

VTP(VLAN Trunk Protocol) 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[구성](#)

[VTP 컨피그레이션 지침](#)

[Catalyst 스위치의 VTP 컨피그레이션](#)

[Catalyst 6500/6000 Series/Catalyst 4500/4000 Cisco IOS® Software\(Supervisor Engine III/Supervisor Engine IV\), Catalyst 2950, 3550 및 3750 Series Switch](#)

[Catalyst 2900XL, 3500XL, 2950 및 3550](#)

[실제 예](#)

[VTP 문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 VTP(VLAN Trunk Protocol)를 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.

배경 정보

VTP는 스위치 네트워크에서 관리를 줄입니다. 한 대의 VTP 서버에서 새로운 VLAN을 설정하면 해당 VLAN은 도메인의 모든 스위치를 통해 배포됩니다. 따라서 모든 위치에서 동일한 VLAN을 설정할 필요가 없습니다. VTP는 대부분의 Cisco Catalyst Series 제품에서 사용 가능한 시스코 독점 프로토콜입니다.

VTP에 [대한 자세한 내용은 VTP\(VLAN 트렁크 프로토콜\)](#) 이해를 참조하십시오.

참고: 등록된 Cisco 사용자만 내부 사이트, 톨 및 문서에 액세스할 수 있습니다.

구성

VTP 컨피그레이션 지침

이 섹션에서는 네트워크의 VTP 컨피그레이션에 대한 몇 가지 지침을 제공합니다.

- 네트워크 설계에서 서로 다른 VTP 도메인을 요구하는 경우를 제외하고 모든 스위치의 VTP 도메인 이름은 동일합니다.**참고:** 트렁크 협상은 VTP 도메인 전체에서 작동하지 않습니다. 자세한 내용은 [VTP\(VLAN 트렁크 프로토콜\) 트러블슈팅](#)의 VTP 도메인 간에 차단된 데이터 트래픽 섹션을 참조하십시오.
- VTP 도메인의 모든 스위치는 동일한 VTP 버전을 실행해야 합니다.
- VTP 도메인의 모든 스위치에는 동일한 VTP 비밀번호가 있습니다(있는 경우).
- 모든 VTP 서버 스위치의 구성 수정 번호는 동일해야 하며 도메인에서 가장 높아야 합니다.
- 스위치의 VTP 모드를 Transparent(투명)에서 Server(서버)로 이동할 때 VTP Transparent(투명) 스위치에 구성된 VLAN이 Server(서버) 스위치에 있어야 합니다.

Catalyst 스위치의 VTP 컨피그레이션

이 섹션에서는 가장 일반적으로 사용되는 Catalyst 스위치에서 VTP를 구성하기 위한 몇 가지 기본 명령을 제공합니다.

참고:Catalyst 2948G-L3 및 Catalyst 4908G-L3 L3(Layer 3) 스위치는 다른 Catalyst 스위치에 있는 여러 개의 L2(Layer 2) 지향 프로토콜을 지원하지 않습니다. 이러한 프로토콜에는 VTP, DTP 및 PAgP(Port Aggregation Protocol)가 포함됩니다.

Catalyst 6500/6000 Series/Catalyst 4500/4000 Cisco IOS® Software(Supervisor Engine III/Supervisor Engine IV), Catalyst 2950, 3550 및 3750 Series Switch

이 섹션에서 보여주는 것처럼 VTP를 구성하기 위해 사용할 수 있는 두 가지 방법이 있습니다. 이러한 방법의 가용성은 Cisco IOS® 소프트웨어 버전과 다를 수 있습니다. 예를 들어 방법 1은 최신 버전의 Cisco IOS에서는 사용할 수 없는 반면 방법 2(전역 컨피그레이션 모드)는 Cisco IOS 소프트웨어를 실행하는 Catalyst 6500 Series 스위치의 이전 소프트웨어에서는 사용할 수 없습니다.

1. **방법 1, vlan 데이터베이스 모드에서:**Cisco IOS Software에서는 VLAN 컨피그레이션 모드에서 VTP 도메인 이름, VTP 모드 및 VLAN을 구성할 수 있습니다.EXEC 모드에서 다음 명령을 실행하여 VLAN 컨피그레이션 모드를 시작합니다.

```
Switch#vlan database
```

```
!--- Issue this command in privileged EXEC mode,  
!--- not in global configuration mode. Switch(vlan)# !--- This is VLAN configuration mode.
```

VTP 도메인 이름을 설정하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
Switch(vlan)#vtp domain example
```

VTP 모드를 설정하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
Switch(vlan)#vtp {client | server | transparent}
```

VLAN 컨피그레이션 모드를 종료하려면 exit 명령을 실행합니다.참고: 이 모드에서는 end 및 Ctrl-Z 명령이 작동하지 않습니다.

```
Switch(vlan)#end
```

```
Switch(vlan)#^Z
```

```
% Invalid input detected at '^' marker.
```

```
Switch(vlan)#
```

```
Switch(vlan)#exit
```

```
APPLY completed.
```

```
Exiting....
```

```
Switch#
```

2. **방법 2, 전역 컨피그레이션 모드:**Cisco IOS Software 전역 컨피그레이션 모드에서는 Cisco IOS Software 명령으로 모든 VTP 매개변수를 구성할 수 있습니다. 명령 형식은 다음과 같습니다.

```
Switch(config)#vtp ?
```

```
domain      Set the name of the VTP administrative domain.  
file        Configure IFS filesystem file where VTP configuration is stored.  
interface   Configure interface as the preferred source for the VTP IP updater  
            address.  
mode        Configure VTP device mode  
password    Set the password for the VTP administrative domain  
pruning     Set the administrative domain to permit pruning  
version     Set the administrative domain to VTP version
```

```
Switch#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
```

```
Switch(config)#vtp domain ?
```

```
WORD The ascii name for the VTP administrative domain.
```

```
Switch(config)#vtp domain example
```

```
Changing VTP domain name from example to example
```

```
Switch(config)#vtp mode server
```

3. VTP 작업 및 상태를 모니터링하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
Switch#show vtp status
```

```
VTP Version capable      : 1 to 3  
VTP version running     : 2  
VTP Domain Name         : example  
VTP Pruning Mode        : Disabled  
VTP Traps Generation    : Disabled  
Device ID               : 6400.f13e.dc40  
Configuration last modified by 10.122.190.226 at 0-0-00 00:00:00  
Local updater ID is 10.122.190.226 on interface Fa1 (first layer3 interface found)
```

```
Feature VLAN:
```

```
-----
```

```
VTP Operating Mode           : Server
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs     : 16
Configuration Revision       : 0
MD5 digest                   : 0x0A 0xF4 0xFD 0xE9 0x99 0xD7 0xAB 0x3F
                              0x0A 0x64 0x04 0x7C 0x42 0x98 0xD8 0xE5
```

Switch#

```
Switch#show vtp counters
```

```
VTP statistics:
Summary advertisements received : 0
Subset advertisements received : 0
Request advertisements received : 0
Summary advertisements transmitted : 0
Subset advertisements transmitted : 0
Request advertisements transmitted : 0
Number of config revision errors : 0
Number of config digest errors : 0
Number of V1 summary errors : 0
```

VTP pruning statistics:

```
Trunk          Join Transmitted Join Received      Summary advts received from
                -----
                non-pruning-capable device
```

Switch#

Catalyst 2900XL, 3500XL, 2950 및 3550

다음 단계를 완료하십시오.

1. VLAN 데이터베이스 모드에서 다음 명령을 실행합니다. **참고:** 이 방법은 Cisco IOS Software를 실행하는 Cisco 6500 Series 스위치의 방법과 유사합니다.

```
vtp {client | server | transparent}
vtp domain name
```

2. VTP 작업을 모니터링하려면 enable 모드에서 다음 명령을 실행합니다.

```
show vtp counters
show vtp status
```

참고: Cisco IOS Software 릴리스 11.2(8)SA4 이상의 Catalyst 2900XL Series 스위치는 VTP 프로토콜을 지원합니다. Cisco IOS Software 릴리스 11.2(8)SA3 이하 코드는 Catalyst 2900XL Series 스위치에서 VTP 프로토콜을 지원하지 않습니다.

실제 예

예 1:

이 예에는 TenGigabitEthernet 링크로 연결된 Catalyst 4500 스위치 2개가 포함되어 있습니다.

1. Switch-A는 VTP 도메인 이름과 VLAN이 없는 새로운 스위치입니다. Switch-C는 현재 존재하고 VTP 도메인 테스트에서 16개의 VLAN으로 실행되는 스위치입니다.
2. 이 show vtp status 명령의 샘플 **출력**에서는 VTP 버전이 기본적으로 1로 설정되어 있음을 확인할 수 있습니다. Switch-A는 VTP V2를 지원합니다. 그러나 이 경우 스위치는 VTP V2를 실행하지 않습니다. 스위치는 V2 버전이 vtp version 2 명령으로 구성된 경우에만 **VTP V2**를 실행합니다.

행합니다. 이 예에서 Switch-A는 VTP 클라이언트로 구성되며, 네트워크에 연결되기 전에 연결된 스위치의 Configuration Revision이 현재 VTP 서버보다 0 또는 더 낮아야 합니다.

```
Switch-A#show vtp status VTP Version capable : 1 to 3 VTP version running : 1 VTP Domain Name
: VTP Pruning Mode : Disabled VTP Traps Generation : Disabled Device ID : 6400.f13e.dc40
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 0-0-00 00:00:00 Local updater ID is
10.122.190.226 on interface Fa1 (first layer3 interface found) Feature VLAN: -----
VTP Operating Mode : Server Maximum VLANs supported locally : 1005 Number of existing VLANs
: 5 Configuration Revision : 0 MD5 digest : 0x57 0xCD 0x40 0x65 0x63 0x59 0x47 0xBD 0x56
0x9D 0x4A 0x3E 0xA5 0x69 0x35 0xBC Switch-A# Switch-A# Switch-A# Switch-A#show vlan brief
VLAN Name Status Ports -----
----- 1 default active Gi1/1, Gi1/2, Gi1/4, Gi1/5 Gi1/6, Gi1/7, Gi1/8, Gi1/9 Gi1/10,
Gi1/11, Gi1/12, Gi1/13 Gi1/14, Gi1/15, Gi1/16, Gi1/17 Gi1/18, Gi1/19, Gi1/20, Gi1/21
Gi1/22, Gi1/23, Gi1/24, Gi1/25 Gi1/26, Gi1/27, Gi1/28, Gi1/29 Gi1/30, Gi1/31, Gi1/32,
Gi1/33 Gi1/34, Gi1/35, Gi1/36, Gi1/37 Gi1/38, Gi1/39, Gi1/40, Gi1/41 Gi1/42, Gi1/43,
Gi1/44, Gi1/45 Gi1/46, Gi1/47, Gi1/48, Te3/2 Te3/3, Te3/4, Te3/5, Te3/6 Te3/7, Te3/8 1002
fddi-default act/unsup 1003 token-ring-default act/unsup 1004 fddinet-default act/unsup
1005 trnet-default act/unsup Switch-A#
```

```
Switch-C#show vtp status VTP Version capable : 1 to 3 VTP version running : 2 VTP Domain Name
: test VTP Pruning Mode : Disabled VTP Traps Generation : Disabled Device ID :
503d.e583.3b40 Configuration last modified by 10.122.190.227 at 11-24-22 13:44:22 Local
updater ID is 10.122.190.227 on interface Fa1 (first layer3 interface found) Feature VLAN:
----- VTP Operating Mode : Server Maximum VLANs supported locally : 1005 Number of
existing VLANs : 16 Configuration Revision : 4 MD5 digest : 0xCB 0x67 0x2A 0xF1 0x9A 0x8D
0xD3 0x1B 0xA8 0xB3 0x89 0xB2 0x32 0x63 0xA6 0xD0 Switch-C# Switch-C#show vlan brief VLAN
Name Status Ports -----
----- 1 default active Gi1/1, Gi1/2, Gi1/3, Gi1/4 Gi1/5, Gi1/6, Gi1/7, Gi1/8 Gi1/9,
Gi1/10, Gi1/11, Gi1/12 Gi1/13, Gi1/14, Gi1/15, Gi1/16 Gi1/17, Gi1/18, Gi1/19, Gi1/20
Gi1/21, Gi1/22, Gi1/23, Gi1/24 Gi1/25, Gi1/26, Gi1/27, Gi1/28 Gi1/29, Gi1/30, Gi1/31,
Gi1/32 Gi1/33, Gi1/34, Gi1/35, Gi1/36 Gi1/37, Gi1/38, Gi1/39, Gi1/40 Gi1/41, Gi1/42,
Gi1/43, Gi1/44 Gi1/45, Gi1/46, Gi1/47, Gi1/48 Te3/2, Te3/3, Te3/4, Te3/5 Te3/6, Te3/7,
Te3/8 2 VLAN0002 active 3 VLAN0003 active 4 VLAN0004 active 5 VLAN0005 active 6 VLAN0006
active 7 VLAN0007 active VLAN Name Status Ports -----
----- 8 VLAN0008 active 9 VLAN0009 active 10 VLAN0010
active 11 VLAN0011 active 12 VLAN0012 active 1002 fddi-default act/unsup 1003 trcrf-
default act/unsup 1004 fddinet-default act/unsup 1005 trbrf-default act/unsup Switch-C#
```

```
Switch-A# Switch-A#configure terminal Switch-A(config)#vtp version 2 Switch-A(config)#vtp mode
client Setting device to VTP Client mode for VLANs. Switch-A(config)#end Switch-A#
Switch-A#show vtp status VTP Version capable : 1 to 3 VTP version running : 2 VTP Domain
Name : VTP Pruning Mode : Disabled VTP Traps Generation : Disabled Device ID :
6400.f13e.dc40 Configuration last modified by 10.122.190.226 at 11-25-22 02:34:10 Feature
VLAN: ----- VTP Operating Mode : Client Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs : 5 Configuration Revision : 1 MD5 digest : 0xD2 0x3F 0x31 0x25
0x6D 0xD1 0x3E 0x27 0x62 0x77 0x7C 0xAF 0x0F 0xF6 0x72 0x02 Switch-A#
```

3. 이 단계에서는 두 스위치 간에 트렁크를 수동으로 생성했습니다. VTP 패킷 교환을 동기화하고 감시하는 방법에 주목하십시오.

```
Switch-A#debug sw-vlan vtp events
vtp events debugging is on
Switch-A#debug sw-vlan vtp packets
vtp packets debugging is on
Switch-A#
Switch-A#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch-A(config)#interface tenGigabitEthernet3/2
Switch-A(config-if)#no shut
Switch-A(config-if)#end
Switch-A#
```

4. Switch-C는 Switch-A에 요약 광고를 보냅니다. 그런 다음 Switch-A가 이 샘플 출력에 표시된


```

01 07 00 01 05 DC ..... \ *Nov 25 02:45:51.596: subset: 00 01 86 A1 64 65 66 61 75 6C 74 00 14 00 01 08
...!default..... *Nov 25 02:45:51.596: subset: 00 02 05 DC 00 01 86 A2 56 4C 41 4E 30 30 30 32 ... \..."VLAN0002 *Nov 25
02:45:51.596: subset: 14 00 01 08 00 03 05 DC 00 01 86 A3 56 4C 41 4E ..... \...#VLAN *Nov 25 02:45:51.596: subset: 30
30 30 33 14 00 01 08 00 04 05 DC 00 01 86 A4 0003..... \...$ *Nov 25 02:45:51.596: subset: 56 4C 41 4E 30 30 30 34 14
00 01 08 00 05 05 DC VLAN0004..... \ *Nov 25 02:45:51.596: subset: 00 01 86 A5 56 4C 41 4E 30 30 30 35 14 00 01 08
...%VLAN0005.... *Nov 25 02:45:51.596: subset: 00 06 05 DC 00 01 86 A6 56 4C 41 4E 30 30 30 36 ... \...&VLAN0006 *Nov
25 02:45:51.596: subset: 14 00 01 08 00 07 05 DC 00 01 86 A7 56 4C 41 4E ..... \...'VLAN *Nov 25 02:45:51.596: subset:
30 30 30 37 14 00 01 08 00 08 05 DC 00 01 86 A8 0007..... \...( *Nov 25 02:45:51.596: subset: 56 4C 41 4E 30 30 30 38 14
00 01 08 00 09 05 DC VLAN0008..... \ *Nov 25 02:45:51.596: subset: 00 01 86 A9 56 4C 41 4E 30 30 30 39 14 00 01 08
...)VLAN0009.... *Nov 25 02:45:51.596: subset: 00 0A 05 DC 00 01 86 AA 56 4C 41 4E 30 30 31 30 ... \...*VLAN0010 *Nov
25 02:45:51.596: subset: 14 00 01 08 00 0B 05 DC 00 01 86 AB 56 4C 41 4E ..... \...+VLAN *Nov 25 02:45:51.596: subset:
30 30 31 31 14 00 01 08 00 0C 05 DC 00 01 86 AC 0011..... \..., *Nov 25 02:45:51.596: subset: 56 4C 41 4E 30 30 31 32
18 00 02 0C 03 EA 05 DC VLAN0012..... \j\ *Nov 25 02:45:51.596: subset: 00 01 8A 8A 66 64 64 69 2D 64 65 66 61 75 6C
74 ....fddi-default *Nov 25 02:45:51.596: subset: 30 00 03 0D 03 EB 11 78 00 01 8A 8B 74 72 63 72 0....k.x....trcr *Nov 25
02:45:51.596: subset: 66 2D 64 65 66 61 75 6C 74 00 00 00 01 01 0C CC f-default.....L *Nov 25 02:45:51.596: subset: 04
01 03 ED 07 01 00 02 08 01 00 07 09 01 00 07 ...m..... *Nov 25 02:45:51.596: subset: 20 00 04 0F 03 EC 05 DC 00 01
8A 8C 66 64 64 69 ....l.\....fddi *Nov 25 02:45:51.596: subset: 6E 65 74 2D 64 65 66 61 75 6C 74 00 03 01 00 01 net-
default.... *Nov 25 02:45:51.596: subset: 24 00 05 0D 03 ED 11 78 00 01 8A 8D 74 72 62 72 $....m.x....trbr *Nov 25
02:45:51.596: subset: 66 2D 64 65 66 61 75 6C 74 00 00 00 02 01 00 0F f-default..... *Nov 25 02:45:51.596: subset: 03 01
00 02 .... *Nov 25 02:45:51.596: *Nov 25 02:45:51.666: VTP LOG RUNTIME: Transmit vtp summary, domain test, rev 4,
followers 1, tlv blk size 8 (inc #tlv field), MD5 digest calculated = 8D 07 FE 82 E5 FE 49 AD 1A 6E A5 AB D0 35 C2 CA

```

7. 이 시점에서 두 스위치 모두 동기화됩니다.

```

Switch-A#show vtp status
VTP Version capable           : 1 to 3
VTP version running          : 2
VTP Domain Name               : test
VTP Pruning Mode              : Disabled
VTP Traps Generation          : Disabled
Device ID                     : 6400.f13e.dc40
Configuration last modified by 10.122.190.227 at 11-24-22 14:01:15

```

Feature VLAN:

```

-----
VTP Operating Mode : Client
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs : 16
Configuration Revision : 4
MD5 digest           : 0x8D 0x07 0xFE 0x82 0xE5 0xFE 0x49 0xAD
                    0x1A 0x6E 0xA5 0xAB 0xD0 0x35 0xC2 0xCA

```

Switch-A#show vlan brief

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Gil/1, Gil/2, Gil/4, Gil/5 Gil/6, Gil/7, Gil/8, Gil/9 Gil/10, Gil/11, Gil/12, Gil/13 Gil/14, Gil/15, Gil/16, Gil/17 Gil/18, Gil/19, Gil/20, Gil/21 Gil/22, Gil/23, Gil/24, Gil/25 Gil/26, Gil/27, Gil/28, Gil/29 Gil/30, Gil/31, Gil/32, Gil/33 Gil/34, Gil/35, Gil/36, Gil/37 Gil/38, Gil/39, Gil/40, Gil/41 Gil/42, Gil/43, Gil/44, Gil/45 Gil/46, Gil/47, Gil/48, Te3/3 Te3/4, Te3/5, Te3/6, Te3/7 Te3/8
2 VLAN0002	active	
3 VLAN0003	active	
4 VLAN0004	active	
5 VLAN0005	active	
6 VLAN0006	active	
7 VLAN0007	active	

VLAN Name	Status	Ports
8 VLAN0008	active	
9 VLAN0009	active	
10 VLAN0010	active	
11 VLAN0011	active	
12 VLAN0012	active	

```

active
1002 fddi-default          act/unsup
1003 trcrf-default        act/unsup
1004 fddinet-default      act/unsup
1005 trbrf-default        act/unsup

```

예 2:

다음 예에서는 Cisco IOS Software를 실행하는 Catalyst 6000에서 VTP 컨피그레이션을 확인하는 방법을 보여 줍니다.

```
Switch#show vtp status
```

```

VTP Version:                2
Configuration Revision:     247
Maximum VLANs supported locally: 1005
Number of existing VLANs:   33
VTP Operating Mode:         Client
VTP Domain Name:            Lab_Network
VTP Pruning Mode:           Enabled
VTP V2 Mode:                 Disabled
VTP Traps Generation:       Disabled
MD5 digest: 0x45 0x52 0xB6 0xFD 0x63 0xC8 0x49 0x80
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 8-12-99 15:04:49
Switch#

```

예 3:

다음 예에서는 Cisco IOS Software를 실행하는 Catalyst 6000에서 VTP 통계를 표시하는 방법을 보여 줍니다.

```
Switch#show vtp counters
```

```

VTP statistics:
Summary advertisements received: 7
Subset advertisements received: 5
Request advertisements received: 0
Summary advertisements transmitted: 997
Subset advertisements transmitted: 13
Request advertisements transmitted: 3
Number of config revision errors: 0
Number of config digest errors: 0
Number of V1 summary errors: 0
VTP pruning statistics:

Trunk          Join Transmitted Join Received      Summary advts received
                from on-pruning-capable device
-----
Fa5/8          43071            42766                5

```

VTP 문제 해결

VTP 트러블슈팅에 [대한 자세한 내용은 VTP\(VLAN 트렁크 프로토콜\) 트러블슈팅을 참조하십시오.](#)

참고: 등록된 Cisco 사용자만 내부 사이트, 툴 및 문서에 액세스할 수 있습니다.

관련 정보

- [VLANs/VTP\(Virtual LANs/VLAN Trunking Protocol\)](#)
- [IP 라우팅 기술 지원](#)
- [Show 명령 - Cisco IOS Configuration Fundamentals 명령 참조](#)
- [Cisco 기술 지원 및 다운로드](#)

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.