

すべてのトランスペアレント VTP ドメインから、サーバ-クライアント型 VTP ドメインへの移行の設定例

目次

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[VTP ドメインにスイッチを追加して下さい](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

[はじめに](#)

このドキュメントでは、キャンパス ネットワークをすべての VLAN トランキンング プロトコル (VTP) トランスペアレント モード スイッチから VTP サーバとクライアントがあるネットワークに移行する方法の設定例を示します。このドキュメントは、既存の VTP ドメインの再構築にも使用できます。

[前提条件](#)

[要件](#)

この設定を行う前に、次の要件が満たされていることを確認します。

- Catalyst スイッチ 管理の基本的な知識
- VTP のナレッジ

[使用するコンポーネント](#)

この資料に記載されている情報は基づいた on Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.2(25)SEC2 および Catalyst OS (CatOS) バージョン 8.1(2)です。

この資料に記載されている情報は VLAN トランク プロトコル バージョン 2 をサポートするすべての Cisco デバイスに適合します。

本書の情報は、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。稼働中のネットワークで作業を行う場合、コマンドの影響について十分に理解したうえで作業してください。

[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。

[背景説明](#)

VTP を使用すると、スイッチド ネットワークでの管理作業が軽減されます。ある VTP サーバ上で新規 VLAN を設定すると、その VLAN がそのドメイン内のすべてのスイッチに伝搬されます。これにより、同一の VLAN を複数の箇所で設定する必要が減少します。Cisco Catalyst シリーズ製品のほとんどで利用可能な VTP は Cisco 独自のプロトコルです。

注: この資料は VTP バージョン 1 (v1) およびバージョン 2 (v2) と VTP バージョン 3. VTP バージョン 3 を異なります取り扱っていません。それは CatOS 8.1(1) から以降だけで利用可能です。VTP バージョン 3 は VTP v1 および v2 からの多くの変更を統合します。ネットワーク構成を変える前に VTP バージョン 3 および それ以前バージョン間の相違点を理解すること確かめて下さい。詳細については [VTP の設定](#) からのこれらのセクションの 1 つを参照して下さい:

- [VTP バージョン 3 がどのようにはたらくかについて](#)
- [VTP バージョン 1 および VTP バージョン 2 との相互対話](#)

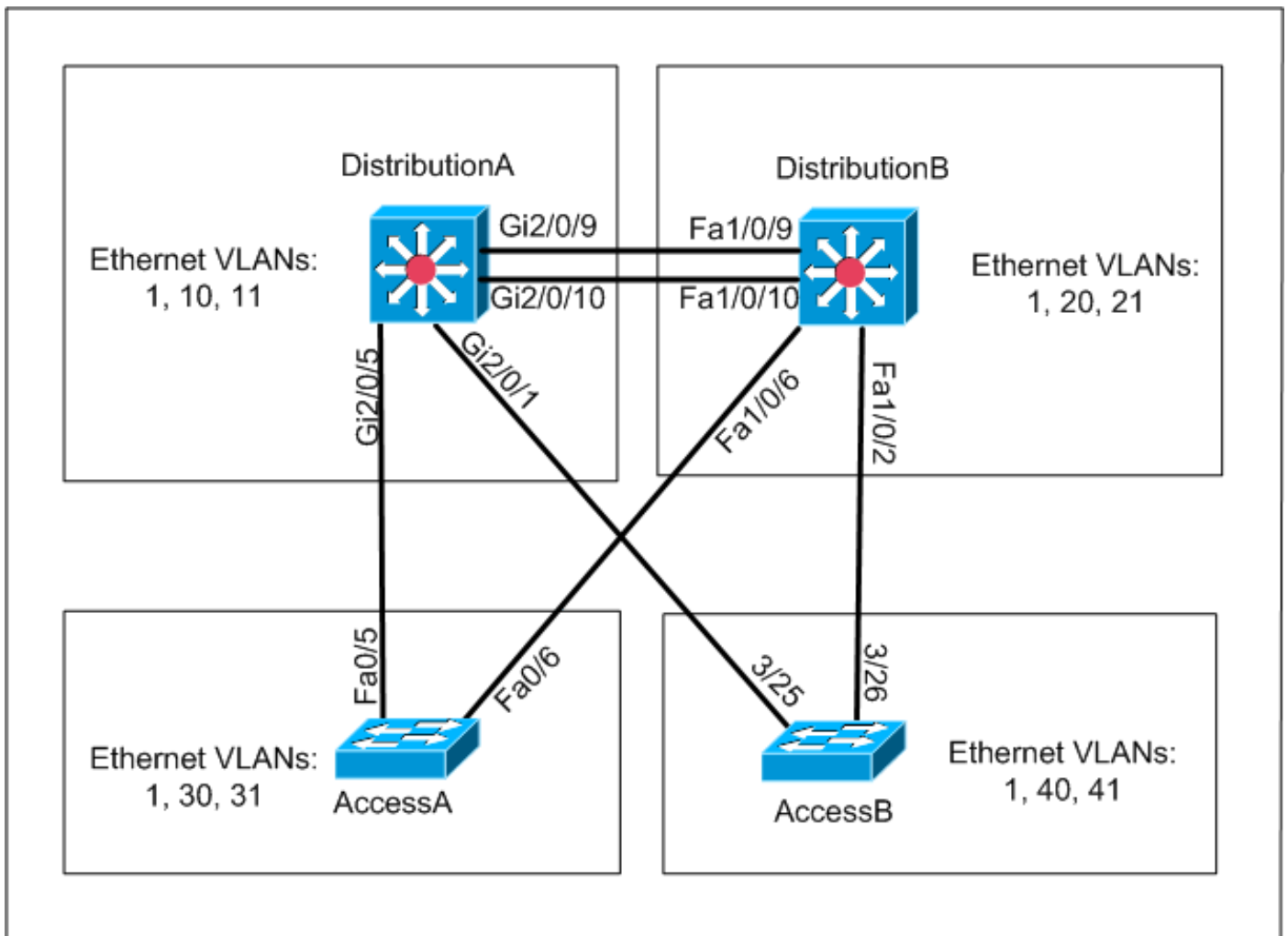
[設定](#)

このセクションではすべての VTP 透過的な設定から VTP サーバクライアント 設定にキャンパス ネットワークを移行するために、情報が表示されます。このセクションはまた VTP ドメインに新しいスイッチをもたらすのに使用されるクイック・ステップを提供して存在します。

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。



ネットワークは下記のものを含んでいます:

- 2つのディストリビューション層スイッチ— *DistributionA* および *DistributionB* はその両方 Cisco IOS ソフトウェアを実行します。
- 2つのアクセスレイヤスイッチ— *AccessA* は Cisco IOS ソフトウェアを実行し、*AccessB* は CatOS ソフトウェアを実行します。

最初の VLAN データベースにこれらのイーサネット VLAN があります:

- *DistributionA* — VLAN 1、10、および 11
- *DistributionB* — VLAN 1、20、および 21
- *AccessA* — VLAN 1、30、および 31
- *AccessB* — VLAN 1、40、および 41

設定

このセクションは 3 つの部分で構成されています:

- [前に移行チェック](#)
- [移行計画](#)
- [移行手順](#)

[前に移行チェック](#)

このセクションはネットワークが移行プロセスの準備ができていることを確かめるためにチェックリストを提供します。スイッチの VTP 設定の現在のステータスを受け取るために、Cisco IOS のための **show vtp status** コマンド、および CatOS のための **show vtp domain** コマンドを発行して下さい。

Cisco IOS

```
DistributionA#show vtp status
VTP Version                : 2
Configuration Revision     : 0
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs   : 7
VTP Operating Mode         : Transparent
VTP Domain Name            : migration
VTP Pruning Mode           : Disabled
VTP V2 Mode                 : Disabled
VTP Traps Generation       : Disabled
MD5 digest                  : 0xE5 0x9F 0x80 0x70 0x73 0x62 0xC0 0x54
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 04:23:21
DistributionA#
```

[Catalyst OS](#)

```
AccessB> (enable) show vtp domain
Version      : running VTP1 (VTP3 capable)
Domain Name  : migration
Notifications: disabled
Password     : not configured
Updater ID: 0.0.0.0
```

| Feature | Mode | Revision |
|---------|--------|----------|
| VLAN | Client | 0 |

```
Pruning          : disabled
VLANs prune eligible: 2-1000
AccessB> (enable)
```

1. すべてのスイッチが VTP 透過モードにあるかどうか確認して下さい。VTP モードを変更するためにこれらのコマンドを発行して下さい:**Cisco IOS**

```
AccessA#conf t
AccessA(config)#vtp mode transparent
Setting device to VTP TRANSPARENT mode
AccessA(config)#exit
AccessA#
```

[Catalyst OS](#)

```
AccessB> (enable) set vtp mode transparent
Changing VTP mode for all features
VTP domain migration modified
AccessB> (enable)
```

2. すべてのスイッチに同じ VTP ドメイン名があるかどうか確認して下さい。VTP ドメイン名を変更するためにこれらのコマンドを発行して下さい:**Cisco IOS**

```
DistributionB(config)#vtp domain migration
Changing VTP domain name from aaaa to migration
DistributionB(config)#
```

[Catalyst OS](#)

```
AccessB> (enable) set vtp domain migration
VTP domain migration modified
AccessB> (enable)
```

3. すべてのスイッチが同じ VTP バージョンを実行するかどうか確認して下さい。VTP バージョンを変更するためにこれらのコマンドを発行して下さい:**Cisco IOS**

```
ntp version 2
```

Catalyst OS

```
set vtp v2 enable
```

または

```
set vtp version 2
```

4. すべてのスイッチが同じ VTP パスワードを実行するかどうか確認して下さい (設定される)。VTP パスワードを変更するためにこれらのコマンドを発行して下さい: Cisco IOS

```
vtp password vtp_password
```

Catalyst OS

```
AccessB> (enable) set vtp passwd ?  
  <passwd>                Password (0 to clear)
```

```
AccessB> (enable) set vtp passwd vtp_password  
Generating the secret associated to the password.  
VTP domain migration modified
```

5. すべてのスイッチがトランクリンクによって接続されるかどうか確認して下さい。 Cisco IOS

```
DistributionA#show interfaces trunk
```

| Port | Mode | Encapsulation | Status | Native vlan |
|----------|-----------|---------------|----------|-------------|
| Gi2/0/1 | auto | n-isl | trunking | 1 |
| Gi2/0/5 | auto | n-802.1q | trunking | 1 |
| Gi2/0/9 | desirable | n-isl | trunking | 1 |
| Gi2/0/10 | desirable | n-isl | trunking | 1 |

| Port | Vlans allowed on trunk |
|----------|------------------------|
| Gi2/0/1 | 1-4094 |
| Gi2/0/5 | 1-4094 |
| Gi2/0/9 | 1-4094 |
| Gi2/0/10 | 1-4094 |

| Port | Vlans allowed and active in management domain |
|----------|---|
| Gi2/0/1 | 1,10-11 |
| Gi2/0/5 | 1,10-11 |
| Gi2/0/9 | 1,10-11 |
| Gi2/0/10 | 1,10-11 |

| Port | Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned |
|---------|--|
| Gi2/0/1 | 1,10-11 |
| Gi2/0/5 | 1,10-11 |
| Gi2/0/9 | 1,10-11 |

!--- Rest of output elided.

Catalyst OS

```
AccessB> (enable) show trunk
```

* - indicates vtp domain mismatch

- indicates dot1q-all-tagged enabled on the port

| Port | Mode | Encapsulation | Status | Native vlan |
|------|-------------|---------------|----------|-------------|
| 3/25 | desirable | n-isl | trunking | 1 |
| 3/26 | desirable | n-isl | trunking | 1 |
| 6/1 | nonegotiate | dot1q | trunking | 1 |
| 6/2 | nonegotiate | dot1q | trunking | 1 |
| 6/3 | nonegotiate | dot1q | trunking | 1 |


```

                                Gi2/0/14, Gi2/0/15, Gi2/0/16
                                Gi2/0/17, Gi2/0/18, Gi2/0/19
                                Gi2/0/20, Gi2/0/21, Gi2/0/22
10  VLAN0010                    active  Gi2/0/23
11  VLAN0011                    active  Gi2/0/24
1002 fddi-default              act/unsup
1003 token-ring-default        act/unsup
1004 fddinet-default           act/unsup
1005 trnet-default             act/unsup

```

| VLAN | Type | SAID | MTU | Parent | RingNo | BridgeNo | Stp | BrdgMode | Trans1 | Trans2 |
|------|------|--------|------|--------|--------|----------|-----|----------|--------|--------|
| 1 | enet | 100001 | 1500 | - | - | - | - | - | 0 | 0 |
| 10 | enet | 100010 | 1500 | - | - | - | - | - | 0 | 0 |
| 11 | enet | 100011 | 1500 | - | - | - | - | - | 0 | 0 |
| 1002 | fddi | 101002 | 1500 | - | - | - | - | - | 0 | 0 |
| 1003 | tr | 101003 | 1500 | - | - | - | - | srb | 0 | 0 |

```

!--- Rest of output elided. !--- Creating required VLANs
DistributionA#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
DistributionA(config)#vlan 20-21,30-31,40-41
DistributionA(config-vlan)#exit
DistributionA(config)#exit
DistributionA#

```

```

!--- After creating VLANs
DistributionA#show vlan

```

| VLAN | Name | Status | Ports |
|------|--------------------|-----------|--|
| 1 | default | active | Gi2/0/2, Gi2/0/3, Gi2/0/4 Gi2/0/6, Gi2/0/7, Gi2/0/8 Gi2/0/11, Gi2/0/12, Gi2/0/13 Gi2/0/14, Gi2/0/15, Gi2/0/16 Gi2/0/17, Gi2/0/18, Gi2/0/19 Gi2/0/20, Gi2/0/21, Gi2/0/22 |
| 10 | VLAN0010 | active | Gi2/0/23 |
| 11 | VLAN0011 | active | Gi2/0/24 |
| 20 | VLAN0020 | active | |
| 21 | VLAN0021 | active | |
| 30 | VLAN0030 | active | |
| 31 | VLAN0031 | active | |
| 40 | VLAN0040 | active | |
| 41 | VLAN0041 | active | |
| 1002 | fddi-default | act/unsup | |
| 1003 | token-ring-default | act/unsup | |
| 1004 | fddinet-default | act/unsup | |
| 1005 | trnet-default | act/unsup | |

```

VLAN Type SAID      MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
!--- Rest of output elided.

```

新しい VLAN が設定されるべきでないならダミーの VLAN を作成して下さい。これはネットワーク全体伝搬することを VLAN データベースが可能にする '1' にコンフィギュレーションリビジョンを高めます。

```

DistributionA#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
DistributionA(config)#vlan 100
DistributionA(config-vlan)#name dummy
DistributionA(config-vlan)#exit
DistributionA(config)#exit
DistributionA#

```

3. AccessA および AccessB に先行しているクライアントに DistributionB の VTP モードを変更して下さい。Cisco IOS

```

DistributionB#conf t

```

```

Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
DistributionB(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
DistributionB(config)#exit
DistributionB#

```

```
DistributionB#show vtp status
```

```

VTP Version           : 2
Configuration Revision : 0
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs : 13
VTP Operating Mode    : Client
VTP Domain Name       : migration
VTP Pruning Mode      : Disabled
VTP V2 Mode           : Disabled
VTP Traps Generation  : Disabled
MD5 digest            : 0xBD 0xA4 0x94 0xE6 0xE3 0xC7 0xA7 0x86
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 04:23:21

```

Catalyst OS

```

AccessB> (enable) set vtp mode client
Changing VTP mode for all features
VTP domain migration modified

```

4. すべての VLAN がドメインを渡って伝搬するかどうか確認して下さい。 Cisco IOS

```
DistributionB#show vlan
```

| VLAN Name | Status | Ports |
|-------------------------|-----------|--|
| 1 default | active | Fa1/0/1, Fa1/0/3, Fa1/0/4 Fa1/0/5, Fa1/0/7, Fa1/0/8 Fa1/0/11, Fa1/0/12, Fa1/0/13 Fa1/0/14, Fa1/0/15, Fa1/0/16 Fa1/0/17, Fa1/0/18, Fa1/0/19 Fa1/0/20, Fa1/0/21, Fa1/0/22 Fa1/0/23, Fa1/0/24 |
| 10 VLAN0010 | active | |
| 11 VLAN0011 | active | |
| 20 VLAN0020 | active | Gil/0/1 |
| 21 VLAN0021 | active | Gil/0/2 |
| 30 VLAN0030 | active | |
| 31 VLAN0031 | active | |
| 40 VLAN0040 | active | |
| 41 VLAN0041 | active | |
| 1002 fddi-default | act/unsup | |
| 1003 token-ring-default | act/unsup | |
| 1004 fddinet-default | act/unsup | |
| 1005 trnet-default | act/unsup | |

!--- Rest of output elided.

Catalyst OS

```
AccessB> (enable) show vlan
```

| VLAN Name | Status | IfIndex | Mod/Ports, Vlans |
|-------------|--------|---------|----------------------------------|
| 1 default | active | 64 | 2/1-2 3/1-24,3/27-46 4/1-8 |
| 10 VLAN0010 | active | 107 | |
| 11 VLAN0011 | active | 108 | |
| 20 VLAN0020 | active | 105 | |
| 21 VLAN0021 | active | 106 | |
| 30 VLAN0030 | active | 109 | |
| 31 VLAN0031 | active | 110 | |
| 40 VLAN0040 | active | 111 | 3/47 |
| 41 VLAN0041 | active | 112 | 3/48 |


```

1002 fddi-default          active  65
1003 token-ring-default    active  68
1004 fddinet-default       active  66
1005 trnet-default         active  67

```

```

VLAN Type  SAID      MTU    Parent RingNo BrdgNo  Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
----  -
1002 fddi  101002   1500  -      -      -      -      -      0      0
1003 trcrf 101003   1500  -      -      -      -      -      0      0

```

!--- Rest of output elided.

5. どのスイッチポートでも **INACTIVE** 状態にあるかどうか確認して下さい。スイッチポートは **INACTIVE** 状態にそのスイッチポートのために設定される VLAN がスイッチにない場合行くことができます。VTP サーバスイッチの適切な VLAN を、要求に応じて、作成して下さい。**Cisco IOSshow interfaces switchport** コマンドの出力から、**アクセスモード VLAN** アトリビュートのための**非アクティブ** キーワードがある場合スイッチポートが**非アクティブ** モードにだったかどうか確認できます。

DistributionB#**show interfaces switchport**

Name: Fa1/0/1

Switchport: Enabled

Administrative Mode: dynamic auto

Operational Mode: down

Administrative Trunking Encapsulation: negotiate

Negotiation of Trunking: On

Access Mode VLAN: 1 (default)

Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)

Administrative Native VLAN tagging: enabled

Voice VLAN: none

Administrative private-vlan host-association: none

Administrative private-vlan mapping: none

Administrative private-vlan trunk native VLAN: none

Administrative private-vlan trunk Native VLAN tagging: enabled

Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q

Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none

Administrative private-vlan trunk private VLANs: none

Operational private-vlan: none

Trunking VLANs Enabled: ALL

Pruning VLANs Enabled: 2-1001

Capture Mode Disabled

Capture VLANs Allowed: ALL

!--- Part of output elided. Name: Fa1/0/24 Switchport: Enabled Administrative Mode: dynamic auto Operational Mode: down Administrative Trunking Encapsulation: negotiate Negotiation of Trunking: On **Access Mode VLAN: 50 (Inactive)**

Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)

Administrative Native VLAN tagging: enabled

Voice VLAN: none

Administrative private-vlan host-association: none

Administrative private-vlan mapping: none

Administrative private-vlan trunk native VLAN: none

Administrative private-vlan trunk Native VLAN tagging: enabled

Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q

Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none

Administrative private-vlan trunk private VLANs: none

Operational private-vlan: none

Trunking VLANs Enabled: ALL

Pruning VLANs Enabled: 2-1001

Capture Mode Disabled

Capture VLANs Allowed: ALL

Protected: false

Unknown unicast blocked: disabled

!--- Rest of output elided.

VTP サーバ スイッチ (DistributionA) の VLAN 50 を作成して下さい。

```
DistributionA#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
DistributionA(config)#vlan 50
DistributionA(config-vlan)#name Vlan50
DistributionA(config-vlan)#end
DistributionA#
```

!--- Verify the switchport status in the DistributionB switch. DistributionB#show

```
interfaces fa1/0/24 switchport
Name: Fa1/0/24
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic auto
Operational Mode: down
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 50 (Vlan50)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Administrative Native VLAN tagging: enabled
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: none
Administrative private-vlan trunk Native VLAN tagging: enabled
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
Administrative private-vlan trunk private VLANs: none
Operational private-vlan: none
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL
```

!--- Rest of output elided.

6. サーバに DistributionB スイッチの VTP モードを変更して下さい。VTP サーバ スイッチは同じ設定リビジョン番号を備え VTP ドメインの最も高い必要があります。

VTP ドメインにスイッチを追加して下さい

最近追加されたスイッチはネットワークで問題を引き起こす場合があります。ラボで以前に使用した、よい VTP ドメイン名は入力されましたのはスイッチである場合もあり。スイッチは VTP クライアントで設定され、ネットワークの他に接続されました。それから、ネットワークの他までトランクリンクを持って来ました。たった数秒間のうちに、ネットワーク全体はダウン状態になることができます。

追加したスイッチのコンフィギュレーションリビジョン番号が VTP ドメインのコンフィギュレーションリビジョン番号より高い場合、VTP ドメインを通して VLAN データベースを伝搬させます。

これはスイッチが VTP クライアントまたは VTP サーバであるかどうか発生します。VTP クライアントは、VTP サーバ上の VLAN 情報を消去できます。ネットワークのポートの多数が INACTIVE 状態に入るが、非存在 VLAN に割り当て続けまることができると発生したりこれを言う。

注: [フラッシュ アニメーション](#)を参照して下さい。この問題のデモのための [VTP](#)。

ネットワークにスイッチを追加するときこの問題を避けるためにこれらのステップを完了して下さい:

1. ネットワークに新しいスイッチを接続する前に、**透過的**にスイッチの VTP モードを変更して下さい。これはゼロにコンフィギュレーションリビジョン番号をリセットします ('0')。
2. スwitchをネットワークに接続し、適切なトランクリンクを設定して下さい。
3. VTP 属性を設定して下さい:ネットワークの VTP ドメイン名を一致するために VTP ドメイン名を設定して下さい。VTP バージョンおよびパスワードを設定して下さい (必要とされる)。
4. クライアントに VTP モードを変更して下さい。コンフィギュレーションリビジョン番号はまだゼロです ('0')。VLAN は VTP サーバからネットワークのその存在を伝搬させ始めます。
5. 必要なすべての VLAN が新しいスイッチとネットワークの VTP サーバで利用できるかどうか確認して下さい。
6. どの VLAN でも抜けている場合、速い回避策は VTP サーバの 1 つからそれを追加することです。

[最近追加されたスイッチが](#)詳細については[ネットワークの問題をどのように引き起こす場合があるか](#)参照して下さい。

確認

この設定のために利用可能な別途の確認手順がありません。設定例の一部として提供される検証手順を使用して下さい。

[Output Interpreter Tool](#) (OIT) ([登録](#)ユーザ専用) では、特定の **show** コマンドがサポートされています。OIT を使用して、**show** コマンド出力の解析を表示できます。

- **show vtp status** [Cisco IOS] — VTP ドメインの現在のステータスを表示します。
- **show vtp domain** [Catalyst OS] — VTP ドメインの現在のステータスを表示します。
- **show vlan** — VLAN 情報を表示します。

[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。

VTP においてのよくある 問題の情報に関しては [VTP トラブルシューティングおよび警告](#)を参照して下さい。

関連情報

- [VLAN Trunk Protocol \(VTP \) について](#)
- [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](#)