

# Catalyst Express 500 Series 스위치 구성 예

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[초기 스위치 구성](#)

[스마트 포트](#)

[Smartport 역할](#)

[포트에 Smartport 역할 적용](#)

[제한 사항](#)

[단일 포트에 Smartports 역할 적용](#)

[모든 포트에 Smartports 역할 적용](#)

[VLAN 생성/삭제](#)

[VLAN 유형](#)

[VLAN 멤버십 변경](#)

[EtherChannel 구성](#)

[Cisco 라우터로 InterVLAN 라우팅 구성](#)

[SPAN\(Switched Port Analyzer\) 구성](#)

[Catalyst Express 500 스위치를 공장 기본 설정으로 재설정](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 Smartport 역할, VLAN, EtherChannel, SPAN(Switch Port Analyzer)에 대해 Cisco Catalyst Express 500 시리즈 스위치를 구성하고 Cisco Catalyst Express 500 시리즈 스위치로 VLAN 간 라우팅을 수행하는 데 사용하는 절차에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- 이더 채널
- InterVLAN 라우팅
- 스펠

이 문서의 Initial Switch Configuration(초기 스위치 컨피그레이션) 섹션에 설명된 대로 초기 네트워크 설정으로 Cisco Catalyst 500 시리즈 스위치를 구성합니다.

[Cisco Catalyst Express 500 Series 스위치](#)의 다양한 모델 및 지원되는 기능에 대한 자세한 내용은 Cisco Catalyst 500 Series 스위치의 [데이터 시트를 참조하십시오](#).

## 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco IOS® 소프트웨어 릴리스 12.2(25)FY를 실행하는 Cisco Catalyst Express 500G-12TC
- IEEE 802.1Q 트렁크 캡슐화를 지원하는 Cisco 2800 Router.
- 802.1Q 트렁크 캡슐화를 지원하는 Cisco Catalyst 3750 스위치.

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

## 표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오](#).

## 초기 스위치 구성

스위치의 초기 설정을 수행하려면 다음 단계를 완료하십시오. 컨피그레이션 절차에 대한 자세한 내용은 [Catalyst Express 500 스위치의 시작 가이드](#)를 참조하십시오.

1. 스위치에 연결된 항목이 없는지 확인합니다.
2. 스위치에 전원을 공급합니다.
3. 설정 LED가 녹색으로 깜박일 때까지 기다립니다.
4. Setup(설정)을 클릭합니다. 스위치 포트 LED가 녹색으로 깜박이기 시작합니다.
5. 스위치 포트 LED가 녹색으로 깜박이면 PC를 해당 포트에 연결합니다. DHCP를 통해 IP 주소를 가져오려면 이 PC의 LAN 어댑터를 구성해야 합니다. PC의 LED와 스위치 포트가 녹색으로 깜박이는 동안 스위치가 연결을 구성합니다(1분 정도 소요).
6. 웹 브라우저를 엽니다. 브라우저에서 GUI를 자동으로 잡아당기지 않는 경우 다음 단계를 완료합니다. 동적 주소 할당을 보려면 `ipconfig` 명령을 실행합니다

```
C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig

Windows 2000 IP Configuration

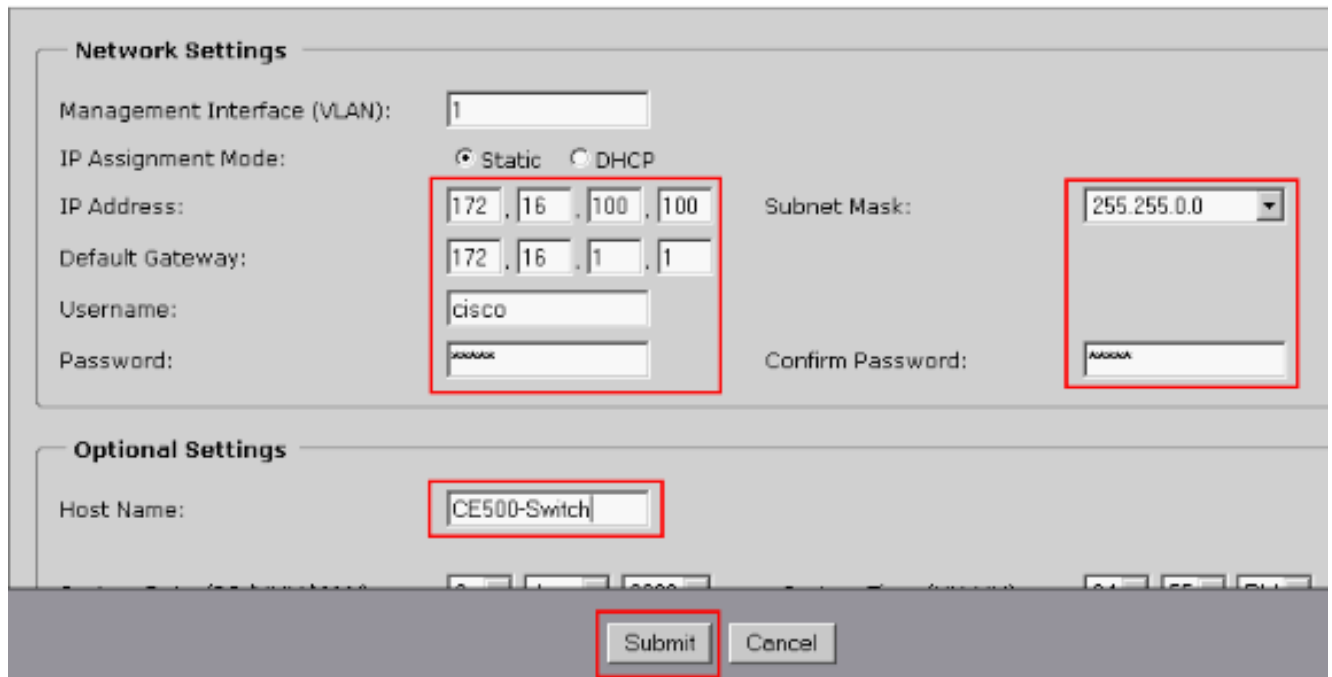
Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : apac.cisco.com
    IP Address. . . . .               : 169.254.0.2
    Subnet Mask . . . . .            : 255.255.255.248
    Default Gateway . . . . .        : 169.254.0.1
```

스위치는 관리 주소를 PC의 LAN 어댑터 카드에 대한 기본 게이트웨이로 구성합니다. 참고: Cisco IOS Software FY Series 릴리스의 경우 관리 IP 주소는 10.0.0.1입니다. Cisco IOS

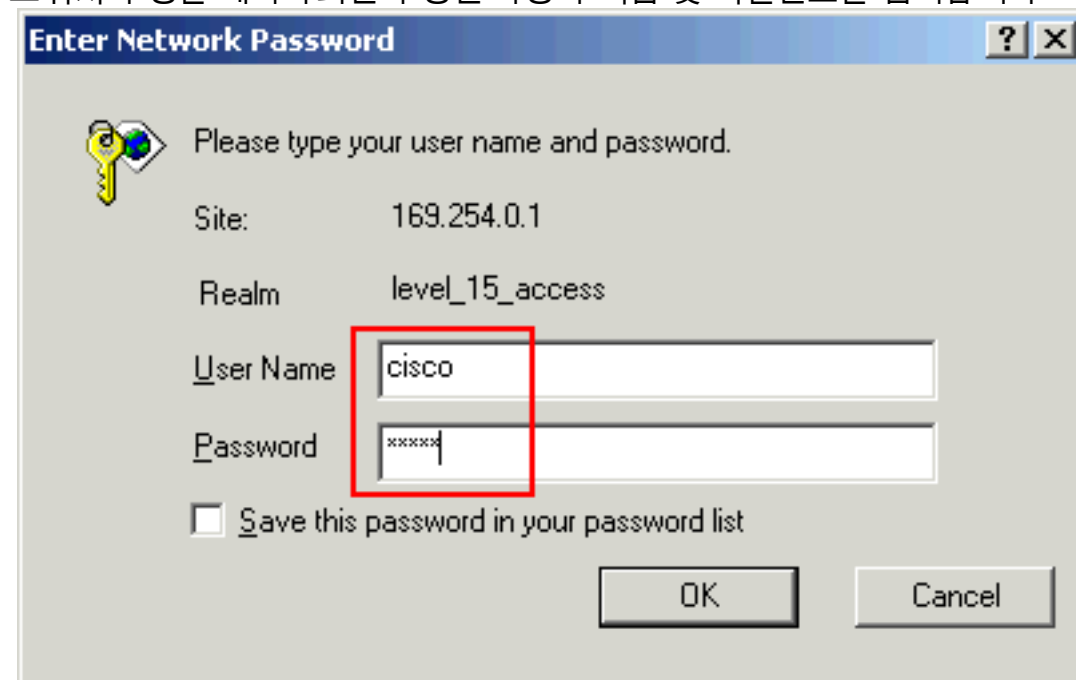
Software **SEG Series** 릴리스의 경우 IP 주소는 169.254.0.1입니다.브라우저에서 언급된 IP 주소로 이동합니다. 예: http://169.254.0.1입니다.

7. 네트워크 설정 및 선택적 설정(필요한 경우)을 입력합니다. 변경 사항을 저장하고 기본 컨피그 레이션을 완료하려면 **Submit**(제출)을 클릭합니다



The image shows a 'Network Settings' configuration form. The 'Management Interface (VLAN)' is set to 1. The 'IP Assignment Mode' is set to 'Static'. The 'IP Address' is 172.16.100.100, and the 'Subnet Mask' is 255.255.0.0. The 'Default Gateway' is 172.16.1.1. The 'Username' is 'cisco' and the 'Password' is masked with 'xxxxxx'. The 'Confirm Password' is also masked with 'xxxxxx'. The 'Host Name' is 'CE500-Switch'. The 'Submit' button is highlighted with a red box.

8. 스위치 구성을 계속하려면 구성된 사용자 이름 및 비밀번호를 입력합니다



The image shows a 'Enter Network Password' dialog box. It contains a key icon and the text 'Please type your user name and password.' The 'Site' is 169.254.0.1 and the 'Realm' is level\_15\_access. The 'User Name' is 'cisco' and the 'Password' is masked with 'xxxxxx'. There is a checkbox for 'Save this password in your password list' which is unchecked. The 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

9. Smartports 대화 상자 창의 경우:사전 정의된 **포트 역할**을 적용하려면 Yes 및 Submit을 클릭합니다. Smartports 창이 나타납니다. 여기서 사전 정의된 역할을 변경하거나 새 포트 역할을 적용할 수 있습니다.Smartports **역할**을 직접 적용하려면 No 및 Submit을 클릭합니다

**The initial configuration of the switch is complete.**

Before connecting any devices, you can optimize switch performance by assigning Smartports port roles to switch ports. Port roles provide enhanced security, reliability, and performance by enabling port features based on the device that the port connects to. You can assign port roles one at a time or enable a standard Smartports configuration. For this switch, a standard Smartports configuration would assign the following port roles:

- Ports 1 to 4 - Access points
- Ports 5 to 24 - Desktops and computers
- High-speed ports 1 and 2 - Ethernet switches

You can also assign port roles for routers, IP telephones and other devices.

Yes, enable the port roles and display the Smartports dialog  
 No, Thanks

10. 전원을 끄지 않고 스위치를 다시 시작합니다

**Restart / Reset**

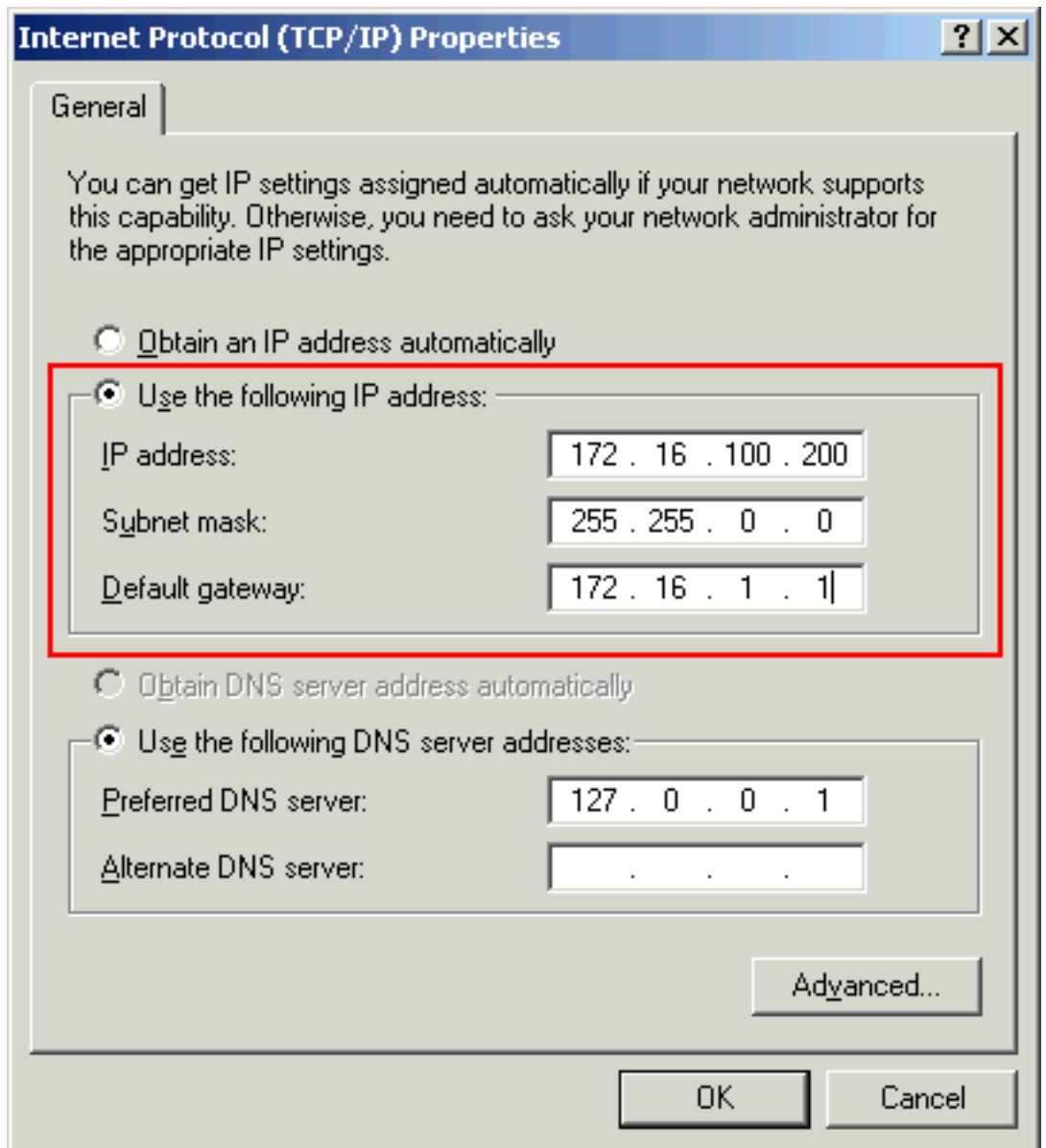
Restart the switch with its current settings.  
 Reset the switch to factory defaults, and then restart the switch.

스위치는 60초 후에 자동으로 다시 로드됩니다. 카운터는 다시 로드하기 위해 남아 있는 시간을 표시합니다

**Restart / Reset**

Device will be reloaded in 59 second(s).

11. 웹 브라우저를 닫고 스위치의 새 관리 주소의 동일한 서브넷 내에서 IP 주소로 LAN 어댑터를



재구성합니다.

- 스위치가 나타나면 웹 브라우저를 열고 <http://172.16.100.100>으로 이동합니다. 예: <http://172.16.100.100>입니다. **참고:** 초기 컨피그레이션이 완료되면 관리 IP 주소와 동일한 VLAN에 대해 구성된 모든 스위치 포트를 통해 스위치를 관리할 수 있습니다.

## 스마트 포트

### Smartport 역할

Smartports는 사전 설정된 Cisco 권장 네트워크 개선 사항, QoS(Quality of Service) 및 보안을 제공하는 사전 구성된 스위치 포트입니다. Catalyst Express 500 Series 스위치에는 여러 Smartport 역할이 있습니다. 각 포트 역할은 구성 템플릿일 뿐입니다. 사용자는 이러한 템플릿을 사용하여 최소한의 노력과 전문성으로 필수 보안, 가용성 및 QoS 기능을 일관되고 안정적으로 구성할 수 있습니다. Smartport 역할은 중요한 기능의 구성을 단순화합니다.

포트 역할은 스위치 포트에 연결할 디바이스 유형을 기반으로 합니다. 예를 들어 데스크톱 포트 역할은 데스크톱 또는 노트북 PC에 연결된 스위치 포트에 특히 사용됩니다.

Smartport 역할	설명
데스크	데스크톱 PC, 워크스테이션, 노트북 PC 및 기타

톱	<p>클라이언트 기반 호스트와 같은 데스크톱 디바이스에 연결된 포트에 이 역할을 적용합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 데스크톱 연결에 최적화</li> <li>• 구성 가능한 VLAN 설정</li> <li>• 네트워크에 대한 무단 액세스를 제한하기 위해 포트 보안 사용</li> </ul>
스위치	<p>다른 스위치에 연결된 포트에 이 역할을 적용합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 빠른 컨버전스를 위해 백본 스위치에 업링크 포트 구성</li> <li>• 802.1Q 트렁킹 지원</li> <li>• 구성 가능한 네이티브 VLAN</li> </ul>
라우터	<p>라우팅 서비스 기능, 방화벽 또는 VPN Concentrator가 있는 라우터 및 레이어 3 스위치와 같이 인터넷에 연결되는 WAN 디바이스에 연결된 포트에 이 역할을 적용합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WAN 연결을 위해 라우터 또는 방화벽에 대한 최적의 연결을 위해 구성됨</li> <li>• 802.1Q 트렁킹 지원</li> <li>• 구성 가능한 네이티브 VLAN</li> </ul>
IP Phone+ 데스크톱	<p>IP 전화에 연결된 포트에 이 역할을 적용합니다. PC와 같은 데스크톱 장치는 IP 전화기에 연결할 수 있습니다. IP 전화와 연결된 PC 모두 스위치 포트를 통해 네트워크와 인터넷에 액세스할 수 있습니다. 이 역할은 IP 전화에서 음성 수신을 명확하게 하기 위해 데이터 트래픽보다 음성 트래픽에 우선 순위를 지정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP Phone + 데스크톱 구성에 최적화된 QoS</li> <li>• 음성 트래픽이 Cisco-Voice VLAN에 배치됩니다.</li> <li>• 구성 가능한 데이터 VLAN</li> <li>• QoS 레벨은 VoIP(Voice over IP) 트래픽이 우선하도록 보장합니다.</li> <li>• 네트워크에 대한 무단 액세스를 제한하기 위해 포트 보안 사용</li> </ul>
액세스 포인트	<p>PoE(Power over Ethernet) 및 PoE 지원 무선 액세스 포인트(AP)에 연결되는 스위치 포트에 이 역할을 적용합니다. AP에 연결된 모바일 장치는 무선 노트북 PC와 같은 것입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 무선 액세스 포인트에 대한 최적의 연결을 위해 구성됨</li> <li>• 802.1Q 트렁킹 지원</li> <li>• 구성 가능한 네이티브 VLAN</li> </ul> <p><b>참고:</b> Cisco Wireless Bridges의 기능은 스위치의 기능과 더 유사합니다. 따라서 Cisco는 무선 브리지에 스위치 smartport 역할을 권장합니다.</p>
서버	<p>Exchange 서버, 협업 서버, 터미널 서버, 파일 서버, DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 서버, IP PBX(Private Branch</p>

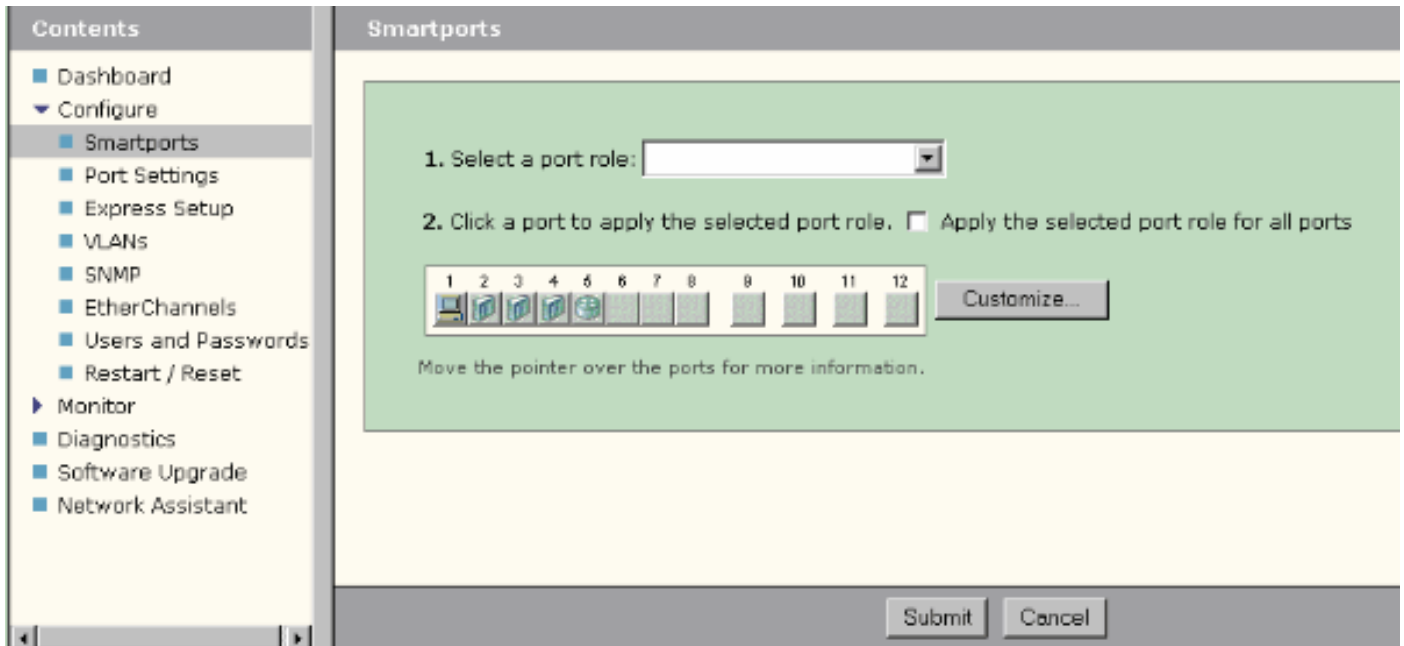
	<p>Exchange) 서버 등과 같은 네트워크 서비스를 제공하는 서버에 연결된 포트에 이 역할을 적용합니다. 이 역할은 연결할 서버 유형에 따라 기가비트 또는 비기가비트 포트에 사용됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 구성 가능한 VLAN</li> <li>• 네트워크에 대한 무단 액세스를 제한하기 위해 포트 보안 사용</li> </ul> <p>이 역할은 서버의 기능에 따라 서버 트래픽을 신뢰할 수 있는, 중요한, 비즈니스 또는 표준으로 우선 순위를 지정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>신뢰</b> - Cisco CallManager Express와 함께 사용할 수 있습니다. 음성과 동일한 QoS 설정(VoIP 트래픽의 우선 순위 지정)</li> <li>• <b>Critical(중요)</b> - QoS가 기본값보다 높게 설정된 중요한 서버의 경우</li> <li>• <b>비즈니스</b>—기본 설정입니다. QoS가 데스크톱 인터넷 트래픽보다 높습니다.</li> <li>• <b>Standard(표준)</b> - 일반 데스크톱 인터넷 트래픽과 동일한 수준으로 설정된 서버의 경우</li> </ul>
프린터	<p>네트워크 프린터 또는 외부 인쇄 서버와 같은 프린터에 연결되는 스위치 포트에 이 역할을 적용합니다. 이 역할은 프린터 트래픽이 음성 및 중요 데이터 트래픽에 영향을 미치지 않도록 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 프린터의 QoS 설정이 데스크톱, 액세스 포인트 및 표준 서버와 같습니다.</li> <li>• 구성 가능한 VLAN</li> <li>• 네트워크에 대한 무단 액세스를 제한하기 위해 포트 보안 사용</li> </ul>
게스트	<p>게스트 무선 액세스를 제공하기 위해 데스크톱 디바이스 및 AP에 연결된 포트에 이 역할을 적용합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 게스트는 인터넷에 액세스할 수 있지만 회사 네트워크에는 액세스할 수 없습니다.</li> <li>• 모든 게스트 포트는 Cisco-Guest VLAN에 배치됩니다.</li> <li>• 네트워크에 대한 무단 액세스를 제한하기 위해 포트 보안이 활성화되었습니다.</li> </ul>
기타	<p>포트에서 특수 역할을 할당하지 않으려면 스위치 포트에서 이 역할을 적용합니다. 이 역할은 게스트 또는 방문자 장치, 프린터, 데스크톱, 서버 및 IP 전화에 연결하는 데 사용할 수 있습니다. 지정되지 않은 디바이스의 유연한 연결을 허용합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 구성 가능한 VLAN</li> <li>• 보안 정책 없음</li> <li>• QoS 정책 없음</li> </ul>
진단	<p>고객은 진단 장치를 연결하여 다른 스위치의 트래픽을 모니터링할 수 있습니다(Cisco Network</p>

Assistant만 사용하여 구성할 수 있음).

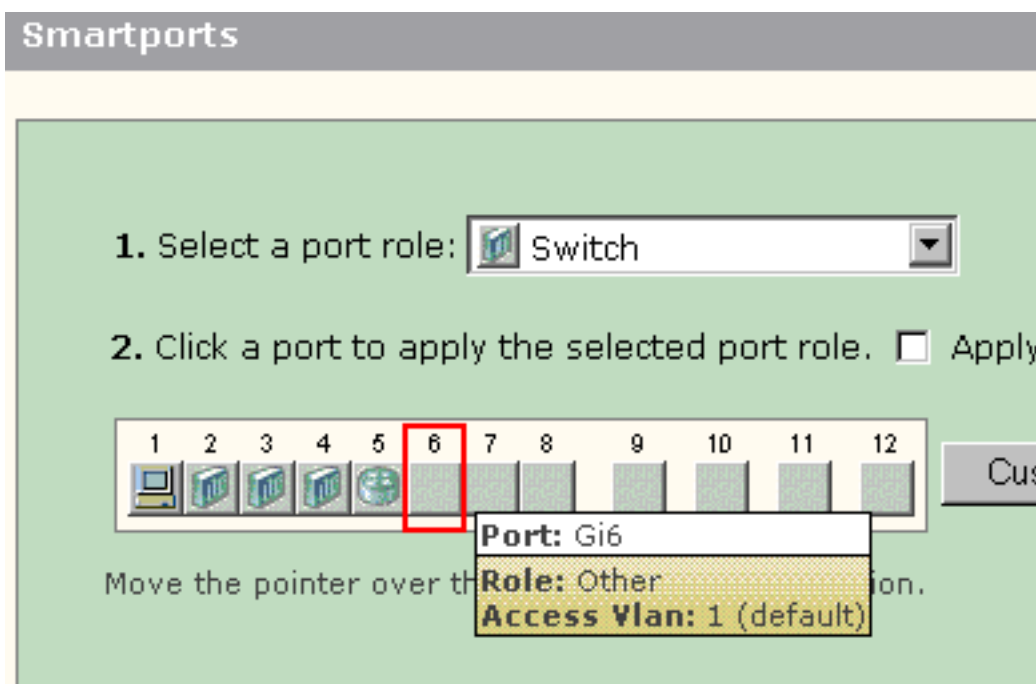
## 포트에 Smartport 역할 적용

Smartports 창을 사용하여 스위치 포트에 포트 역할을 적용합니다. 이 창을 표시하려면 장치 관리자 메뉴에서 Configure > Smartports를 선택합니다. 장치 관리자 도구 모음에서 Smartports를

 Smartports  
클릭할 수도 있습니다.



Smartports 창에서 각 포트에 적용되는 Smartports 역할을 확인할 수 있습니다. 포트 번호, Smartports 역할 및 VLAN ID(VLAN 구성원)를 표시하려면 포트 위로 포인터를 이동합니다.



Smartports를 사용하기 전에 어떤 스위치 포트에 연결할 것인지 결정합니다. Smartports 역할을 **특정 포트** 또는 스위치의 **모든 포트**에 적용할 수 있습니다.



## 제한 사항

- 포트에서 Smartports 역할을 활성화한 후에는 특정 포트 설정을 변경하지 않는 것이 좋습니다. 포트 설정을 변경하면 Smartports 역할의 효율성이 변경될 수 있습니다.
- 스위치, 라우터 또는 AP에 연결된 포트에는 데스크톱 역할을 적용하지 마십시오.
- Smartport 역할 스위치는 포트에서 802.1Q 트렁킹을 자동으로 활성화합니다. 원격 스위치가 802.1Q 트렁킹을 지원하지 않거나 트렁킹을 수동으로 끄면 원격 스위치에 있는 포트의 스페닝 트리 상태가 유형 비일치를 차단합니다. 원격 스위치가 루트 브리지인 경우 스위치 포트가 차단 모드로 전환되지 않습니다. 이 경우 스위치 포트 트렁크 상태는 스위치의 양쪽 끝에서 ON이지만 이 포트를 통해 스위치 간에 통신이 이루어지지 않습니다. Catalyst Express 500 디바이스에는 진단 메시지가 표시되지 않습니다. **원격 스위치의 출력**

```
%SPANTREE-7-RECV_1Q_NON_TRUNK: Received 802.1Q BPDU on non trunk GigabitEthernet2/0/1 VLAN2.  
%SPANTREE-7-BLOCK_PORT_TYPE: Blocking GigabitEthernet2/0/1 on VLAN0002. Inconsistent port type.  
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan2, changed state to down
```

```
Switch2#show spanning-tree vlan 2
```

```
VLAN0002
```

```
Spanning tree enabled protocol ieee  
Root ID      Priority      32770  
Address      0012.01c7.7c80  
This bridge is the root  
Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec  
  
Bridge ID    Priority      32770  (priority 32768 sys-id-ext 2)  
Address      0012.01c7.7c80  
Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec  
Aging Time  300
```

```
Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type  
-----  
Gi2/0/1        Desg BKN*4      128.53   P2p *TYPE_Inc
```

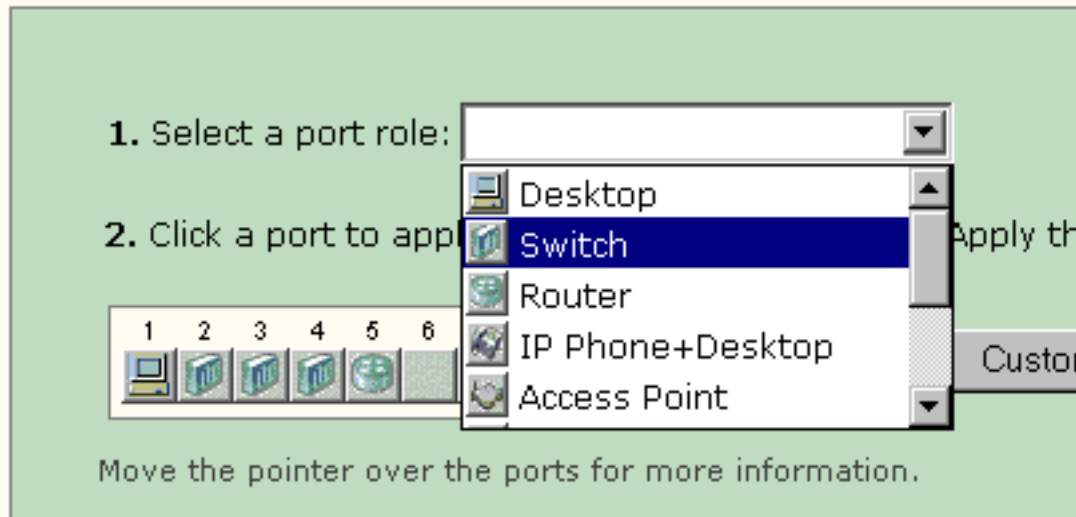
- Smartport 역할 라우터는 포트에서 802.1Q 트렁킹을 자동으로 활성화합니다. 원격 라우터의 기본 인터페이스를 사용하는 경우 라우터의 인터페이스가 스위치 포트의 네이티브 VLAN에 속하는지 확인합니다. 라우터의 인터페이스는 Cisco Catalyst Express 500 스위치에 대한 interVLAN 라우팅을 제공하기 위해 하위 인터페이스될 수 있습니다. [컨피그레이션 세부 사항](#)은 이 문서의 [Cisco 라우터를 사용하여 InterVLAN 라우팅 구성](#) 섹션을 참조하십시오.
- IP Phone+Desktop Smartport 역할을 포트에 적용하려면 Cisco-Voice(대/소문자 구분)라는 추가 VLAN이 있어야 합니다.
- 게스트 Smartport 역할을 포트에 적용하려면 Cisco-Guest(대/소문자 구분)라는 추가 VLAN이 있어야 합니다.
- 스니퍼 또는 침입 탐지 시스템 디바이스에 연결된 포트에 기타 역할을 적용하지 마십시오.

## 단일 포트에 Smartports 역할 적용

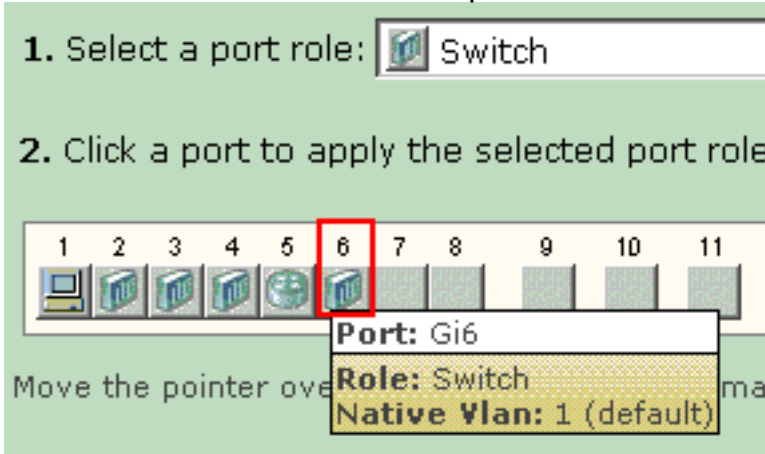
특정 포트에 Smartports 역할을 적용하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 포트 역할 선택 목록에서 Smartports 역할을 선택합니다

## Smartports

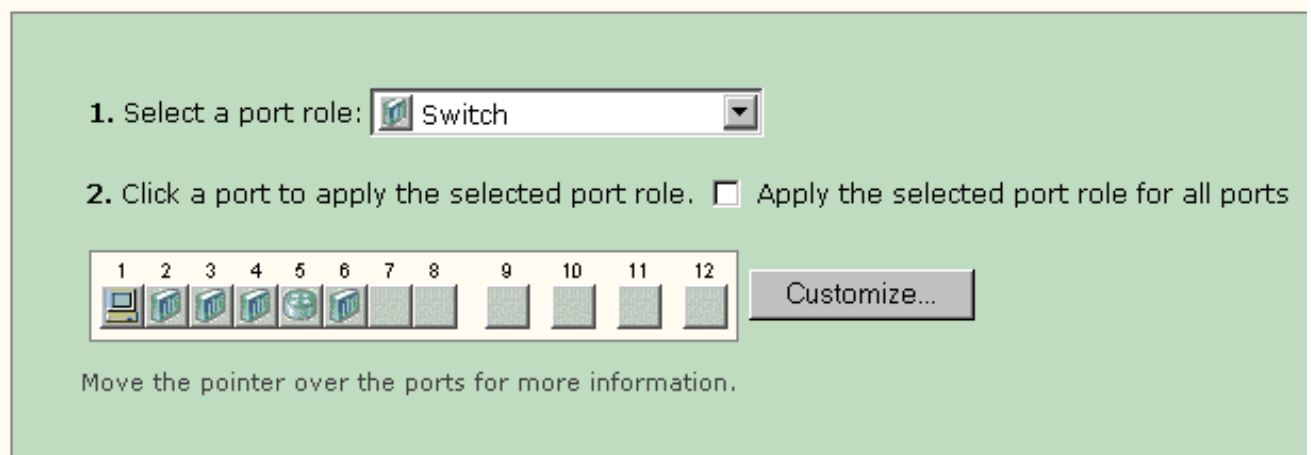


2. 포트를 클릭합니다. 선택한 Smartports 역할의 아이콘이 포트에 나타납니다



3. Submit(제출)을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다

## Smartports



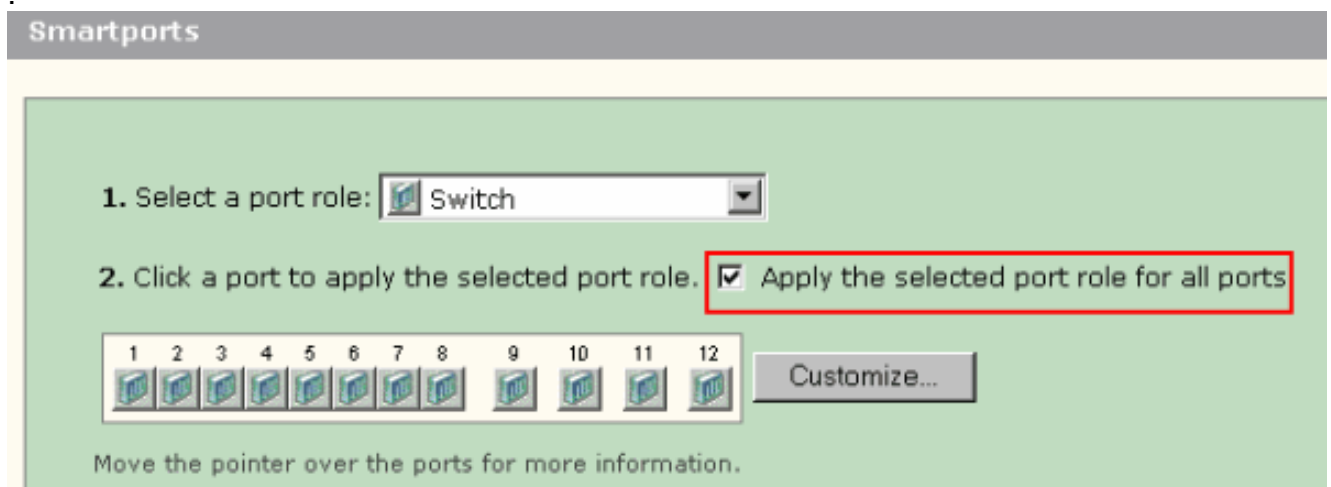
포트에 적용된 Smartports 역할을 제거하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. Select a port role 목록에서 Other를 선택합니다.
2. 포트를 클릭합니다. 기타 아이콘이 포트에 나타납니다.
3. Submit(제출)을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

## 모든 포트에 Smartports 역할 적용

선택한 Smartports 역할을 모든 포트에 적용하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 포트 역할 선택 목록에서 Smartports 역할을 선택합니다.
2. Apply the selected port role to all ports를 선택합니다. 선택한 Smartports 역할의 아이콘이 포트에 나타납니다



3. 선택한 포트 역할에 적용할 수 없는 모든 포트에 대해 다음 단계를 완료합니다. 포트 역할 선택 목록에서 다른 Smartports 역할을 선택합니다. 포트를 클릭합니다. 선택한 Smartports 역할의 아이콘이 포트에 나타납니다.
4. Submit(제출)을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

모든 포트에 적용된 Smartports 역할을 제거하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. Select a port role 목록에서 Other를 선택합니다.
2. Apply the selected port role for all ports를 선택합니다. 기타 아이콘이 포트에 나타납니다.
3. Submit(제출)을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

## VLAN 생성/삭제

### VLAN 유형

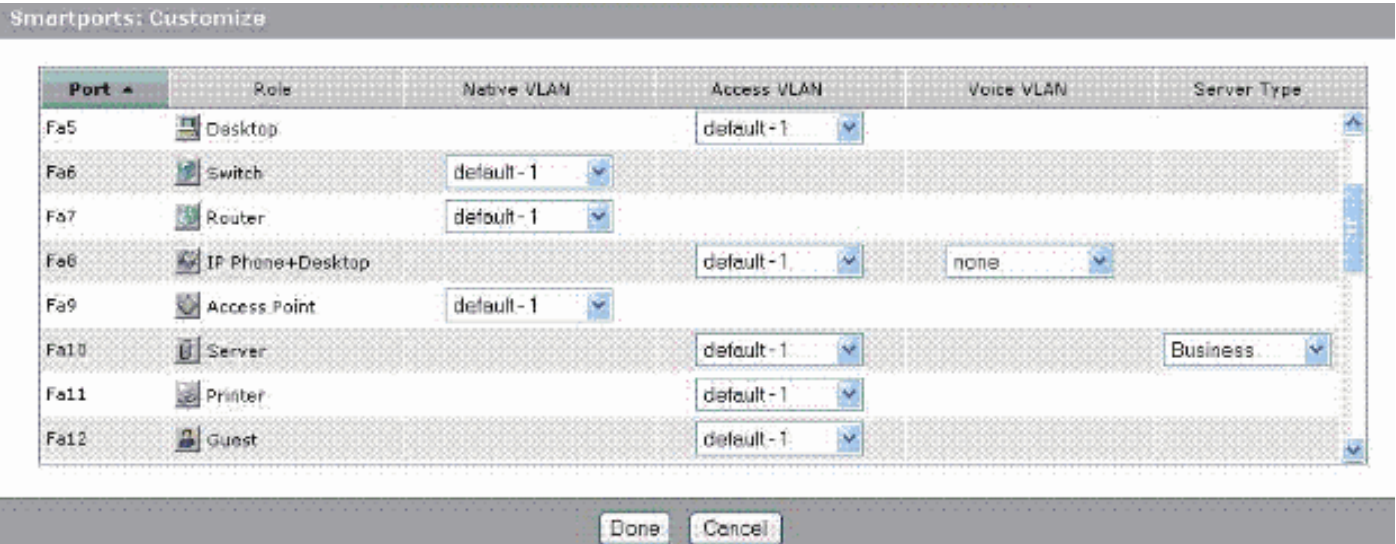
이 스위치는 모든 스위치 포트가 처음에 속한 기본 VLAN과 함께 제공됩니다. 이 스위치는 기본 VLAN을 포함하여 최대 32개의 VLAN을 지원합니다. 네트워크의 크기와 요구 사항에 따라 기본 VLAN만 사용해도 충분할 수 있습니다. VLAN을 생성하기 전에 먼저 VLAN 요구 사항을 확인하는 것이 좋습니다.

**참고:** Cisco Catalyst 500 시리즈 스위치는 VTP 투명 모드에서 작동합니다. 이 스위치에서 VLAN 생성, 수정 또는 삭제는 도메인의 다른 스위치에 영향을 미치지 않습니다.

이는 스위치 포트에 연결된 디바이스 유형에 따라 달라집니다.

- 다음 포트 역할 중 하나로 적용된 스위치 포트는 액세스 VLAN에만 속할 수 있습니다. 데스크톱 IP Phone+데스크톱프린터서버게스트기타 액세스 VLAN은 연결된 디바이스에 해당 VLAN을 위해 설계된 특정 액세스를 제공합니다.
- 이러한 포트 역할 중 하나로 적용된 스위치 포트는 스위치에 구성된 모든 VLAN에 대해 트래픽을 보내고 받을 수 있으며, 이 중 하나는 네이티브 VLAN으로 식별할 수 있습니다. 스위치 라우터 액세스 포인트가 포트에서 VLAN을 명시적으로 식별하지 않고 수신되거나 전송되는 모든 트래픽은 네이티브 VLAN에 속하는 것으로 간주됩니다. 스위치 포트와 연결된 디바이스 포트 모두 동일한 네이티브 VLAN에 있어야 합니다.

**참고:** 포트 역할 및 관련 VLAN을 보려면 장치 관리자에서 **Configure > Smartports > Customize**를 선택합니다.

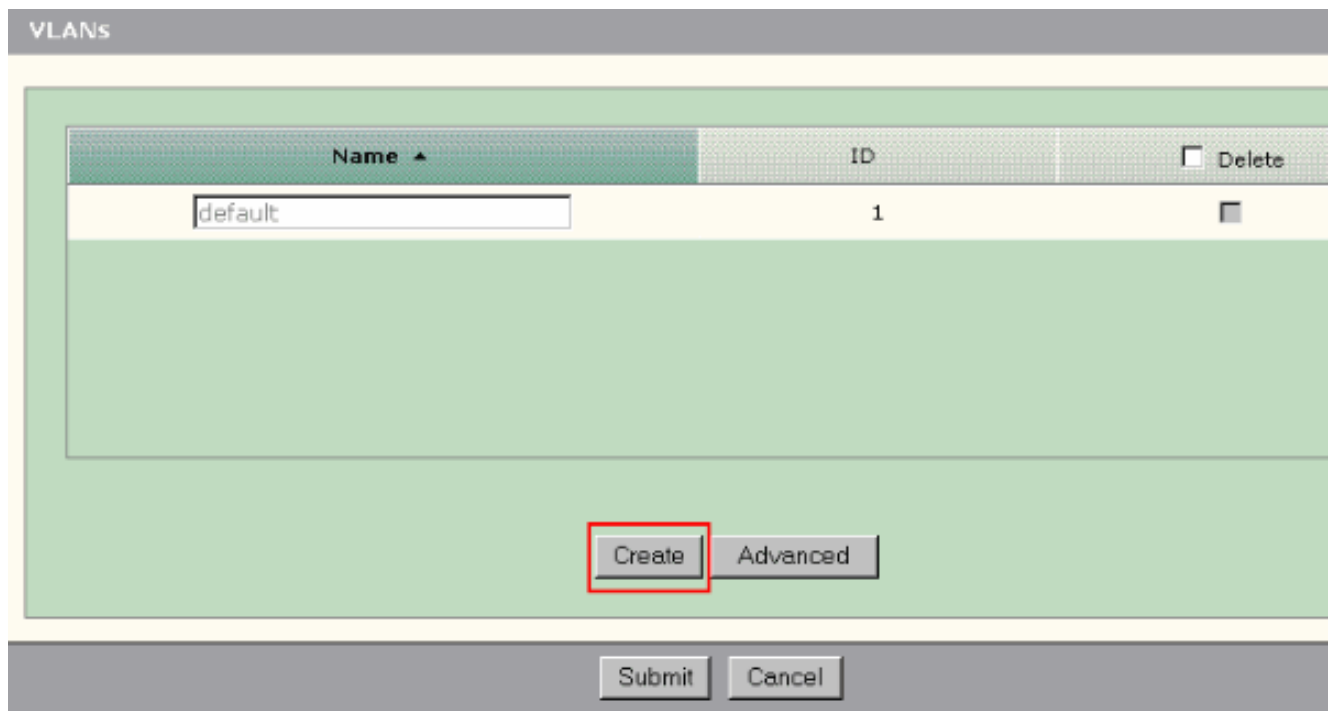


네트워크에서 음성 트래픽과 게스트 트래픽을 모두 분리해야 하는 경우 추가 VLAN을 생성해야 합니다. IP Phone+Desktop 및 Voice Smartports가 있는 스위치에서 추가 VLAN을 생성하는 경우 다음 VLAN도 생성해야 합니다.

- **Cisco-Guest**—게스트 포트 역할에 적용된 모든 포트를 할당해야 하는 VLAN입니다. 이 VLAN은 모든 게스트 및 방문자 트래픽이 나머지 네트워크 트래픽 및 리소스와 분리되도록 합니다. 게스트 **Smartport** 역할이 있는 포트는 이 VLAN에 할당해야 합니다.
- **Cisco-Voice**—IP Phone+Desktop 포트 역할과 함께 적용되는 모든 포트를 할당해야 하는 VLAN입니다. 이 VLAN은 모든 음성 트래픽이 더 나은 QoS를 가지며 데이터 트래픽과 혼합되지 않도록 합니다. **IP Phone+Desktop Smartport** 역할이 있는 포트의 음성 VLAN을 이 VLAN에 할당해야 합니다.

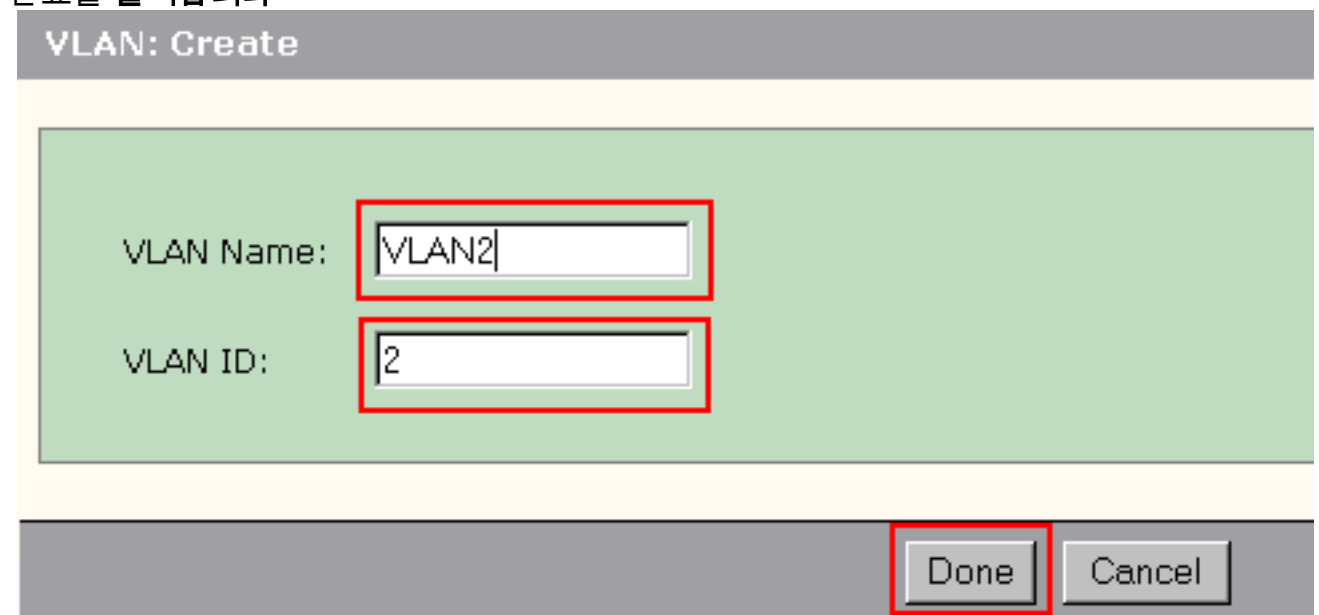
VLANs 창을 사용하여 VLAN을 생성하고 삭제합니다. Device Manager 메뉴에서 **Configure > VLANs**를 선택하여 이 창을 표시합니다.

1. VLAN을 생성하려면 다음 단계를 완료합니다.
2. VLAN 창에서 Create(생성)를 클릭합니다



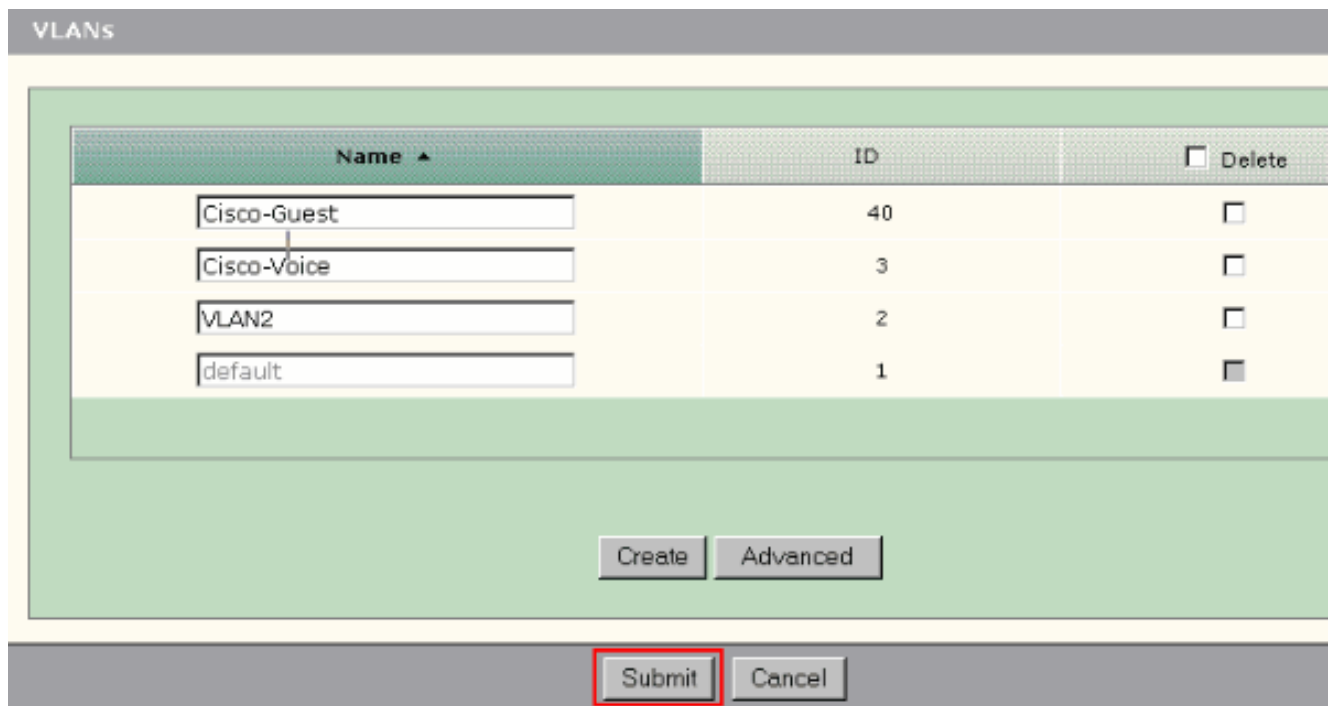
3. VLAN의 이름과 ID를 입력합니다.

4. 완료를 클릭합니다

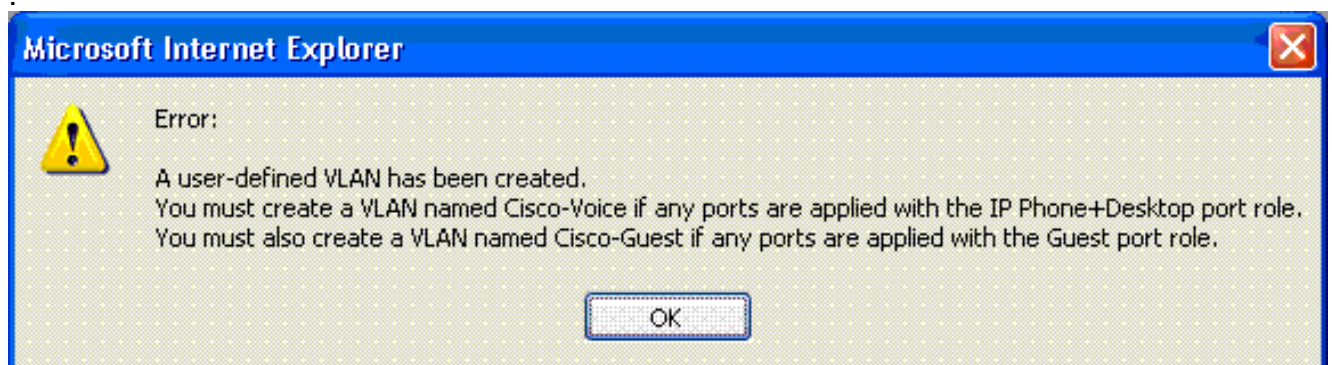


5. 필요한 VLAN을 생성할 때까지 1~3단계를 반복합니다.

6. Submit(제출)을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다



**참고:** IP Phone+Desktop 역할의 포트가 있는 경우 Cisco-Voice VLAN을 생성해야 합니다. 게스트 포트 역할을 가진 포트가 있는 경우 Cisco-Guest VLAN을 생성해야 합니다. Cisco-Voice 및 Cisco-Guest VLAN 없이 VLAN을 생성하고 **Submit(제출)**을 클릭하면 이 오류 메시지가 나타납니다



VLAN을 삭제하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. Delete(삭제) 열 맨 위의 확인란을 선택하여 모든 VLAN을 선택하거나 하나 이상의 특정 VLAN에 대한 확인란을 선택합니다

Name ▲	ID	Delete
Cisco-Guest	40	<input type="checkbox"/>
Cisco-Voice	3	<input type="checkbox"/>
VLAN2	2	<input type="checkbox"/>
VLAN50	50	<input checked="" type="checkbox"/>
default	1	<input type="checkbox"/>

2. Submit(제출)을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다. VLAN 삭제 확인 팝업 창에서 확인을 클릭합니다.

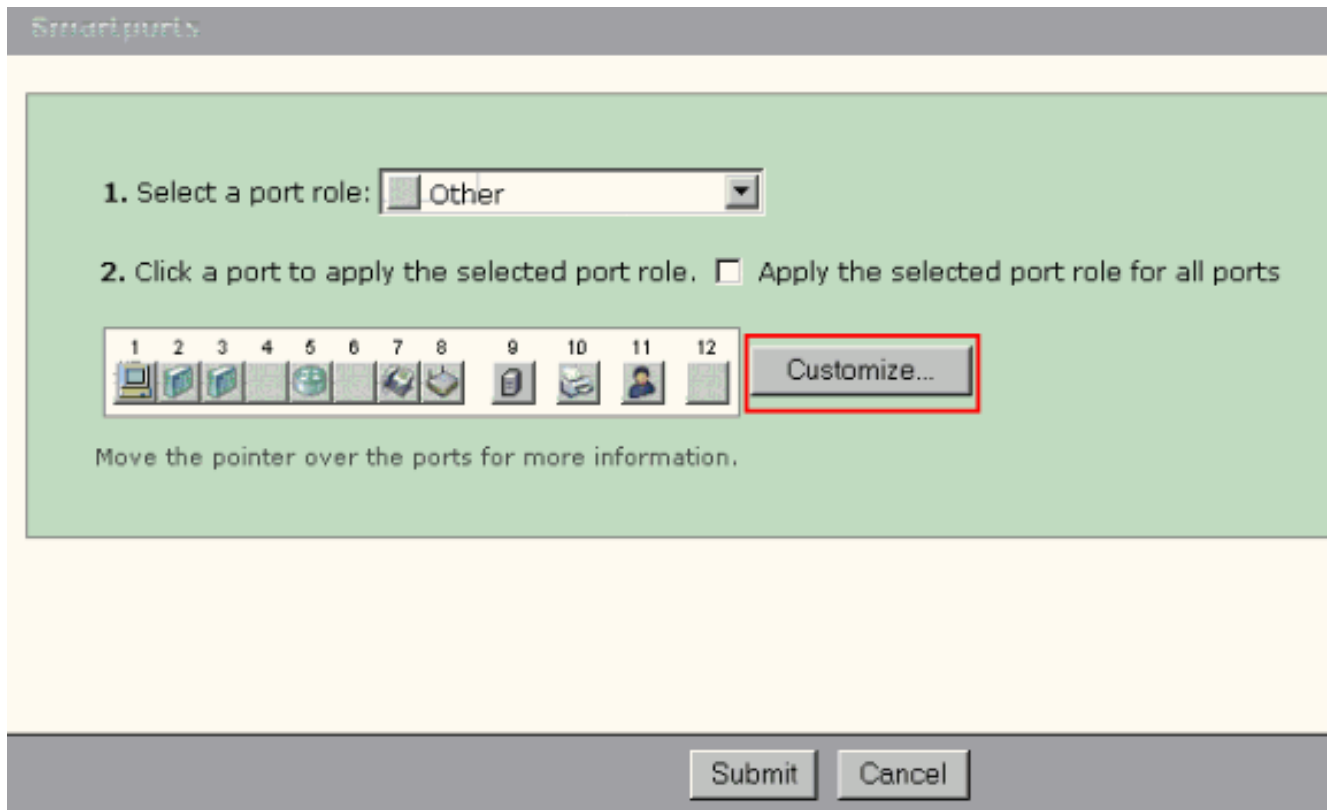
## VLAN 멤버십 변경

다음 Smartport 역할의 포트 부분에 대해 특정 VLAN 멤버십을 변경할 수 있습니다.

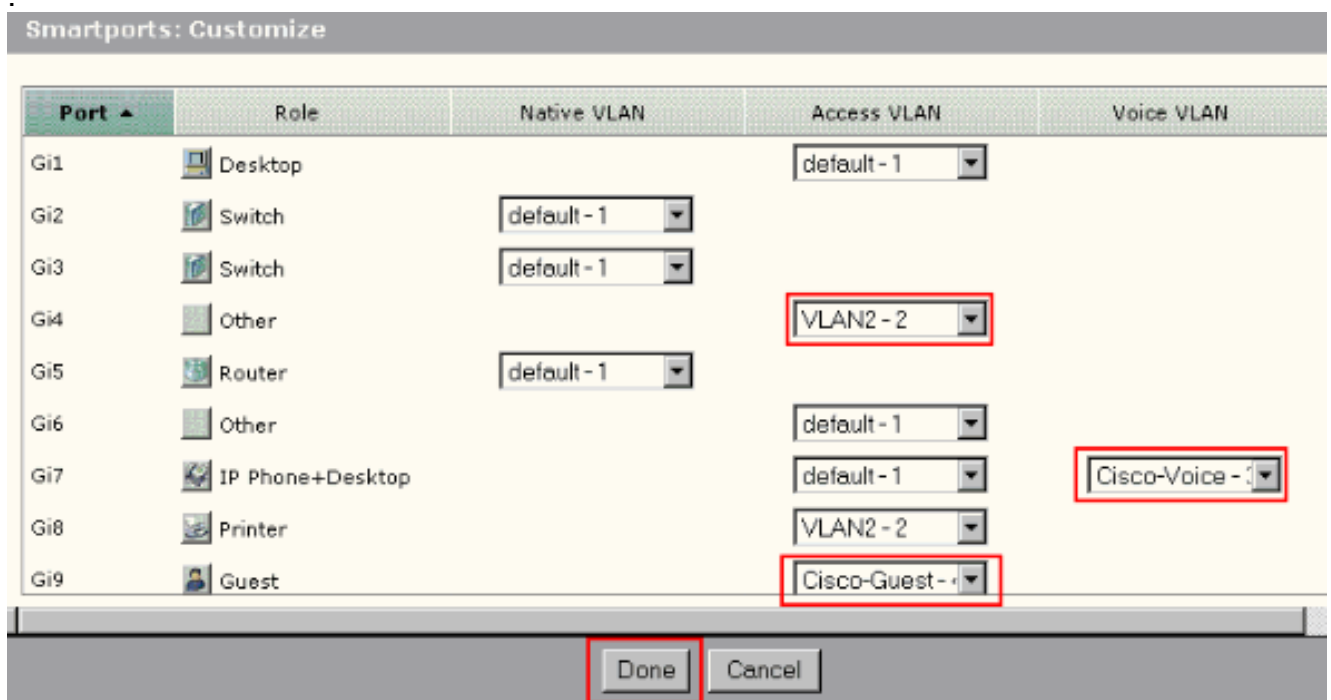
- **네이티브 VLAN**—스위치, 라우터 및 액세스 포인트
- **액세스 VLAN**—데스크톱, IP Phone+데스크톱, 서버, 프린터, 게스트 및 기타참고: 게스트 역할에 대한 액세스 VLAN은 Cisco-Guest VLAN이어야 합니다.
- **음성 VLAN**—IP Phone+Desktop 음성 VLAN은 Cisco-Voice VLAN만 사용해야 합니다.

Smartports 사용자 지정 창을 사용하여 VLAN에 포트를 할당합니다. 이 창을 표시하려면 장치 관리자 메뉴에서 구성 > 스마트 포트를 선택합니다.

1. Smartports 창에서 사용자 지정을 클릭합니다



2. 각 포트에 적합한 VLAN을 선택합니다



3. 완료를 클릭합니다.

4. Submit(제출)을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

## EtherChannel 구성

EtherChannel은 두 개의 스위치 간에 더 높은 대역폭 링크를 생성하는 단일 논리적 링크에 번들로 구성된 두 개 이상의 고속 이더넷 또는 기가비트 이더넷 스위치 포트 그룹입니다. 이 스위치는 최대 6개의 EtherChannel을 지원합니다.

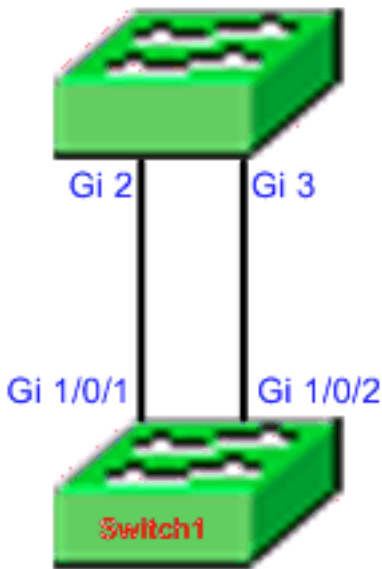
EtherChannel의 모든 포트는 동일한 특성을 가져야 합니다.



- 모든 포트는 10/100 포트 또는 모든 10/100/1000 포트입니다. EtherChannel에서 10/100 및 10/100/1000 포트를 혼합하여 그룹화할 수 없습니다.
- 모든 포트의 속도 및 듀플렉스 모드 설정이 동일합니다.
- 모든 포트는 Smartports 스위치 포트 역할에 적용되며 동일한 VLAN에 속합니다.

Cisco Catalyst Express 500과 다른 스위치 간에 EtherChannel을 생성하려면 다음 단계를 완료하십시오.

### Cisco Catalyst Express CE500G-12TC Switch



### Cisco Catalyst 3750 Series Switch

1. Cisco Catalyst Express 500 스위치의 Device Manager에서 **Configure > EtherChannel**을 선택하여 EtherChannel 창을 표시합니다.
2. Create를 클릭합니다.
3. 채널 그룹 ID를 입력합니다.
4. Mode(모드) 목록에서 Channel Protocol(채널 프로토콜)(모드)을 선택합니다. **참고:** Catalyst Express 500 스위치는 LACP와 Static이라는 두 가지 모드를 지원합니다. 선택한 모드에 따라 원격 스위치를 구성합니다.
5. 채널에 포함되어야 하는 포트에 대한 확인란을 클릭합니다.
6. Done(완료)을 클릭하고 **Submit(제출)**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다

EtherChannels: Create

Group [1-6]:

Mode:

Port ▲	In Group
Gi2	<input checked="" type="checkbox"/>
Gi3	<input checked="" type="checkbox"/>

7. 채널을 협상하기 위해 LACP 프로토콜을 선택한 경우 다음과 같이 원격 스위치를 구성합니다.

```
Switch1 (config)#interface gi1/0/1
Switch1 (config-if)#channel-group 1 mode active
Switch1 (config-if)#interface gi1/0/2
Switch1 (config-if)#channel-group 1 mode active
```

채널을 정적으로 구성하도록 선택한 경우 다음과 같이 원격 스위치를 구성합니다.

```
Switch1 (config)#interface gi1/0/1
Switch1 (config-if)#channel-group 1 mode on
Switch1 (config-if)#interface gi1/0/2
Switch1 (config-if)#channel-group 1 mode on
```

다음을 확인합니다.

Configure(구성) > EtherChannel 창을 열어 EtherChannel이 생성된 상태를 확인합니다. 상태가 '사용 중'으로 표시되어야 합니다. 그렇지 않으면 포트에 대한 진단 유틸리티를 실행하여 문제를 확인할 수 있습니다.

EtherChannels

Group ▲	Ports	Status
1	Gi2, Gi3	In Use

Cisco 3750 스위치에서 `show etherchannel summary` 명령을 실행하여 EtherChannel 컨피그레이션의 상태를 확인합니다. 출력의 Protocol 필드는 LACP를 사용하여 채널을 협상하는 경우 비어 있거나

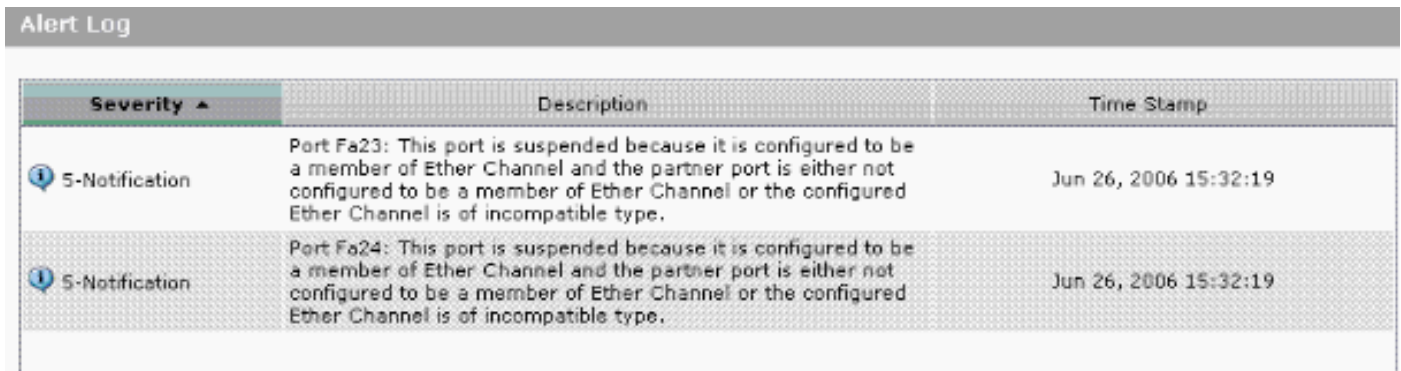
그렇지 않은 경우 표시합니다.

```
Switch#show etherchannel summary
Flags: D - down          P - in port-channel
       I - stand-alone  s - suspended
       H - Hot-standby (LACP only)
       R - Layer3        S - Layer2
       U - in use       f - failed to allocate aggregator
       u - unsuitable for bundling
       w - waiting to be aggregated
       d - default port
```

Number of channel-groups in use: 1  
Number of aggregators: 1

Group	Port-channel	Protocol	Ports
1	Po1(SU)	LACP	Gi1/0/1(P) Gi1/0/2(P)

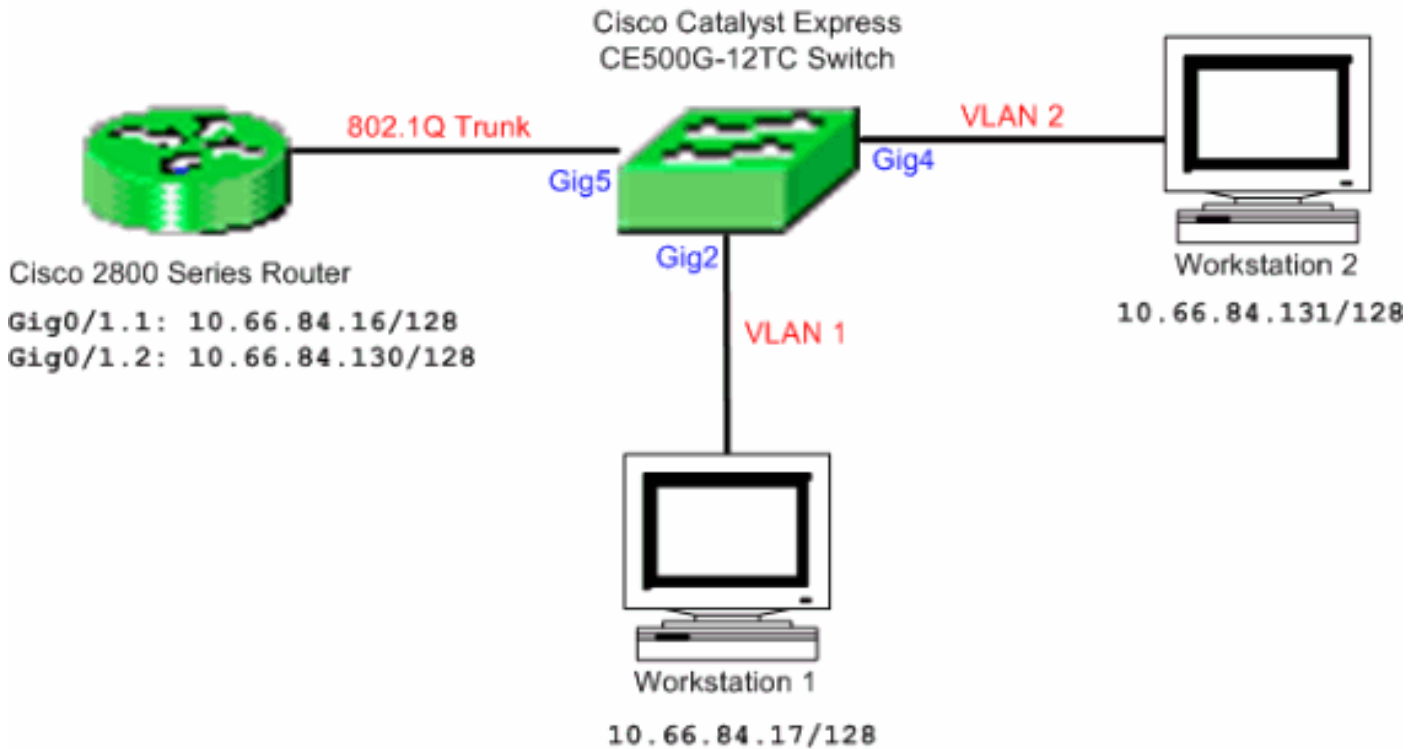
Device Manager의 Monitor(모니터) > Alert Log(경고 로그)에서 Catalyst 500 스위치 로그를 볼 수도 있습니다. 이 예에서는 원격 스위치의 EtherChannel 컨피그레이션 오류 때문에 EtherChannel 오류 메시지를 보여 줍니다.



Severity	Description	Time Stamp
5-Notification	Port Fa23: This port is suspended because it is configured to be a member of Ether Channel and the partner port is either not configured to be a member of Ether Channel or the configured Ether Channel is of incompatible type.	Jun 26, 2006 15:32:19
5-Notification	Port Fa24: This port is suspended because it is configured to be a member of Ether Channel and the partner port is either not configured to be a member of Ether Channel or the configured Ether Channel is of incompatible type.	Jun 26, 2006 15:32:19

## Cisco 라우터로 InterVLAN 라우팅 구성

네트워크 다이어그램



**참고:** 샘플 컨피그레이션에서는 Cisco 2800 Series 라우터를 사용합니다. IEEE 802.1Q 트렁킹을 지원하는 모든 Cisco 라우터로 교체할 수 있습니다.

Cisco 라우터를 사용하여 VLAN 간 라우팅을 구성하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. Cisco Catalyst Express 500 스위치를 구성하려면 다음 단계를 완료하십시오. Gig2 및 Gig4 포트에 데스크톱 Smartport 역할을 적용합니다. 구성 절차에 대해서는 이 문서의 [이](#) 포트에 Smartport 역할 적용 섹션을 참조하십시오. 포트 Gig5에 라우터 Smartport 역할을 적용합니다. 포트에 적절한 VLAN ID를 적용합니다. 포트 Gig2에 대한 액세스 VLAN으로 VLAN 1을 할당합니다. 포트 Gig4에 대한 액세스 VLAN으로 VLAN 2를 할당합니다. 포트 Gig5에 대한 네이티브 VLAN으로 VLAN 1을 할당합니다. 컨피그레이션 절차에 대해서는 이 문서의 VLAN 멤버십 변경 섹션을 참조하십시오.
2. Cisco 2800 Series 라우터를 구성합니다.

```
Router(config)#interface GigabitEthernet0/1.1
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 1 native
Router(config-subif)#ip address 10.66.84.16 255.255.255.128
Router(config-subif)#interface GigabitEthernet0/1.2
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 2
Router(config-subif)#ip address 10.66.84.130 255.255.255.128
```

다음을 확인합니다.

Catalyst Express 500 스위치의 스위치 포트 트렁크 상태를 확인하려면 Device Manager에서 Monitor(모니터) > Port Status(포트 상태)를 선택합니다.

## Port Status

Port	Description	Status	VLAN	Speed	Duplex	PoE	Auto-MDIX
Fa2		●	1			Off	On
Fa3		●	1			Off	On
Fa4		●	1			Off	On
Fa5		●	1			N/A	On
Fa6		●	1			N/A	On
Fa7		●	trunk	100	full	N/A	On
Fa8		●	1			N/A	On

Workstation 1(워크스테이션 1)에서 Workstation 2(워크스테이션 2)로 ping이 통과하는지 확인합니다.

```
C:\>ping 10.66.84.131
```

```
Pinging 10.66.84.131 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 10.66.84.131: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 10.66.84.131: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 10.66.84.131: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 10.66.84.131: bytes=32 time<10ms TTL=128
```

```
Ping statistics for 10.66.84.131:
```

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

Workstation 1(워크스테이션 1)과 Workstation 2(워크스테이션 2) 간의 통신에 필요한 경로를 확인하려면 추적을 실행합니다.

```
C:\>tracert 10.66.84.131
```

```
Tracing route to 10.66.84.131 over a maximum of 30 hops
```

```
 0  <10 ms  <10 ms  <10 ms  10.66.84.16
 1  <10 ms  <10 ms  <10 ms  10.66.84.131
```

```
Trace complete.
```

## [SPAN\(Switched Port Analyzer\) 구성](#)

포트 미러링 또는 포트 모니터링이라고도 하는 SPAN(Switched Port Analyzer) 기능은 네트워크 분석기의 분석을 위해 네트워크 트래픽을 선택합니다. 네트워크 분석기는 Cisco SwitchProbe 디바이스 또는 다른 RMON(Remote Monitoring) 프로브일 수 있습니다. 스위치는 로컬 SPAN만 지원하며 원격 SPAN을 지원하지 않습니다.

대상 포트는 진단 스마트 포트 역할로 구성해야 합니다. 이 작업은 Cisco Network Assistant 소프트웨어를 통해서만 수행할 수 있습니다. 트래픽을 모니터링하려면 [Catalyst Express 500](#) 스위치를 구성하는 방법은 [Catalyst Express 500](#)의 SPAN을 참조하십시오.

## [Catalyst Express 500 스위치를 공장 기본 설정으로 재설정](#)

스위치의 Device Manager에 연결되어 있고 스위치를 공장 기본 설정으로 재설정하고 현재 Cisco IOS 시스템 소프트웨어를 유지하려면 [Catalyst Express 500 Series Switches to Default Factory](#)

[Settings\(Catalyst Express 500 Series 스위치를 기본 공장 설정으로 재설정\)](#) 섹션을 참조하십시오.

스위치의 Device Manager에 연결되어 있지 않고 스위치를 공장 기본값으로 재설정하려면 [Reset the Switch When the Device Manager Is Not Available\(디바이스 관리자를 사용할 수 없을 때 스위치 재설정\)](#) 섹션을 참조하십시오.

복구 절차에 대한 자세한 내용은 [User Guide for the Catalyst Express 500 Switches - Troubleshooting\(Catalyst Express 500 스위치 사용 설명서의 Recover the Switch Software\)](#) 섹션을 참조하십시오.

## **다음을 확인합니다.**

현재 이 구성에 대해 사용 가능한 확인 절차가 없습니다.

## **문제 해결**

현재 이 컨피그레이션에 사용할 수 있는 특정 문제 해결 정보가 없습니다.

## **관련 정보**

- [Catalyst Express 500 스위치 시작 가이드](#)
- [Catalyst Express 500 스위치 사용 설명서](#)
- [Catalyst 스위치의 EtherChannel 로드 밸런싱 및 이중화 이해](#)
- [외부 라우터를 사용하여 Catalyst 2900XL/3500XL/2950 스위치에서 InterVLAN 라우팅 및 ISL/802.1Q 트렁킹 구성](#)
- [스위치 제품 지원](#)
- [LAN 스위칭 기술 지원](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)