.
```

```
Port(s) 2/1 allowed vlans modified to 5.
```

```
Switch-A>(enable)
```

この出力では、このトランクリンクの VLAN 1 および 2 だけの権限に今注意して下さい

```
Switch-A> (enable) show trunk 2/1
```

```
Port Mode Encapsulation Status Native VLAN

2/1 desirable isl trunking 1
```

```
Port VLANs allowed on trunk

```

```
2/1 1-1005
```

```
Port VLANs allowed and active in management domain

```

```
2/1 1-2
```

```
Port VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned

```

```
2/1 1-2
```

```
Switch-A> (enable)
```

14. スイッチがトランクリンクに互いに通信できることを確認するためにスイッチAからスイッチBを ping して下さい。Switch-A> ping 172.16.84.18

```
172.16.84.18 is alive
```

## 結果を解決して下さい

### CatOS を解決するのに使用するコマンド

- **show port capabilities mod/port** —ポートおよびポート 機能の物理的 なステータスを見るため。
- **show trunk mod/port** —トランキング情報を特定のポートについては見るため。
- **show vtp domain** — VTP 情報を表示するため。
- **show vlan vlan\_number** —特定のVLAN の情報を見るため。
- **show spantree vlan\_number** —スパニングツリーのステータスを特定のVLAN については見るため。
- **show interfaces** — sc0 および sl0 の設定を表示するため。
- **ping** - インターネット制御メッセージ プロトコル ( ICMP ) エコー メッセージを他の IP ホストに送る

注: 複数のインターフェイスおよび VLAN のスイッチでは、コマンド 出力を制限するために表示コマンドでモジュール/ポートまたは VLAN ナンバーを含んで下さい。 の使用か。コマンドが *mod/ポート* 引数の使用に与える **show** コマンド デisplayとの引数。たとえば、**show trunk ? show trunk mod/port** が許可されることを示します。

## Cisco IOSソフトウェアのためのステップバイステップの説明

次の手順に従ってください。

1. 端末をスイッチのコンソール ポートに接続します。詳細については、次のドキュメントを参照してください。 [Catalyst スイッチのコンソール ポートに端末を接続する方法](#)
2. ことサポート ISL トランキングを使用することにしたポート確かめて下さい。現在 利用可能な コマンドが Cisco IOSソフトウェアのモジュールがポート 機能を表示するためにありません。 Catalyst 6500/6000 シリーズ スイッチ用のすべての 10/100BASE-T、1000BASE-TX、100BASE-FX および 1000BASE SX/LX/ZX 型イーサネットモジュールは ISL トランキングをサポートします。注: 10 ギガビット イーサネット スイッチング モジュール ( WS-X6501-10GEX4 ) は ISL カプセル化をサポートしません。
3. イーサネット クロスオーバーケーブルとともに 2 つのスイッチポートを接続して下さい。この例では、スイッチA 2/1 ポートはスイッチ B 2/1 ポートに接続されます。
4. ポートが正常に動作していることを確認するために、**show interfaces fastethernet を 2/1 の status** コマンド発行して下さい。このコマンドでは、次の情報が表示されます。 Switch-A#  
`show interfaces fastethernet 2/1 status`

```
Port Name Status VLAN Duplex Speed Type
Fa2/1 connected 1 a-full a-100 10/100BaseTX
Switch-A#
```

5. スイッチA および B.両方の VLANインターフェイスを設定して下さい。グローバル コンフィギュレーション モードでは、ライン インターフェイス **VLAN 1.**を発行して下さい。 IP アドレスを設定するとき、スイッチA のコマンド **IP アドレス 172.16.84.17 255.255.255.0** およびスイッチ B の **IP アドレス 172.16.84.17 255.255.255.0** を発行して下さい。レイヤ2 ( L2 ) インターフェイスおよび VLANの構成員 1 が、コマンド **interface fastethernet 3/1、** **スイッチポートおよびスイッチポートアクセスVLAN 1.**を発行すると同時にスイッチポート 2/1 を設定するため。 Cisco IOSソフトウェアの L2 インターフェイスの設定に関する詳細に



については、この資料を参照して下さい:[レイヤ 2 イーサネット インターフェイスの設定](#)

```
Switch-A(config)# interface vlan 1
Switch-A(config-if)# ip address 172.16.84.17 255.255.255.0
Switch-A(config-if)#
```

```
Switch-A(config)# interface fastethernet 2/1
Switch-A(config-if)# switchport
Switch-A(config-if)# switchport access vlan 1
Switch-A(config-if)#
```

6. スイッチ A と B 間のリンクがトランキングしていないことを確認するために、コマンド **show interfaces fastethernet 2/1 trunk** を発行して下さい。Switch-A# **show interfaces fastethernet 2/1 trunk**

```
Port Mode Encapsulation Status Native VLAN
Fa2/1 desirable negotiate not-trunking 1
```

```
Port VLANs allowed on trunk
Fa2/1 none
```

```
Port VLANs allowed and active in management domain
Fa2/1 none
```

```
Port VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa2/1 none
Switch-A#
```

**注:** この出力の条件 `VLAN` ポートがトランキングモードにないときこのポートの VLAN 配置を示します。802.1q トランキングのためのポートを設定する場合、`VLAN` フィールドはまた帯がタグを備えていない VLAN を示します; 他にタグがあります。(逆に、ISL トランキングと、各データフレームは適切な VLAN 識別名を備えています。)

7. スイッチがリンクに通信できることを確認するためにスイッチ A からスイッチ B を ping して下さい。Switch-A> **ping 66.123.210.122**

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.84.18, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/21/92 ms
Switch-A>
```

8. スイッチ A の VLAN 2 を作成するために、スイッチ A の **VLAN データベースコマンド** および **VLAN 2 コマンド** を発行して下さい。スイッチ B はステップ 11. の VTP ドメインの確立の後で VLAN 2 について学習します。Cisco IOS ソフトウェア コードの VLAN の設定に関する詳細については、この資料を参照して下さい:[VLAN の設定](#) Switch-A# **vlan database**

```
Switch-A(vlan)# vlan 2
VLAN 2 added:
Name: VLAN0002
Switch-A(vlan)#exit
APPLY completed.
Exiting....
Switch-A#
```

9. ステップ 8. で作成した VLAN 2 にスイッチ A の管理インターフェイスおよび B を移動して下さい。Cisco IOS ソフトウェア モードでは、`sc0` マネージメントインターフェイスがありません。従って、スイッチ B のスイッチ A およびホスト B のホスト A に接続する VLAN 2. にポートを発行しますコマンド **スイッチポート** および **switchport access vlan 2** を設定して下さい。それから、ping テストを行うのにホストを使用して下さい。この例に関しては、ホスト A の IP アドレス **172.16.85.1/24** およびホスト B の **172.16.85.2/24** を設定して下さい。Switch-A(config)# **interface fastethernet 2/2**

```
Switch-A(config-if)# switchport
Switch-A(config-if)# switchport access vlan 2
```

ちょうど行なった変更を表示する **show interfaces** コマンドを発行して下さい。この出力はスイッチAのコマンドの問題を示したものです。出力はインターフェイス 2/2 および VLAN 2 の新しいアソシエーションを示したものです:

```
Switch-A# show interfaces fastethernet 2/2
switchport
Name: Fa2/2
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic desirable
Operational Mode: up
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 2 (VLAN0002)
Switch-A# show interfaces fastethernet 2/2 switchport
Name: Fa2/2
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic desirable
Operational Mode: up
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 2 (VLAN0002)
!--- Output suppressed.
```

10. ホストを ping するように試みて下さい代替スイッチに接続する。PING はスイッチ間のリンクが VLAN 1.にある間、ポートが VLAN 2 に今あるので通らない必要があります。C:\>

```
ping 172.16.85.1
Pinging 172.16.85.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 172.16.85.1:
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

C:\>

11. 両方のスイッチ用の同じ VTP ドメインを設定して下さい。グローバル コンフィギュレーション モードの **vtp domain cookbook** コマンドを発行して下さい。注: VTP ドメインの名前は手引きです。Cisco IOSソフトウェアとの VTP パラメータの設定に関する詳細については、この資料を参照して下さい:[VTP の設定](#)

```
Switch-A(config)# vtp domain Cookbook
Changing VTP domain name from NULL to cookbook
Switch-A(config)#
```

12. スイッチの間でトランキングを回して下さい。desirableモードのためのスイッチAのポート 2/1 を設定して下さい。エンキャプシユレーションタイプおよびモードを設定するために、**switchport trunk encapsulation isl** コマンドおよび **switchport mode dynamic desirable** コマンドを発行して下さい。スイッチ B は autoモードにあります。スイッチ B は 2 つのスイッチの間に DTP ネゴシエーションの完了の後にトランキングモードに自動的にポート 2/1 を置きます。注: [Cisco テクニカル サポート](#)はトランクリンクのポートの望ましいトランキングモードの設定を推奨します。

```
Switch-A(config)# interface fastethernet 2/1
Switch-A(config-if)# switchport trunk encapsulation isl
Switch-A(config-if)# switchport mode dynamic desirable
```

このリストは DTP を設定できる 5 人のさまざまな状態を記述します:**自動**: ポートは隣接スイッチからの DTP 帯を聞き取ります。スイッチはトランクであることを望むかまたはスイッチはトランクであることを隣接スイッチが示せば、オート状態は隣接スイッチでトランクを作成することを。オート状態はトランクになるためにインテントを伝搬させません; オート状態は隣接スイッチにもっぱら依存していますトランキングの決定を作るために。

好ましい: DTP は ISL トランクを確立したいと思う隣接スイッチに話されていました。好ましい設定のスイッチはスイッチが ISL トランクである伝え、また隣接スイッチをこと ISL トランクでほしいです。: DTP は隣接スイッチに話されていました。状態は隣接スイッチの状態に関係なく自動的にポート上で ISL トランキングを、有効にします。ポートは明示的に ISL トランクをディセーブルにするポートが ISL パケットを受信しなければ ISL トランクに残ります。 [Cisco テクニカル サポート](#) はポートの望ましいトランキングモードの設定を推奨します。 **nonegotiate**: DTP は隣接スイッチに話されていませんでした。 nonegotiate 状態は隣接スイッチの状態に関係なく自動的にポート上で ISL トランキングを、有効にします。 **を離れて**: 他のスイッチポートの DTP モードの設定に関係なくこのポートの ISL の使用は、ない場合もあります。この表は可能性のある 15 を DTP モードの固有の組合せ示したものです。表はまた組み合わせがアクティブな双方向 トランクという結果に終るかどうかが示したものです。論理上リンクの 1 方向とない他の方向でトランキングできる間、この種類のトランキングを行わないで下さい。スイッチの STP の状態への変更に関連している他のメッセージが表示されるかもしれません。これらのメッセージはこの資料に無関係です。このプロトコルに関する詳細については資料 [Catalyst スイッチでのスパンニングツリープロトコル \(STP\) についての説明と設定](#) を参照して下さい。開始するためにスイッチのコンフィギュレーションを削除したので STP パラメータのためのデフォルトがあります。STP のデフォルトのパラメータはこの資料が成功することができるのように必要な接続を提供する必要があります。

13. トランクを確認するために、**show interfaces fastethernet 2/1 trunk** コマンドを発行して下さい。Switch-A# **show interfaces fastethernet 2/1 trunk**

```
Port Mode Encapsulation Status Native VLAN
Fa2/1 desirable isl trunking 1

Port VLANs allowed on trunk
Fa2/1 1-1005

Port VLANs allowed and active in management domain
Fa2/1 1-2,1002-1005

Port VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa2/1 1-2,1002-1005
```

今トランキングが正常に動作していることがわかるはずです。注: VLAN 1 – 1005 はすべてのトランク ポートでデフォルトで正当です。正当な VLAN のリストからの VLAN 1 をクリアできます。トランクから VLAN 1 を取除く場合、トランクインターフェイスは VLAN 1 のマネジメントトラフィック、たとえば、CDP、VTP、PAgP および DTP を送信し、受け取り続けます。トランクの VLAN を取除くために制限するか、または、インターフェイス設定モードの **switchport trunk allowed vlan remove 1-1001** コマンドを発行して下さい。コマンドはトランクからすべての取り外し可能な VLAN を取除きます。トランクの正当な VLAN のリストに VLAN 2 を追加する **switchport trunk allowed vlan add 2** コマンドを発行して下さい。Switch-A(config-if)# **switchport trunk allowed vlan remove 1-1001**  
Switch-A(config-if)#

```
Switch-A(config-if)# switchport trunk allowed vlan add 2
Switch-A(config-if)#
```

この出力では、トランクの VLAN 2 および 1002 – 1005 だけの権限に注意して下さい

```
Switch-A# show interfaces fastethernet 2/1 trunk
```

```
Port Mode Encapsulation Status Native VLAN
Fa2/1 desirable isl 2,1002-1005 1
```

```
Port VLANs allowed on trunk
Fa2/1 2,1002-1005
```

```
Port VLANs allowed and active in management domain
Fa2/1 2,1002-1005
```

```
Port VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa2/1 2,1002-1005
```

14. トランクリンクが正常に動作していることを確認するために、トランクリンクを渡って ping するように試みて下さい。VLAN 2 上の接続を確認するためにホスト B からホストA を ping して下さい。C:\> ping 172.16.85.1

```
Pinging 172.16.85.1 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 172.16.85.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 172.16.85.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 172.16.85.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 172.16.85.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
```

```
Ping statistics for 172.16.85.1:
```

```
 Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milliseconds:
 Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

```
C:\>
```

## 結果を解決して下さい

### Cisco IOSソフトウェアを解決するのに使用するコマンド

- 特定のインターフェイスについてはトランキング情報を見る **show interfaces fastethernet ポート/mod trunk**。
- **show vtp status** — VTP 情報を表示するため。
- **show vlan vlan\_number** — 特定のVLAN の情報を見るため。
- **show spanning-tree vlan vlan\_number** — スパニングツリーのステータスを特定のVLAN については見るため。
- **show interfaces fastethernet port/mod switchport** — L2 インターフェイス 情報を見るため。
- **ping** — ICMP エコー メッセージを別の IP ホストに送るため。

## 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](#)