

버전 2.5 또는 2.6을 사용하여 Cisco ICS 7750에 802.1q VLAN 구현

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[표기 규칙](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[802.1q 트렁크용 Catalyst 3500 PWR XL 구성](#)

[3500 PWR XL에서 VTP 설정 구성](#)

[3500 PWR XL에서 IP 기본 게이트웨이 구성](#)

[802.1q 트렁킹을 위한 ICS 7750 SSP 구성](#)

[ICS 7750 SSP에서 VTP 설정 구성](#)

[ICS 7750 MRP에서 802.1q VLAN 구성](#)

[ICS 7750 MRP에서 기본 IP 공정순서 구성](#)

[SM SPE의 ICSConfig를 사용하여 새시의 카드에 대한 기본 게이트웨이 구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 하나 이상의 MRP(Multiservice Route Processor) 300을 사용하여 소프트웨어 버전 2.5 또는 2.6을 실행하는 Cisco ICS 7750을 설정하여 802.1q VLAN을 사용하는 로컬 네트워크에 연결할 수 있는 방법을 설명합니다. Cisco ICS 소프트웨어 버전 2.5 및 2.6에는 제한된 VLAN 기능이 있습니다. 새시의 모든 카드는 태그가 지정되지 않은 프레임을 사용하는 네이티브 VLAN(일반적으로 VLAN1)에 있어야 합니다. MRP에는 네트워크의 다른 802.1q VLAN에 대해 정의된 추가 하위 인터페이스가 있어 VLAN 간 트래픽을 허용할 수 있습니다.

사전 요구 사항

표기 규칙

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

요구 사항

이 컨피그레이션을 시도하기 전에 다음 전제 조건을 충족해야 합니다.

- Cisco ICS 7750 ICSConfig 유틸리티는 오류 없이 실행할 수 있습니다.
- Cisco ICS 관리 톨은 새시의 모든 카드를 인식합니다.
- Cisco ICS 7750의 SSP(시스템 스위치 프로세서)에 연결되는 트렁크 포트가 있는 802.1q VLAN이 있는 외부 스위치 설정이 있습니다.
- SPE(System Processing Engine) 카드는 네이티브 VLAN에 있어야 합니다.
- SSP는 네이티브 VLAN에 관리 VLAN이 있어야 합니다.
- MRP FastEthernet 인터페이스 0/0은 기본 VLAN 인터페이스여야 합니다.

네이티브 VLAN은 일반적으로 VLAN 1이며 해당 프레임에 802.1q 태깅을 사용하지 않습니다.

Cisco ICS 7750 소프트웨어 버전 2.5 및 2.6에서는 태그되지 않은 802.1q 프레임을 전송하기 위해 7750 새시의 모든 카드가 네이티브 VLAN(일반적으로 VLAN 1)에 연결되도록 구성되어야 합니다. MRP 및 SSP는 ICS 7750을 로컬 네트워크에 연결하는 데 필요한 태그 있는 802.1q 프레임을 사용하는 다른 VLAN에 추가 연결을 가질 수 있습니다.

이 문서에서는 다음 주제에 대해 이미 알고 있다고 가정합니다.

- Catalyst 스위치 및 Cisco IOS® 기반 라우터에서 802.1q VLAN을 사용합니다. 802.1q 트렁킹 개념 및 구현을 검토하려면 [VLAN/VTP\(Virtual LAN/VLAN Trunking Protocol\) 지원 페이지](#)에서 몇 가지 문서를 사용할 수 있습니다.
- 관리 VLAN자세한 내용은 [Catalyst 4500/4000, 5500/5000, 6500/6000 및 Catalyst Fixed Configuration Switch에서 관리 IP 주소 구성](#)을 참조하십시오.
- VTP(VLAN Trunking Protocol) 사용 자세한 내용은 [VTP\(VLAN 트렁크 프로토콜\) 이해 및 구성](#)을 참조하십시오.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 아래 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

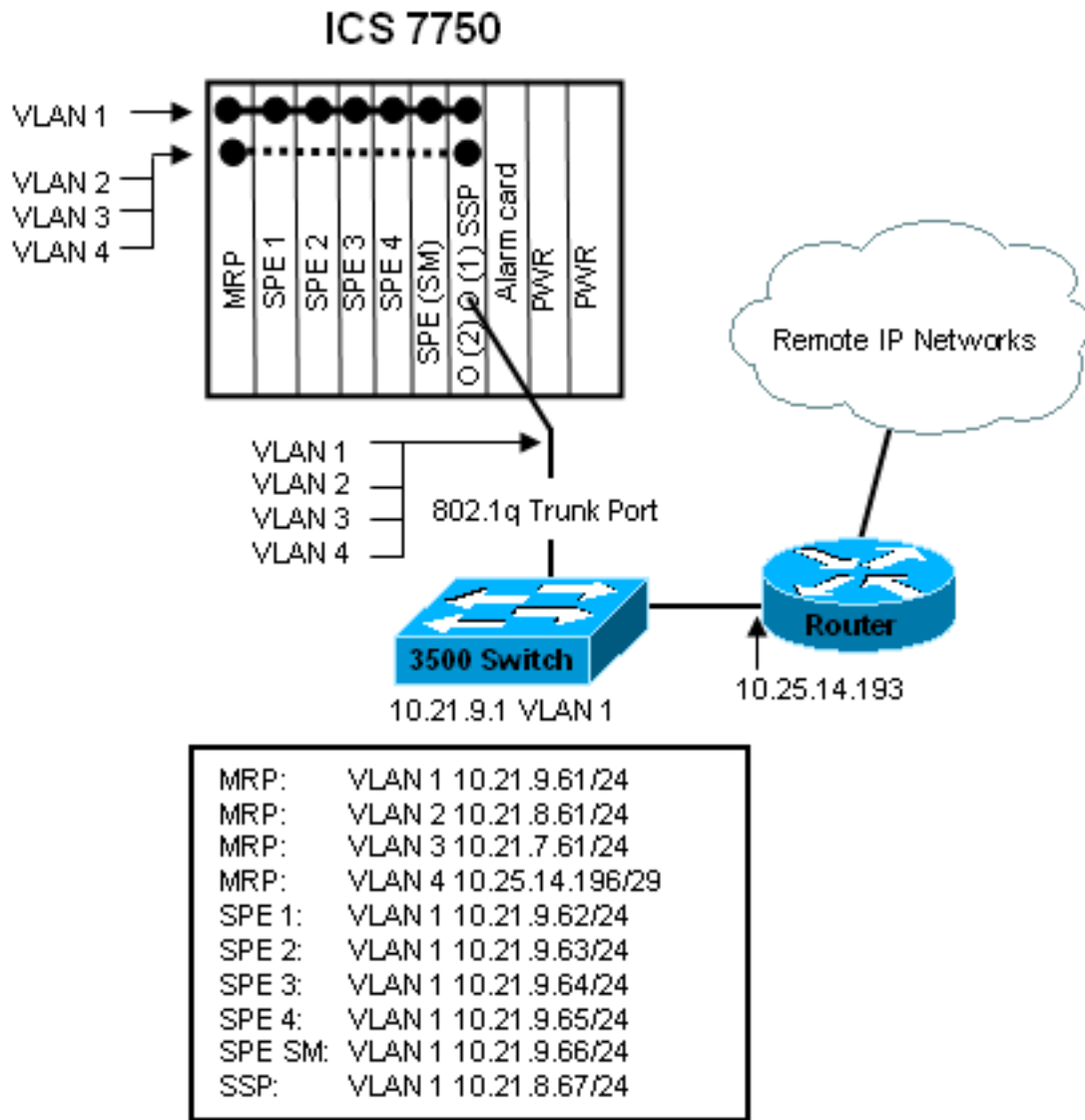
- Cisco ICS 소프트웨어 버전 2.5 및 2.6으로 확인
- SAP 및 SSP가 포함된 Cisco ICS 7750
- 1 x MRP 300
- SPE 5개

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 라이브 네트워크에 있는 경우 명령을 사용하기 전에 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

구성

네트워크 다이어그램

이 문서에서는 아래 다이어그램에 표시된 네트워크 설정을 사용합니다.



이 다이어그램에서 모든 카드가 VLAN 1에 연결되어 있음을 확인할 수 있습니다. 또한 MRP 및 SSP는 VLAN 2에서 4까지 연결됩니다. 이 문서에서 작업을 완료하면 네트워크가 어떻게 나타나는지 알 수 있습니다.

802.1q 트렁크용 Catalyst 3500 PWR XL 구성

이 컨피그레이션에서는 Catalyst 스위치가 포트 0/1의 SSP 포트에 연결되어 있습니다. 이 설정을 하려면 여기에 표시된 명령을 사용하십시오.

```

3500 PWR XL 802.1q 트렁크 구성

3500XL>enable
3500XL#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
3500XL(config)#interface FastEthernet0/1
3500XL(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
3500XL(config-if)#switchport mode trunk
3500XL(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
3500XL(config-if)#exit
3500XL(config)#exit
3500XL#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
  
```

```
[OK]
3500XL#
```

구성 확인

이 섹션에서는 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

일부 **show** 명령은 [출력 인터프리터 툴](#)에서 지원되는데(등록된 고객만), 이 툴을 사용하면 **show** 명령 출력의 분석 결과를 볼 수 있습니다.

아래 출력에서 다음을 확인할 수 있습니다.

- switchport가 활성화되어 있습니다.
- 관리 모드와 운영 모드가 모두 트렁크로 설정됩니다.
- Trunking Encapsulation은 802.1q로 설정됩니다.
- Operational Trunking Encapsulation은 dot1q로 설정됩니다.
- 네이티브 VLAN은 VLAN 1입니다.
- 활성 VLAN은 1~4입니다.

이 명령 출력은 **show interface fastEthernet 0/1 switchport** 명령에서 출력됩니다.

```
cat2924#show interface fastEthernet 0/1 switchport
Name: Fa2/1
Switchport: Enabled
Administrative mode: trunk
Operational Mode: trunk
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: Disabled
Access Mode VLAN: 0 ((Inactive))
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Trunking VLANs Active: 1-4
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
cat2924#
```

```
Priority for untagged frames: 0
Override vlan tag priority: FALSE
Voice VLAN: none
Appliance trust: none
3500XL#
```

구성 문제 해결

컨피그레이션의 이 부분을 트러블슈팅하는 단계는 없습니다.

3500 PWR XL에서 VTP 설정 구성

3500 PWR XL은 이 네트워크의 서버입니다. 여기에 표시된 명령을 사용하여 VTP 설정을 설정합니다.

3,500PWR XL VTP

```
3500XL#vlan database
3500XL(vlan)#vtp server
```

```
Device mode already VTP SERVER.
3500XL(vlan)#vtp domain tacweb
Changing VTP domain name from tt to tacweb
3500XL(vlan)#vtp password 1P6c3J9z
Setting device VLAN database password to 1P6c3J9z
3500XL(vlan)#exit
APPLY completed.
Exiting....
3500XL#
```

구성 확인

이 섹션에서는 컨피그레이션이 작동 중인지 확인하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

일부 **show** 명령은 [출력 인터프리터 툴](#) 에서 지원되는데(등록된 고객만), 이 툴을 사용하면 **show** 명령 출력의 분석 결과를 볼 수 있습니다.

아래 출력에서 다음을 확인할 수 있습니다.

- 알려진 VLAN은 8개입니다.
- VTP 모드는 서버입니다.
- VTP 도메인은 *tacweb*입니다.

다음은 show vtp status 명령의 샘플 명령 출력입니다.

```
3500XL#show vtp status
VTP Version                : 2
Configuration Revision     : 2
Maximum VLANs supported locally : 254
Number of existing VLANs   : 8
VTP Operating Mode         : Server
VTP Domain Name            : tacweb
VTP Pruning Mode           : Disabled
VTP V2 Mode                 : Disabled
VTP Traps Generation       : Disabled
MD5 digest                  : 0x25 0x8F 0xFF 0x30 0xEF 0xB1 0xA2 0x57
Configuration last modified by 10.21.9.1 at 4-9-93 18:53:07
3500XL#
```

구성 문제 해결

컨피그레이션의 이 부분을 트러블슈팅하는 단계는 제공되지 않습니다.

3500 PWR XL에서 IP 기본 게이트웨이 구성

3500 PWR XL은 이 네트워크의 서버입니다. 여기에 표시된 명령을 사용하여 IP 기본 게이트웨이를 설정합니다.

3500 PWR XL IP 기본 게이트웨이

```
3500XL>en
Password:3500XL#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
3500XL(config)#ip default-gateway 10.21.9.61
3500XL(config)#exit
```

```
3500XL#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
3500XL#
```

[구성 확인](#)

구성의 이 부분을 확인하는 단계는 제공되지 않습니다.

[구성 문제 해결](#)

컨피그레이션의 이 부분을 트러블슈팅하는 단계는 제공되지 않습니다.

[802.1q 트렁킹을 위한 ICS 7750 SSP 구성](#)

이 작업은 ICS 7750 SSP에서 두 개의 포트를 802.1q 트렁크 포트로 설정합니다. 구성하는 포트는 SSP를 외부 Catalyst 스위치에 연결하고 SSP를 내부 MRP 이더넷 인터페이스에 연결하는 포트입니다. MRP는 ICS 7750 새시의 슬롯 1에 있습니다. 슬롯 1은 SSP의 포트 0/3입니다. 여기에 표시된 명령을 사용하여 설정합니다.

ICS 7750 SSP 802.1q 트렁크 구성

```
SSP>enable
SSP#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
SSP(config)#interface FastEthernet0/1
SSP(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
SSP(config-if)#switchport mode trunk
SSP(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
SSP(config-if)#interface FastEthernet0/3
SSP(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q
SSP(config-if)# switchport mode trunk
SSP(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
SSP(config-if)#exit
SSP(config)#exit
SSP#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
SSP#
```

참고: 이 구성의 MRP는 ICS 7750 새시의 전면을 바라볼 때 맨 왼쪽에 있는 슬롯입니다. 카드 슬롯 번호는 왼쪽에서 오른쪽으로 3부터 8까지입니다. 따라서 이 컨피그레이션에 사용되는 인터페이스가 FastEthernet 0/1 및 0/3인 것입니다.

[구성 확인](#)

이 섹션에서는 컨피그레이션이 작동 중인지 확인하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

일부 **show** 명령은 [출력 인터프리터 툴](#) 에서 지원되는데(등록된 고객만), 이 툴을 사용하면 show 명령 출력의 분석 결과를 볼 수 있습니다.

이 출력에서는 다음을 확인할 수 있습니다.

- switchport가 .
- 관리 모드와 운영 모드가 모두 트렁크로 .
- Trunking Encapsulation(트렁킹 캡슐화)은 802.1q .
- Operational Trunking Encapsulation(운영 트렁킹 캡슐화)은 dot1q 설정됩니다.
- 네이티브 VLAN은 VLAN.1.
- 활성 VLAN은 1-4.

다음은 **show interface fastEthernet mod_num/port_num switchport** 명령의 샘플 명령 출력입니다.

```
SSP#show interface fastEthernet 0/1 switchport
```

```
Name: Fa0/1
Switchport: Enabled
Administrative mode: trunk
Operational Mode: trunk
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: Disabled
Access Mode VLAN: 0 ((Inactive))
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Trunking VLANs Active: 1-4
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
SSP#
```

```
Priority for untagged frames: 0
Override vlan tag priority: FALSE
Voice VLAN: none
Appliance trust: none
SSP#
```

다음은 **show interface fastEthernet mod_num/port_num switchport** 명령의 또 다른 예입니다.

```
SSP#show interface fastEthernet 0/3 switchport
```

```
Name: Fa0/3
Switchport: Enabled
Administrative mode: trunk
Operational Mode: trunk
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: Disabled
Access Mode VLAN: 0 ((Inactive))
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Trunking VLANs Active: 1-4
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
```

```
Priority for untagged frames: 0
Override vlan tag priority: FALSE
Voice VLAN: none
Appliance trust: none
SSP#
```

[구성 문제 해결](#)

컨피그레이션의 이 부분을 트러블슈팅하는 단계는 제공되지 않습니다.

[ICS 7750 SSP에서 VTP 설정 구성](#)

SSP는 이 네트워크의 VTP 클라이언트입니다.여기에 표시된 명령을 사용하여 설정합니다.

주의: SSP는 256개의 VLAN만 지원할 수 있습니다.네트워크에 256개 이상의 VLAN이 있는 경우 VLAN 정리를 활성화하여 VTP 알림에서 SSP가 확인하는 VLAN 수를 줄여야 합니다.자세한 내용은 [VTP\(VLAN 트렁크 프로토콜\) 이해 및 구성을 참조하십시오.](#)

ICS 7750 SSP VTP

```
SSP>enable
SSP#vlan database
SSP(vlan)#vtp client
Setting device to VTP CLIENT mode.
SSP(vlan)#vtp domain tacweb
Changing VTP domain name from hhgttg to tacweb
SSP(vlan)#vtp password 1P6c3J9z
Setting device VLAN database password to 1P6c3J9z
SSP(vlan)#exit

!--- This message appears. Although the message is
normal, it is not !--- completely accurate. It is
possible to change some VTP parameters on a VTP Client.
!--- In this case the VTP domain name and password were
changed. If this switch !--- never had a domain name
configured, it would have learned it from its upstream
VTP !--- partner. There is no harm in entering the
domain name manually. In CLIENT state, no apply
attempted.Exiting.... SSP#
```

구성 확인

이 섹션에서는 컨피그레이션이 작동 중인지 확인하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

특정 show 명령은 [Output Interpreter 도구](#)([등록된](#) 고객만 해당)에서 지원되므로 show 명령 출력의 분석을 볼 수 있습니다.

이 출력에서 다음을 확인할 수 있습니다.

- 알려진 VLAN은 8개입니다.
- VTP 모드는 입니다.
- VTP 도메인은 tacweb입니다.

show vtp status 명령의 샘플 명령 출력입니다.

```
SSP#show vtp status
VTP Version                : 2
Configuration Revision     : 2
Maximum VLANs supported locally : 254
Number of existing VLANs   : 8
VTP Operating Mode         : Client
VTP Domain Name            : tacweb
VTP Pruning Mode           : Disabled
VTP V2 Mode                : Disabled
VTP Traps Generation       : Enabled
MD5 digest                 : 0x25 0x8F 0xFF 0x30 0xEF 0xB1 0xA2 0x57
Configuration last modified by 10.21.9.1 at 4-9-93 18:53:07
SSP#
```

이 출력에서 다음을 확인할 수 있습니다.

- 포트 2, 4, 5, 6, 7 및 8은 VLAN 1에 있습니다(포트 1과 3은 트렁크 포트임).
- 모든 VLAN이 .

참고: VLAN 1002, 1003, 1004 및 1005는 기본 VLAN입니다.따라서 show vtp status 명령에 8개의 VLAN이 표시됩니다.VLAN 1(기본값): 추가한 VLAN 2-4와 4는 기본 VLAN으로 유지됩니다.

show vlan brief 명령의 샘플 명령 출력입니다.

```
SSP#show vlan brief
VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                active    Fa0/2, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6,
                                Fa0/7, Fa0/8
2    vlan2                  active
3    vlan3                  active
4    vlan4                  active
1002 fddi-default           active
1003 token-ring-default   active
1004 fddinet-default      active
1005 trnet-default       active
SSP#
```

이 출력에서는 SSP가 VLAN 2에서 4까지의 정보를 알고 있음을 확인할 수 있습니다.

VTP가 작동 중인지 확인하는 추가 방법이 있습니다.한 가지 방법은 VTP 서버에서 VLAN의 이름을 변경하고 VLAN 이름 변경 사항이 VTP 클라이언트에 전파되었는지 확인하는 것입니다.VTP 컨피그 레이션 수정 번호도 1씩 늘려야 합니다.

[구성 문제 해결](#)

컨피그레이션의 이 부분을 트러블슈팅하는 단계는 제공되지 않습니다.

[ICS 7750 MRP에서 802.1q VLAN 구성](#)

MRP는 이 네트워크에 대한 VLAN 간 라우터입니다.여기에 표시된 명령을 사용하여 설정합니다.

```
ICS 7750 MRP 802.1q

MRP>enable
Password:
MRP#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with
CNTL/Z.
MRP(config)#interface FastEthernet0/0
MRP(config-if)#ip address 10.21.9.61 255.255.255.0

!--- Interface 0/0 is the Native VLAN interface that
uses untagged frames. !--- Do not configure 802.1q
encapsulation on it. MRP(config-if)#interface
FastEthernet0/0.1
MRP(config-if)#encapsulation dot1Q 2
MRP(config-if)#ip address 10.21.8.61 255.255.255.0
MRP(config-if)#no cdp enable
MRP(config-if)#interface FastEthernet0/0.2
MRP(config-if)#encapsulation dot1Q 3
MRP(config-if)#ip address 10.21.7.61 255.255.255.0
MRP(config-if)#no cdp enable
```

```
MRP(config-if)#interface FastEthernet0/0.3
MRP(config-if)#encapsulation dot1Q 4
MRP(config-if)#ip address 10.25.14.196 255.255.255.248
MRP(config-if)#no cdp enable
MRP(config-if)#exit
MRP(config)#exit
MRP#
```

[구성 확인](#)

이 섹션에서는 컨피그레이션이 작동 중인지 확인하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

일부 **show** 명령은 [출력 인터프리터 툴](#)에서 지원되는데(등록된 고객만), 이 툴을 사용하면 **show** 명령 출력의 분석 결과를 볼 수 있습니다.

show vlan 명령의 샘플 명령 출력입니다.

```
MRP#show vlans
```

```
Virtual LAN ID: 1 (IEEE 802.1Q Encapsulation)
```

```
vLAN Trunk Interface: FastEthernet0/0
```

```
This is configured as Native VLAN for the following interface(s) :
```

```
FastEthernet0/0
```

```
Protocols Configured: Address:   Received: Transmitted:
IP                   10.21.9.61 3664824   3660021
```

```
Virtual LAN ID: 2 (IEEE 802.1Q Encapsulation)
```

```
vLAN Trunk Interface: FastEthernet0/0.1
```

```
Protocols Configured: Address:   Received: Transmitted:
IP                   10.21.8.61 3020581   3116540
```

```
Virtual LAN ID: 3 (IEEE 802.1Q Encapsulation)
```

```
vLAN Trunk Interface: FastEthernet0/0.2
```

```
Protocols Configured: Address:   Received: Transmitted:
IP                   10.21.7.61 100073    82743
```

```
Virtual LAN ID: 4 (IEEE 802.1Q Encapsulation)
```

```
vLAN Trunk Interface: FastEthernet0/0.3
```

```
Protocols Configured: Address:   Received: Transmitted:
IP                   10.25.14.196 157686    34398
```

```
MRP#
```

[구성 문제 해결](#)

컨피그레이션의 이 부분을 트러블슈팅하는 단계는 제공되지 않습니다.

[ICS 7750 MRP에서 기본 IP 공정순서 구성](#)

MRP를 로컬 네트워크의 최종 시스템에서 사용할 수 있는 원격 IP 네트워크에 대해 실행 가능한 기본 게이트웨이로 설정하도록 IP 라우팅 매개변수를 구성합니다.

IP 라우팅, 기본 게이트웨이 및 마지막 리조트의 게이트웨이에 대한 자세한 설명은 이 문서의 범위를 벗어납니다. 이 문서에 제시된 옵션은 적절한 IP 라우팅 연결을 보장하기 위한 가능한 솔루션 중 하나입니다. 이 주제에 대한 자세한 내용은 [IP 명령을 사용하여 마지막 리조트의 게이트웨이 구성을 참조하십시오](#).

이 네트워크 설계에서 로컬 네트워크의 최종 시스템은 연결된 VLAN에 대해 MRP의 IP 주소를 기본 게이트웨이로 사용합니다. 예를 들어, VLAN 3의 디바이스는 기본 게이트웨이로 10.21.7.61. IP 트래픽이 원격 IP 네트워크로 향하는 경우 MRP는 VLAN 4를 통해 [네트워크 다이어그램](#)의 다른 라우터로 트래픽을 전달합니다.

여기에 표시된 명령을 사용하여 설정합니다.

```
ICS 7750 MRP 기본 네트워크게이트웨이 오브 라스트 리
조트

MRP>enable
Password:
MRP#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with
CNTL/Z.
MRP(config)#
MRP(config)#ip classless
MRP(config)#ip default-network 0.0.0.0
MRP(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.25.14.193
MRP(config-if)#exit
MRP(config)#exit
MRP#
```

구성 확인

이 섹션에서는 컨피그레이션이 작동 중인지 확인하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

일부 **show** 명령은 [출력 인터프리터 툴](#)에서 지원되는데(등록된 고객만), 이 툴을 사용하면 **show** 명령 출력의 분석 결과를 볼 수 있습니다.

show ip route 명령의 샘플 명령 출력입니다.

```
MRP#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route
Gateway of last resort is 10.25.14.193 to network 0.0.0.0

 10.0.0.0/8 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
C       10.21.9.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C       10.21.8.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0.1
C       10.21.7.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0.3
C       10.25.14.192/29 is directly connected, FastEthernet0/0.2
S*     0.0.0.0/0 [1/0] via 10.25.14.193
```

MRP#

위의 출력에서 마지막 리조트의 게이트웨이가 10.25.14.193 네트워크 0.0.0.0에 대한 10.25.14.193의 IP 주소 10.25.14.193을 통해 0.0.0.0에 대한 경로가 있음을 확인할 수 있습니다. 이는 네트워크 다이어그램에 있는 다른 라우터의 다른 라우터의 IP 주소입니다.

ping ip_address 명령의 샘플 명령 출력입니다.

```
3500XL#ping 10.21.9.61
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.21.9.61, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/5 ms
```

```
3500XL#ping 10.21.8.61
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.21.8.61, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/5 ms
```

```
3500XL#ping 10.21.7.61
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.21.7.61, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 5/5/6 ms
```

```
3500XL#ping 10.25.14.196
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.25.14.196, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/3/5 ms
```

```
3500XL#
```

```
3500XL#ping 10.25.14.193
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.25.14.196, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/3/5 ms
```

```
3500XL#
```

위의 출력에서 3500 스위치가 MRP의 VLAN에 지정된 각 서브넷 주소를 ping할 수 있음을 확인할 수 있습니다. 10.21.9.61은 태그 없는 프레임을 사용하는 네이티브 VLAN(VLAN 1)입니다.

구성 문제 해결

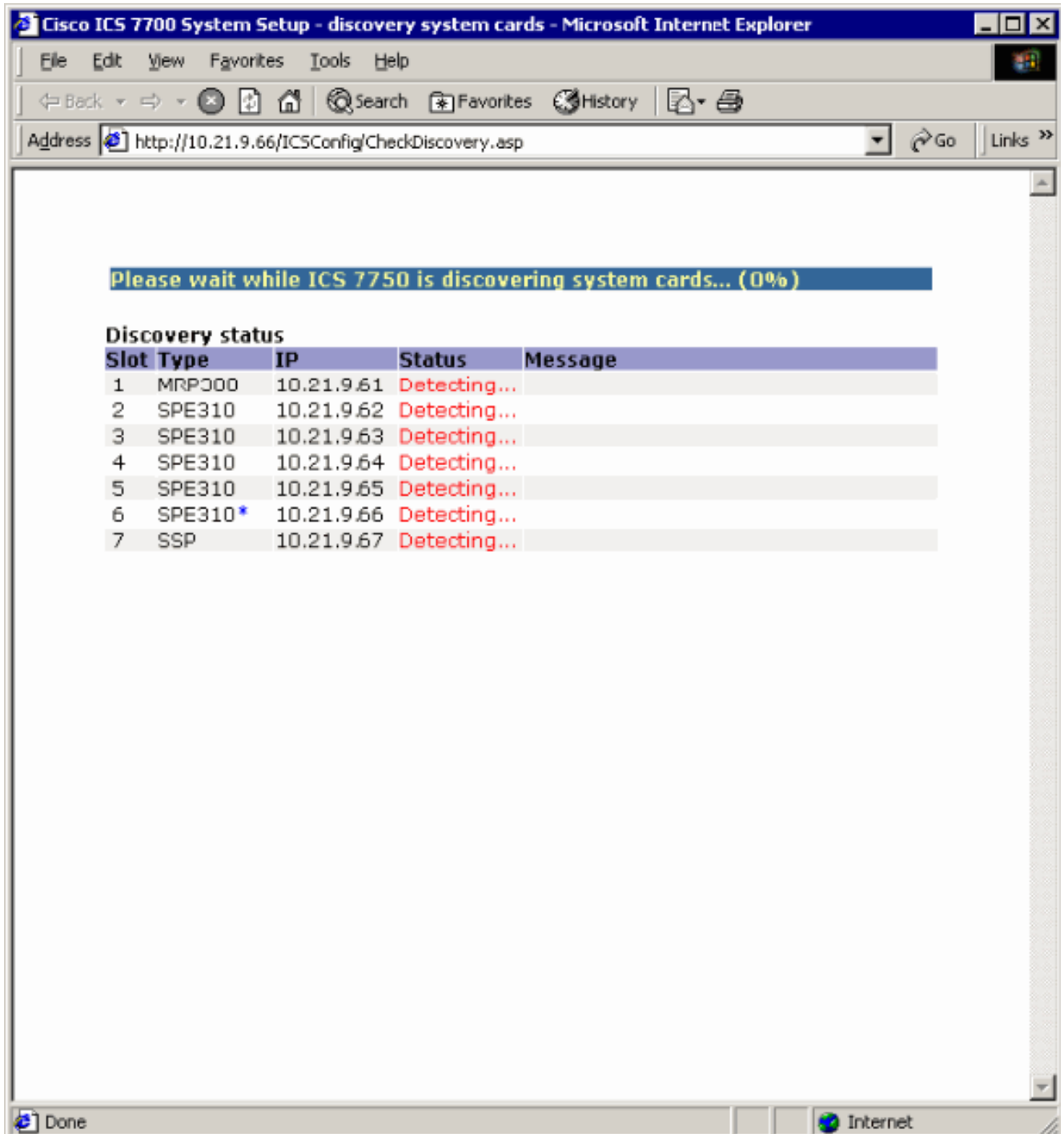
컨피그레이션의 이 부분을 트러블슈팅하는 단계는 제공되지 않습니다.

SM SPE의 ICSCConfig를 사용하여 새시의 카드에 대한 기본 게이트웨이 구성

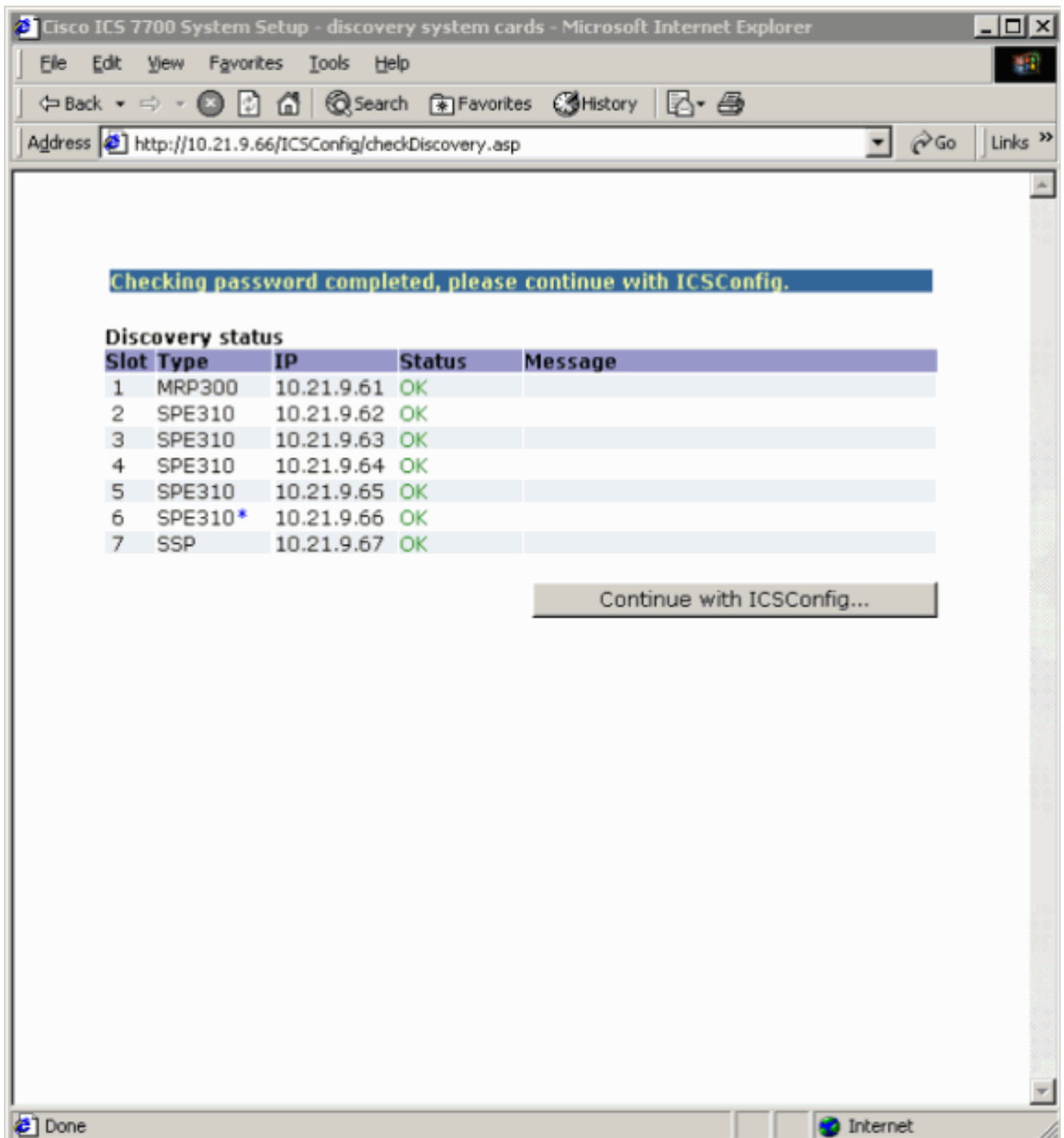
이 작업에서는 새시에 있는 카드의 기본 게이트웨이를 확인하고 필요한 경우 변경해야 합니다.

1. SM SPE 또는 SM SPE에 접속되어 있는 다른 디바이스의 Internet Explorer에 액세스합니다.

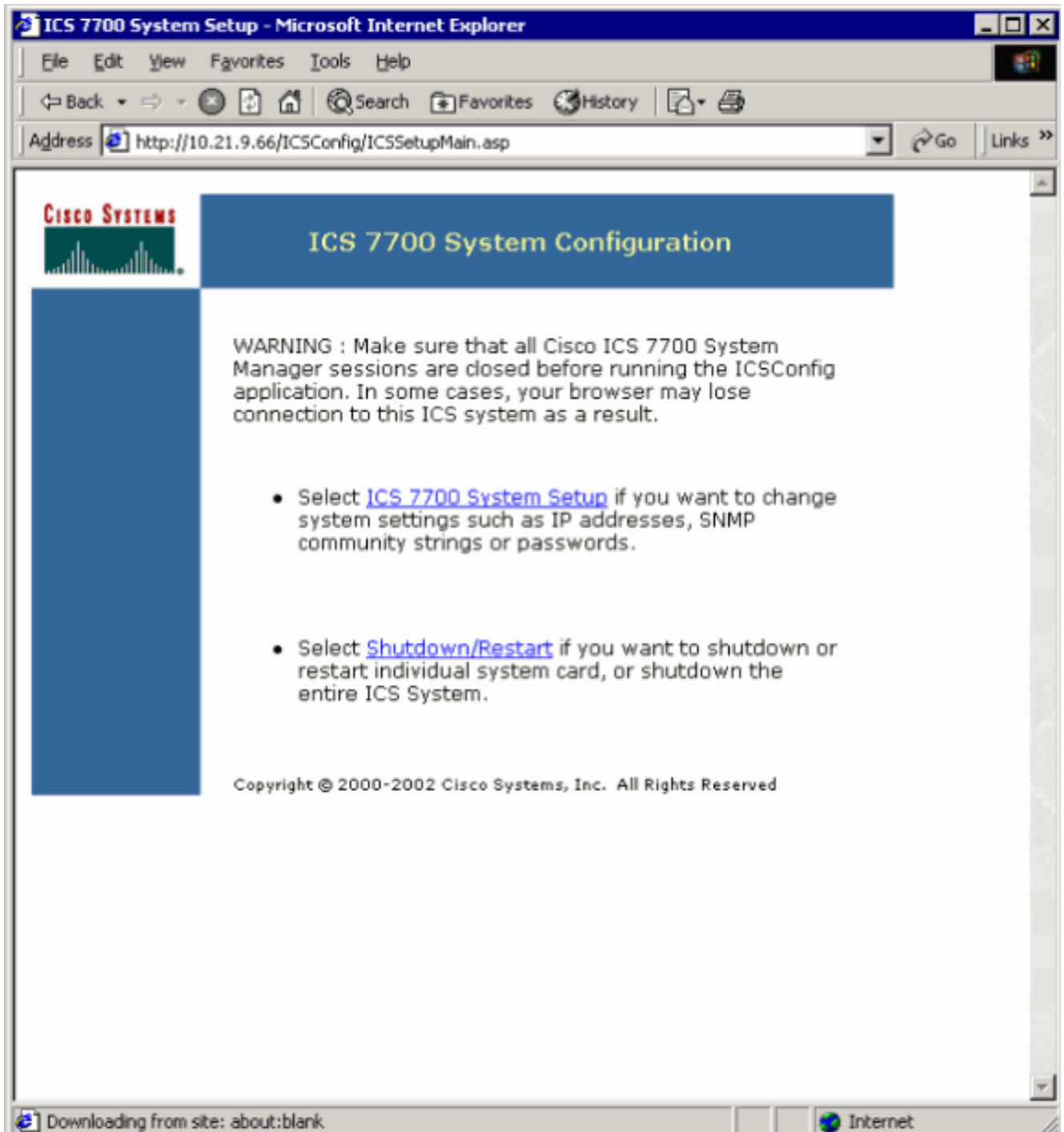
2. ICSSConfig를 시작하고 url http://ip_address/icsconfig을 입력합니다.CheckDiscovery 프로세스가 시작됩니다



3. CheckDiscovery 프로세스가 완료되면 Continue with ICSSConfig(ICSSConfig로 계속을 클릭하라는 메시지가 표시됩니다



4. ICS 7700 System Configuration(ICS 7700 시스템 컨피그레이션) 메뉴가 나타나면 ICS 7700 System Setup(ICS 7700 시스템 설정)을 클릭합니다



5. 요약 화면이 나타나고 현재 설정이 표시됩니다.아래로 스크롤하여 Network Configuration-DNS and Gateway(네트워크 구성-DNS 및 게이트웨이) 섹션으로 이동합니다.이 경우 기본 게이트웨이가 이미 올바르게 설정되어 있습니다.이 작업의 나머지 부분에서는 필요한 경우 이 설정을 변경하는 방법을 보여 줍니다.시스템이 이미 제대로 설정되어 있으면 이 작업을 완료할 필요가 없습니다.취소를 클릭하고 열려 있는 모든 창을 닫습니다.이 설정을 변경해야 하는 경우 이 작업을 계속합니다.Network Configuration-DNS and Gateway 링크를 클릭합니다

Cisco ICS 7700 System Manager Setup - Microsoft Internet Explorer

Summary
 If you are satisfied, click **Next** to continue; otherwise, click on a link to make additional changes.

CISCO SYSTEMS

[Network Configuration-DNS and Gateway](#)

Field Name	Old Value	New Value
Primary DNS IP:	10.21.9.66	10.21.9.66
Secondary DNS IP(optional):		
Default Gateway IP:	10.21.9.61	10.21.9.61

[Security Setup for all IOS-based Cards](#)

Field Name	Old Value	New Value
Login Password:	*****	*****
Enable Password:	*****	*****

[SNMP Security Setup for all system cards](#)

Field Name	Old Value	New Value
SNMP Read-only Community String:	public	public
SNMP Read-write Community String:	*****	*****

[Security Setup for SPE Cards](#)



Field Name	Old Value	New Value
SPE Administrator Password:	*****	*****

Next > Save As Cancel Help

6. 기본 게이트웨이를 변경할 메뉴가 나타나면 올바른 IP 주소를 입력하고 Continue(계속)를 클릭합니다

Cisco ICS 7700 System Manager Setup - Microsoft Internet Explorer

Network Configuration-DNS and Gateway
On this page you specify DNS and default gateway information.



Primary DNS IP:(optional)

Secondary DNS IP:(optional)


Default Gateway IP: ...

DNS is your Domain Name Server for domain name lookup.
Default Gateway IP is the IP address to connect the outside network.

7. 요약 화면이 다시 나타나면 다음을 클릭합니다

Cisco ICS 7700 System Manager Setup - Microsoft Internet Explorer

Summary
 If you are satisfied, click **Next** to continue; otherwise, click on a link to make additional changes.



Network Configuration-DNS and Gateway

Field Name	Old Value	New Value
Primary DNS IP:	10.21.9.66	10.21.9.66
Secondary DNS IP(optional):		
Default Gateway IP:	10.21.9.61	10.21.9.61

Security Setup for all IOS-based Cards

Field Name	Old Value	New Value
Login Password:	*****	*****
Enable Password:	*****	*****

SNMP Security Setup for all system cards

Field Name	Old Value	New Value
SNMP Read-only Community String:	public	public
SNMP Read-write Community String:	*****	*****

Security Setup for SPE Cards

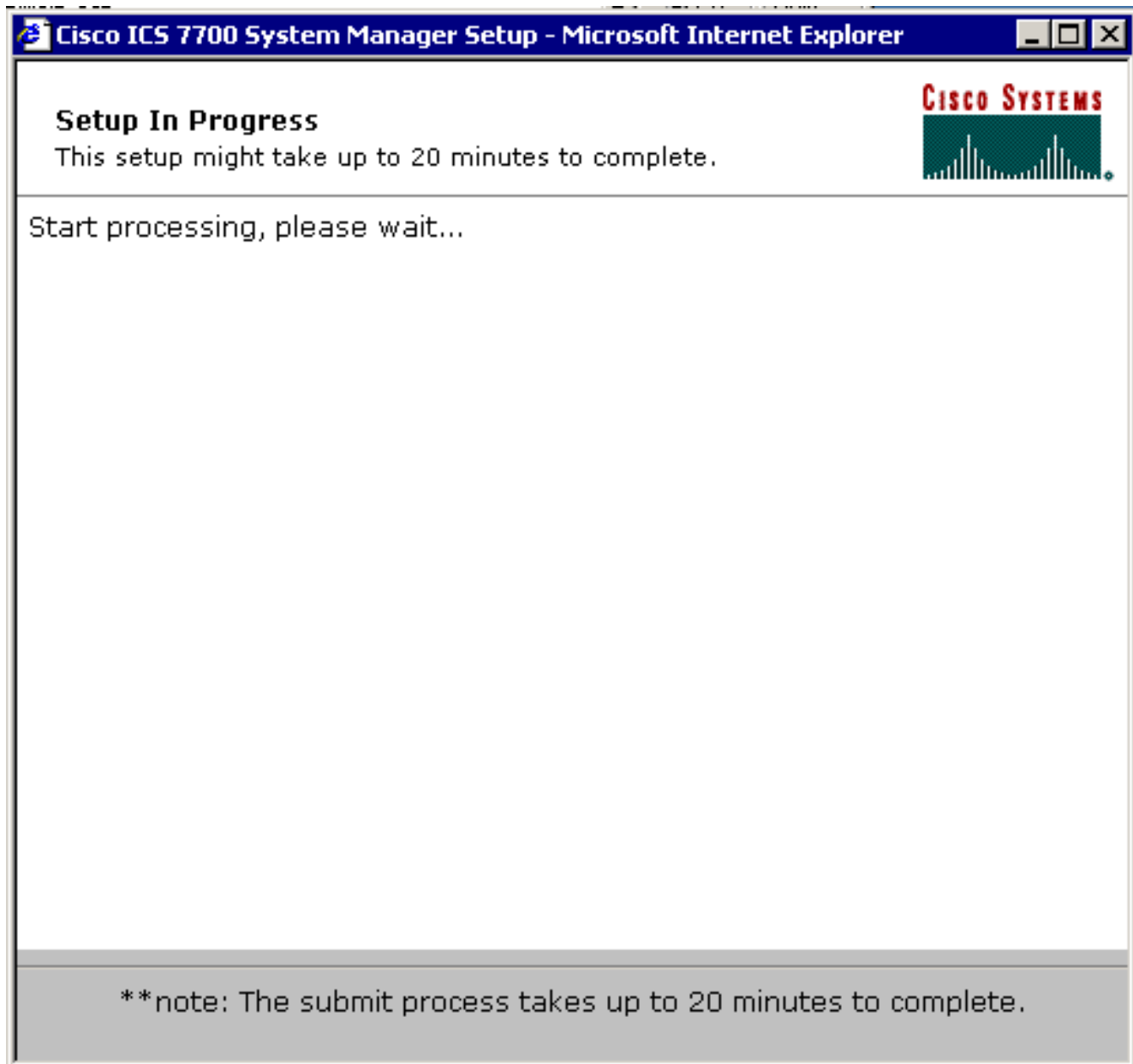
Field Name	Old Value	New Value
SPE Administrator Password:	*****	*****

Next > Save As Cancel Help

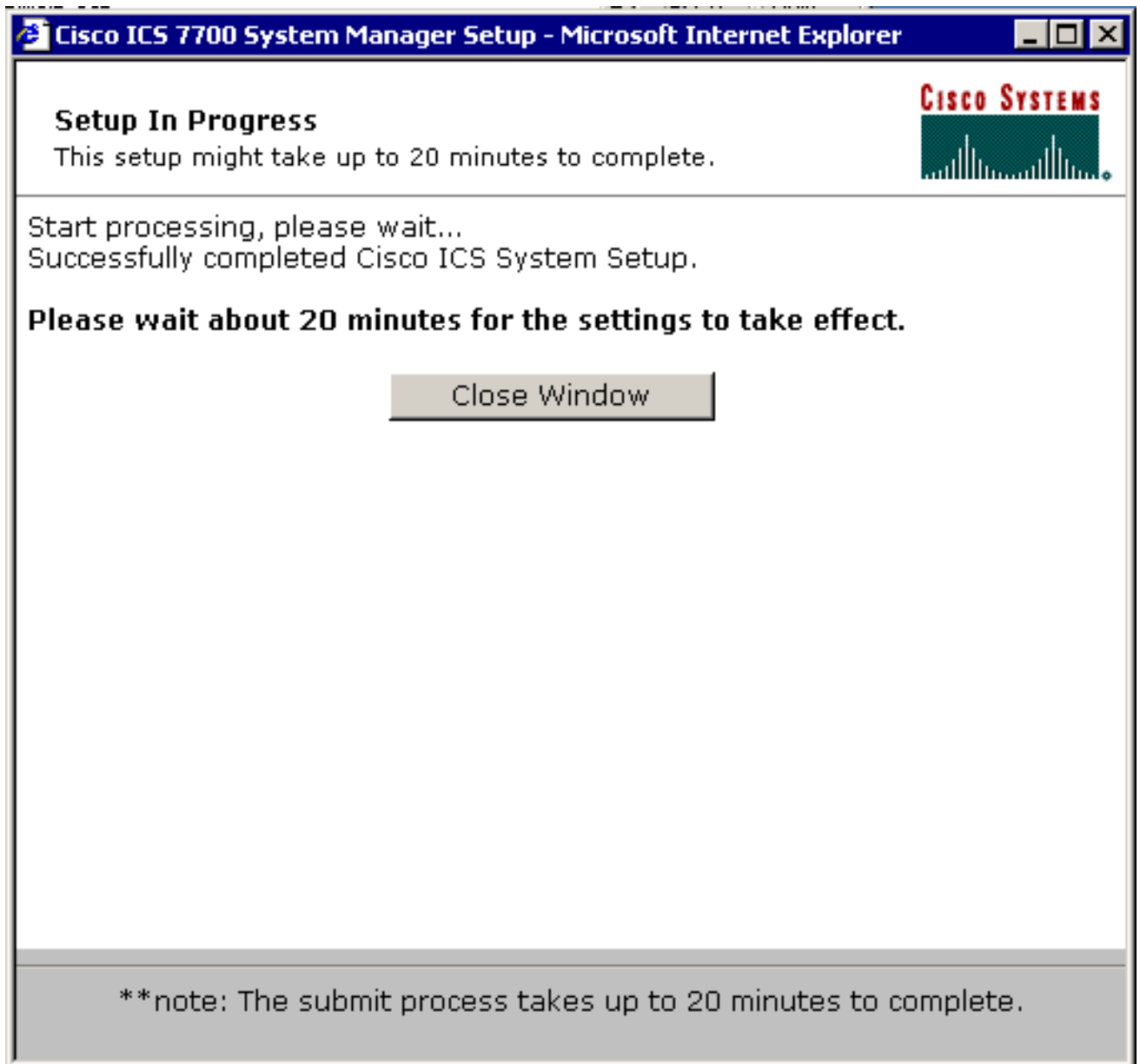
8. Ready to Submit(제출 준비) 화면이 나타나면 Submit(제출)을 클릭합니다



9. 설치 진행 중 화면이 완료될 때까지 기다립니다



10. 프롬프트가 표시되면 창 닫기를 클릭합니다



구성 확인

이 작업에 대한 특정 확인 단계가 없습니다.아래의 [Verify](#) 섹션으로 진행합니다.

구성 문제 해결

이 작업에 대한 트러블슈팅 단계에 대한 구체적인 내용은 없습니다.아래의 [Verify](#) 섹션으로 진행합니다.

다음을 확인합니다.

이 섹션에서는 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

일부 **show 명령**은 [출력 인터프리터 툴](#) 에서 지원되는데(등록된 고객만), 이 툴을 사용하면 show 명령 출력의 분석 결과를 볼 수 있습니다.

DOS 프롬프트에서 ping 명령을 사용하여 다른 VLAN에 대해 MRP의 IP 주소를 ping 할 수 있도록 SPE 카드가 VLAN 2~4의 최종 시스템에 액세스할 수 있는지 확인할 수 있습니다.

1. SPE 콘솔에서 **Start > Run > cmd [Enter]**를 선택합니다.
2. MRP에서 IP 주소를 ping합니다.참고: SPE는 VLAN 1(서브넷 10.21.9.0)에 있으므로 이 VLAN에 대해 MRP 인터페이스를 ping할 필요가 없습니다.이 단계는 SPE가 이 컨피그레이션의 모든 서브넷에 액세스할 수 있음을 보여주기 위해 아래에 포함되어 있습니다.

```
C:\>ping 10.21.9.61
```

```
Pinging 10.21.9.61 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 10.21.9.61: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 10.21.9.61: bytes=32 time=10ms TTL=255
Reply from 10.21.9.61: bytes=32 time=10ms TTL=255
Reply from 10.21.9.61: bytes=32 time=10ms TTL=255
```

```
Ping statistics for 10.21.9.61:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 10ms, Average = 7ms
```

```
C:\>ping 10.21.8.61
```

```
Pinging 10.21.8.61 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 10.21.8.61: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 10.21.8.61: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 10.21.8.61: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 10.21.8.61: bytes=32 time<10ms TTL=255
```

```
Ping statistics for 10.21.8.61:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

```
C:\>ping 10.21.7.61
```

```
Pinging 10.21.7.61 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 10.21.7.61: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 10.21.7.61: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 10.21.7.61: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 10.21.7.61: bytes=32 time<10ms TTL=255
```

```
Ping statistics for 10.21.7.61:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

```
C:\>ping 10.25.14.196
```

```
Pinging 10.25.14.196 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 10.25.14.196: bytes=32 time=10ms TTL=255
Reply from 10.25.14.196: bytes=32 time=10ms TTL=255
Reply from 10.25.14.196: bytes=32 time=10ms TTL=255
Reply from 10.25.14.196: bytes=32 time=10ms TTL=255
```

```
Ping statistics for 10.25.14.196:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 10ms, Maximum = 10ms, Average = 10ms
```

```
C:\>ping 10.25.14.193
```

```
Pinging 10.25.14.193 with 32 bytes of data:

Reply from 10.25.14.193: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 10.25.14.193: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 10.25.14.193: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 10.25.14.193: bytes=32 time<10ms TTL=128

Ping statistics for 10.25.14.193:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

문제 해결

VLAN 간 라우팅 문제의 가장 일반적인 원인은 구성 오류입니다.

또한 SPE에 기본 게이트웨이 설정을 재정의하는 고정 IP 경로가 있을 수 있습니다. SPE의 DOS 프롬프트에서 `c:\>netstat -rn` 명령을 사용하여 현재 라우팅 테이블을 확인합니다. 충돌 경로를 삭제하고 테스트를 다시 시도하십시오. 경로가 충돌하면 경로가 생성된 방법을 확인하고 다시 발생하지 않도록 해야 합니다.

관련 정보

- [Cisco ICS 7750의 시스템 소프트웨어 릴리스 2.5.0 릴리스 정보](#)
- [Cisco ICS 7750의 시스템 소프트웨어 릴리스 2.6.0 릴리스 정보](#)
- [가상 LAN/VLAN 트렁킹 프로토콜\(VLAN/VTP\) 지원 페이지](#)
- [음성 기술 지원](#)
- [음성 및 통합 커뮤니케이션 제품 지원](#)
- [Cisco IP 텔레포니 문제 해결](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)