

Migrazione di un dominio VTP trasparente a un dominio VTP server-client

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Premesse](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Aggiunta di uno switch al dominio VTP](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene fornito un esempio di configurazione su come migrare una rete campus di tutti gli switch in modalità trasparente VLAN Trunking Protocol (VTP) a una rete con server e client VTP. Questo documento può essere usato anche per ristrutturare i domini VTP esistenti.

Prerequisiti

Requisiti

Prima di provare questa configurazione, accertarsi di soddisfare i seguenti requisiti:

- Conoscenze base di amministrazione degli switch Catalyst
- Conoscenza del VTP

Componenti usati

Il riferimento delle informazioni contenute in questo documento è il software Cisco IOS® versione 12.2(25)SEC2 e Catalyst OS (CatOS) versione 8.1(2).

Le informazioni discusse in questo documento sono valide per tutti i dispositivi Cisco che supportano VLAN Trunk Protocol versione 2.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

[Convenzioni](#)

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

[Premesse](#)

VTP semplifica la gestione di una rete di switch. Quando si configura una nuova VLAN su un server VTP, la VLAN viene distribuita a tutti gli switch del dominio. Ciò riduce la necessità di configurare la stessa VLAN in ogni singolo nodo. Il VTP è un protocollo proprietario di Cisco disponibile sulla maggior parte dei prodotti Cisco Catalyst serie 1000.

Nota: questo documento non descrive il VTP versione 3. Il VTP versione 3 è diverso dal VTP versione 1 (v1) e versione 2 (v2). È disponibile solo in CatOS 8.1(1) o versioni successive. Il VTP versione 3 incorpora molte modifiche dal VTP versione 1 e v2. Prima di modificare la configurazione di rete, accertarsi di comprendere le differenze tra il VTP versione 3 e le versioni precedenti. Per ulteriori informazioni, consultare una delle seguenti sezioni da [Configurazione del VTP](#):

- [Descrizione del VTP versione 3](#)
- [Interazione con VTP versione 1 e VTP versione 2](#)

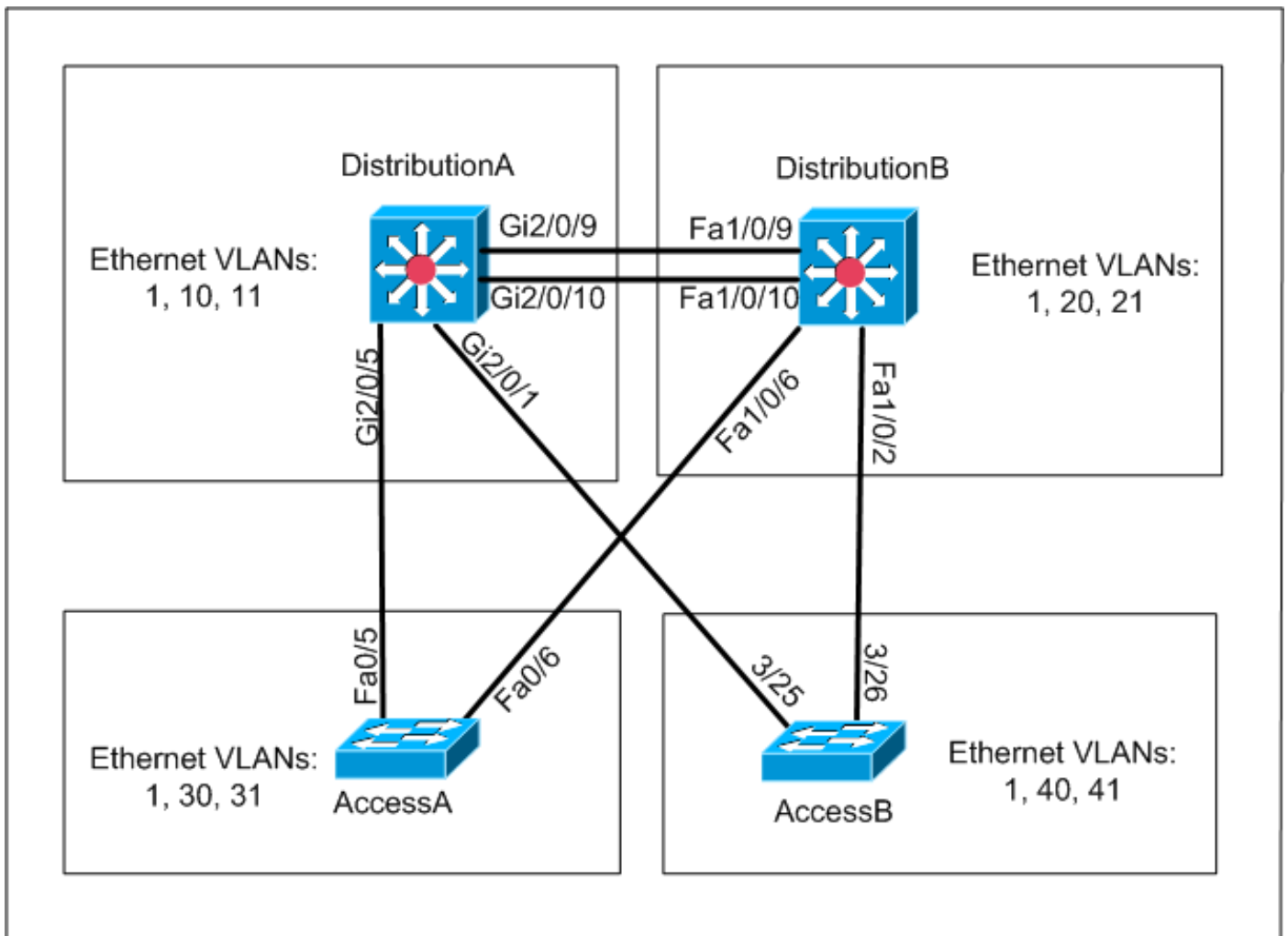
[Configurazione](#)

In questa sezione vengono presentate le informazioni necessarie per migrare la rete del campus da tutte le configurazioni VTP trasparenti alla configurazione del client server VTP. In questa sezione viene spiegato anche come introdurre rapidamente un nuovo switch al dominio VTP esistente.

Nota: per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questo documento, usare lo [strumento di ricerca](#) dei comandi (solo utenti [registrati](#)).

[Esempio di rete](#)

Nel documento viene usata questa impostazione di rete:



La rete comprende:

- Switch a due livelli di distribuzione: *DistributionA* e *DistributionB*, entrambi con software Cisco IOS.
- Switch a due livelli di accesso: *AccessA* esegue il software Cisco IOS e *AccessB* esegue il software CatOS.

Il database VLAN iniziale ha le seguenti VLAN Ethernet:

- *DistributionA*: VLAN 1, 10 e 11
- *DistributionB*: VLAN 1, 20 e 21
- *AccessA*: VLAN 1, 30 e 31
- *AccessB*: VLAN 1, 40 e 41

[Configurazioni](#)

Questa sezione comprende tre sottosezioni:

- [Controlli pre-migrazione](#)
- [Pianificazione della migrazione](#)
- [Procedura di migrazione](#)

[Controlli pre-migrazione](#)

Questa sezione fornisce l'elenco di controllo per verificare che la rete sia pronta per il processo di migrazione. Per ricevere lo stato corrente della configurazione VTP nello switch, usare il comando **show vtp status** per Cisco IOS e il comando **show vtp domain** per CatOS.

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#
```

Sistema operativo Catalyst

```
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. Verificare che tutti gli switch siano in modalità VTP trasparente. Per modificare la modalità VTP, eseguire questi comandi:**Cisco IOS**

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

Sistema operativo Catalyst

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

2. Verificare che tutti gli switch abbiano lo stesso nome di dominio VTP. Per modificare il nome di dominio VTP, eseguire questi comandi:**Cisco IOS**

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

Sistema operativo Catalyst

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

3. Verificare che tutti gli switch eseguano la stessa versione VTP. Per modificare la versione VTP, eseguire questi comandi:**Cisco IOS**

```
ntp version 2
```

Sistema operativo Catalyst

```
set vtp v2 enable
```

```
0
```

```
set vtp version 2
```

4. Verificare che tutti gli switch eseguano la stessa password VTP (se configurata). Per modificare la password VTP, eseguire questi comandi: **Cisco IOS**

```
vtp password vtp_password
```

Sistema operativo Catalyst

```
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. Verificare che tutti gli switch siano connessi tramite collegamenti trunk. **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.

Sistema operativo Catalyst

```
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
6/4	nonegotiate	dot1q	trunking	1
16/1	nonegotiate	isl	trunking	1

```

Port      Vlans allowed on trunk
-----  -----
3/25     1-1005,1025-4094
3/26     1-1005,1025-4094
6/1
6/2
6/3
6/4
16/1     1-1005,1025-4094

Port      Vlans allowed and active in management domain
!--- Rest of output elided.

```

Pianificazione della migrazione

- Determinare il numero di VLAN richieste per la rete. il numero massimo di VLAN attive supportate dagli switch Catalyst varia a seconda del modello.

```

AccessA#show vtp status
VTP Version           : 2
Configuration Revision : 0
Maximum VLANs supported locally : 250
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            : 0xC8 0xB7 0x36 0xC3 0xBD 0xC6 0x56 0xB2
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 04:23:21
AccessA#

```

- Determinare gli switch, quali *DistributionA* e *DistributionB*, che saranno i server VTP. Uno o più switch possono essere server VTP in un dominio. Per avviare la migrazione, scegliere uno switch, ad esempio *DistributionA*.

Procedura di migrazione

Per configurare la rete del campus con il server e il client in modalità VTP, completare la procedura seguente:

1. Modificare la modalità VTP della *DistributionA* in **Server**.

```

DistributionA#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
DistributionA(config)#vtp mode server
Setting device to VTP SERVER mode
DistributionA(config)#exit
DistributionA#

```

2. Creare le VLAN richieste nel dominio.

```
!--- Before 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
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.

```

Se non è necessario configurare nuove VLAN, creare una VLAN fittizia. In questo modo la revisione della configurazione aumenta a '1', il che consente al database VLAN di propagarsi in tutta la rete.

```

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. Modificare la modalità VTP di *DistributionB* in *Client*, quindi *AccessA* e *AccessB*. 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
```

Sistema operativo Catalyst

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

4. Verificare che tutte le VLAN siano propagate sul dominio. 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.

Sistema operativo Catalyst

```
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	

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. Controllare se una porta dello switch è in stato **Inactive**. Una porta dello switch può diventare inattiva se la VLAN configurata per la porta dello switch non esiste nello switch. Creare le VLAN appropriate, in base alle esigenze, nello switch server VTP. **Cisco IOS** Dall'output del comando **show interfaces switchport**, è possibile determinare se una porta è in modalità inattiva, a condizione che contenga la parola chiave **Inactive** per l'attributo **Access Mode VLAN**.

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.

Creare la VLAN 50 nello switch server VTP (DistributionA).

```
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. Modificare la modalità VTP dello switch *DistributionB* su **Server**. Gli switch server VTP devono avere lo stesso numero di revisione della configurazione e devono essere i più alti del dominio VTP.

Aggiunta di uno switch al dominio VTP

Uno switch aggiunto di recente può causare problemi alla rete. Può trattarsi di uno switch che era stato usato in precedenza in laboratorio e su cui è stato immesso un nome di dominio VTP valido. Lo switch è stato configurato come client VTP ed è stato connesso al resto della rete. Poi, hai portato il collegamento del trunk fino al resto della rete. In pochi secondi, l'intera rete può andare in tilt.

Se il numero di revisione della configurazione dello switch inserito è superiore al numero di revisione della configurazione del dominio VTP, propaga il relativo database VLAN attraverso il dominio VTP.

Questo si verifica sia che lo switch sia un client VTP o un server VTP. Un client VTP può cancellare le informazioni sulla VLAN su un server VTP. È possibile verificare questa condizione quando molte porte della rete entrano in stato Inactive ma continuano a essere assegnate a una VLAN non esistente.

Nota: per ulteriori informazioni, fare riferimento al documento [Animazione Flash: VTP](#) per una dimostrazione di questo problema.

Per evitare questo problema quando si aggiunge uno switch alla rete, completare la procedura seguente:

1. Prima di collegare il nuovo switch alla rete, modificare la modalità VTP dello switch in **Trasparente**. In questo modo il numero di revisione della configurazione viene reimpostato su zero ('0').
2. Collegare lo switch alla rete e configurare i collegamenti trunk appropriati.
3. Configurare gli attributi VTP: Configurare il nome di dominio VTP in modo che corrisponda al nome di dominio VTP della rete. Configurare la versione e la password VTP (se richiesta).
4. Modificare la modalità VTP in **Client**. Il numero di revisione della configurazione è ancora zero ('0'). La propagazione delle VLAN dai server VTP esistenti nella rete.
5. Verificare che tutte le VLAN richieste siano disponibili nel nuovo switch e nei server VTP della rete.
6. Se manca una VLAN, per risolvere rapidamente il problema, è possibile aggiungerla da uno dei server VTP.

Per ulteriori informazioni, vedere [Come uno switch recentemente inserito può causare problemi di rete](#).

Verifica

Non è disponibile una procedura di verifica separata per questa configurazione. Utilizzare la procedura di verifica fornita nell'esempio di configurazione.

Lo [strumento Output Interpreter](#) (solo utenti [registrati](#)) (OIT) supporta alcuni comandi **show**. Usare l'OIT per visualizzare un'analisi dell'output del comando **show**.

- **show vtp status** [Cisco IOS]: visualizza lo stato corrente del dominio VTP.
- **show vtp domain** [Catalyst OS]: visualizza lo stato corrente del dominio VTP.
- **show vlan**: visualizza le informazioni sulla VLAN.

Risoluzione dei problemi

Al momento non sono disponibili informazioni specifiche per la risoluzione dei problemi di questa configurazione.

Per informazioni sui problemi comuni del VTP, fare riferimento a [Risoluzione dei problemi e avvertenze VTP](#).

Informazioni correlate

- [Descrizione del VLAN Trunk Protocol \(VTP\)](#)
- [Supporto dei prodotti LAN](#)
- [Supporto della tecnologia di switching LAN](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)