

무선 LAN 컨트롤러에서 VLAN 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기규칙](#)

[WLC의 동적 인터페이스](#)

[동적 인터페이스 컨피그레이션의 전제 조건](#)

[컨피그레이션 동적 인터페이스의 제한 사항](#)

[구성](#)

[Cisco IOS Software를 실행하는 Catalyst 스위치](#)

[GUI의 WLAN 컨트롤러 VLAN 컨피그레이션](#)

[CLI의 WLAN 컨트롤러 VLAN 컨피그레이션](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[Catalyst 스위치 확인](#)

[WLAN 컨트롤러 VLAN 확인](#)

[문제 해결](#)

[문제 해결 절차](#)

소개

이 문서에서는 WLC(Wireless LAN Controller)에서 VLAN(Virtual LAN)을 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 절차에서는 컨트롤러에 등록된 AP(Access Point)에 IP 주소를 제공하는 기능적 DHCP 서버가 있다고 가정합니다.

사용되는 구성 요소

- Cisco IOS[®] Software를 실행하는 Catalyst 스위치입니다.
- 소프트웨어 버전 8.10.190.0을 실행하는 Cisco WLC 8540.
- 액세스 포인트

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스

이스는 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.

WLC의 동적 인터페이스

VLAN 인터페이스라고도 하는 동적 인터페이스는 사용자가 생성하고 무선 LAN 클라이언트의 VLAN과 유사하도록 설계되었습니다.

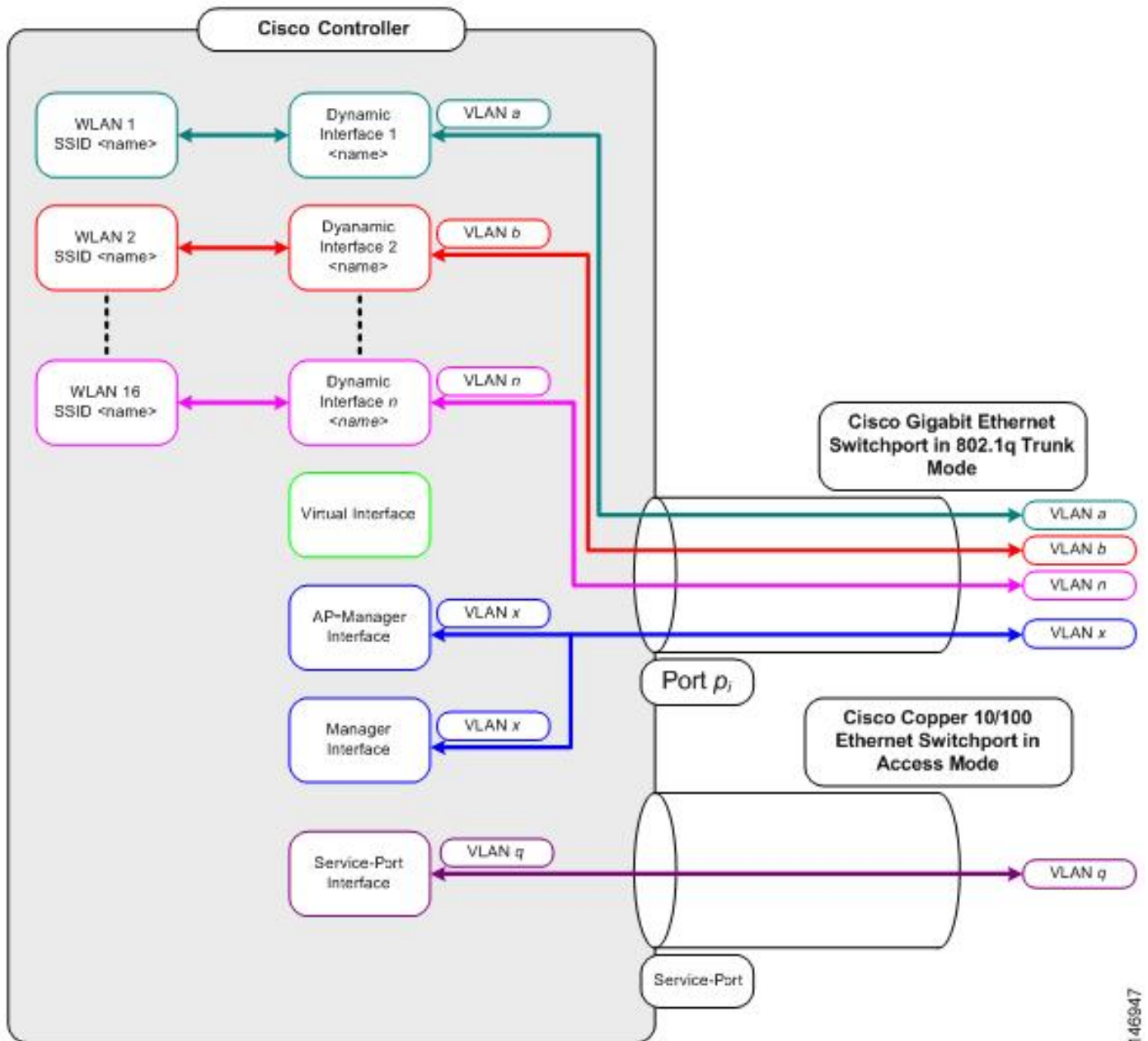
컨트롤러는 최대 512개의 VLAN(Dynamic Interface)을 지원할 수 있습니다. 각 동적 인터페이스는 개별적으로 구성되며, 컨트롤러 분산 시스템 포트 중 일부 또는 전부에 별도의 통신 스트림이 존재할 수 있도록 합니다. 각 동적 인터페이스는 컨트롤러와 다른 모든 네트워크 디바이스 간의 VLAN 및 기타 통신을 제어하며, 인터페이스에 매핑된 WLAN(Wireless LAN)에 연결된 무선 클라이언트의 DHCP 릴레이 역할을 합니다.

디스트리뷰션 시스템 포트, WLAN, 레이어 2 관리 인터페이스 및 레이어 3 ap-manager 인터페이스에 동적 인터페이스를 할당할 수 있습니다. 동적 인터페이스를 백업 포트에 매핑할 수도 있습니다.

분산 시스템 포트에 0, 1 또는 여러 개의 동적 인터페이스를 구성합니다. 그러나 모든 동적 인터페이스는 포트에 구성된 다른 모든 인터페이스와 다른 VLAN 또는 IP 서브넷에 있어야 합니다. 포트의 태그가 지정되지 않은 경우 모든 동적 인터페이스는 포트에 구성된 다른 인터페이스와 다른 IP 서브넷에 있어야 합니다.

Cisco WLC 플랫폼에서 지원되는 최대 VLAN 수에 대한 자세한 내용은 해당 Cisco WLC 플랫폼 데이터시트를 참조하십시오. Cisco에서는 동적 인터페이스에 태그 지정된 VLAN을 사용하는 것이 좋습니다.

WLAN 컨트롤러가 있는 VLAN은 다음 모델을 사용합니다.



146947

동적 인터페이스 컨피그레이션의 전제 조건

컨트롤러의 동적 인터페이스를 구성하려면 동적 인터페이스에 태그 지정된 VLAN을 사용합니다.

컨피그레이션 동적 인터페이스의 제한 사항


컨트롤러에서 동적 인터페이스의 컨피그레이션에는 다음 제한 사항이 적용됩니다.

- 유선 클라이언트는 AP Manager 인터페이스의 IP 주소를 사용하여 Cisco 2504 WLC의 관리 인터페이스에 액세스할 수 없습니다.
- 동적 인터페이스로 구성된 서브넷에서 오는 SNMP 요청의 경우 컨트롤러가 응답하지만 응답이 대화를 시작한 디바이스에 도달하지 않습니다.
- DHCP 프록시 및/또는 RADIUS 소스 인터페이스를 사용하는 경우 동적 인터페이스에 올바른 라우팅 가능 주소가 있는지 확인합니다. 컨트롤러 인터페이스 간에 중복되거나 중복되는 주소는 지원되지 않습니다.

- ap-manager는 예약된 이름이므로 동적 인터페이스를 구성하기 위해 ap-manager를 인터페이스 이름으로 사용하지 마십시오.


구성

이 섹션에서는 이 문서에서 설명하는 기능을 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

 참고: 이 문서에 사용된 [명령어](#) 대한 자세한 내용은 Command Lookup Tool(등록된 고객만 해당)을 사용하십시오.

Cisco IOS Software를 실행하는 Catalyst 스위치

```
w-backbone-6#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
w-backbone-6(config)#interface gigabitethernet 8/25
w-backbone-6(config-if)#switchport
w-backbone-6(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
w-backbone-6(config-if)#switchport trunk native vlan 999
w-backbone-6(config-if)#switchport trunk allowed vlan 1,81,82,171,999
w-backbone-6(config-if)#switchport mode trunk
w-backbone-6(config-if)#end
w-backbone-6#
```

 참고: 여기서는 VLAN 번호 999가 기본 VLAN으로 사용됩니다. 즉, WLC 포트에 도착하는 태그되지 않은 트래픽은 vlan 999에서 옵니다. 이 문서에서는 WLC에 VLAN 1이 태그가 지정된 관리 포트가 있습니다. 즉, WLC 관리 인터페이스로 드나드는 트래픽이 VLAN 1에 있으며 VLAN 999는 WLC에서 사용되지 않습니다.

GUI의 WLAN 컨트롤러 VLAN 컨피그레이션

WLAN 컨트롤러에서 다음 단계를 완료합니다.

1. WLC GUI에서 **The Controller > Interfaces**. page lists all interfaces that **Interfaces** is configured on the WLC로 이동합니다. 새 동적 인터페이스를 생성하려면 **New**.

CISCO MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEEDBACK Save Configuration Ping Logout Refresh Home

Controller

General
Icons
Inventory
Interfaces
Interface Groups
Multicast
Network Routes
Redundancy
Mobility Management
Ports
NTP
CDP
PMIPv6
Tunneling
IPv6
mDNS

Interfaces

Entries 1 - 6 of 6 **New...**

Interface Name	VLAN Identifier	IP Address	Interface Type	Dynamic AP Management	IPv6 Address
171	171	192.168.171.30	Dynamic	Disabled	
management	1	10.48.39.46	Static	Enabled	2001:1::46/64
redundancy-management	1	10.48.39.52	Static	Not Supported	
redundancy-port	untagged	172.16.39.52	Static	Not Supported	
service-port	N/A	0.0.0.0	DHCP	Disabled	::/128
virtual	N/A	10.2.3.4	Static	Not Supported	

를 입력하고 **Interface Name** 를 **VLAN Identifier**, 클릭합니다 **Apply**.

CISCO MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEEDBACK Save Configuration Ping Logout Refresh Home

Controller

General
Icons
Inventory
Interfaces
Interface Groups
Multicast
Network Routes
Redundancy
Mobility Management
Ports
NTP
CDP
PMIPv6
Tunneling
IPv6
mDNS

Interfaces > New

< Back Apply

Interface Name

VLAN Id

이 VLAN에 해당하는 매개변수를 입력합니다. 일부 매개변수에는 **IP Address**, **Netmask**, **Gateway** 및 **Primary DHCP Server IP** 주소가 포함되며 **Apply**.

Save Configuration | Ping | Logout | Refresh

CISCO MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEEDBACK Home

Controller

- General
- Icons
- Inventory
- Interfaces
- Interface Groups
- Multicast
- ▶ Network Routes
- ▶ Redundancy
- ▶ Mobility Management
- Ports
- ▶ NTP
- ▶ CDP
- ▶ PMIPv6
- ▶ Tunneling
- ▶ IPv6
- ▶ mDNS
- ▶ Advanced

Interfaces > Edit

< Back
Apply

General Information

Interface Name	vlan 81
MAC Address	74:a0:2f:2a:75:7e

Configuration

Guest Lan	<input type="checkbox"/>
Quarantine	<input type="checkbox"/>
Quarantine Vlan Id	<input type="text" value="0"/>
NAS-ID	<input type="text" value="none"/>

Physical Information

Port Number	<input type="text" value="1"/>
Backup Port	<input type="text" value="0"/>
Active Port	1
Enable Dynamic AP Management	<input type="checkbox"/>

Interface Address

VLAN Identifier	<input type="text" value="81"/>
IP Address	<input type="text" value="192.168.81.46"/>
Netmask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Gateway	<input type="text" value="192.168.81.1"/>

DHCP Information

Primary DHCP Server	<input type="text" value="10.48.39.5"/>
Secondary DHCP Server	<input type="text"/>
DHCP Proxy Mode	<input type="text" value="Global"/>
Enable DHCP Option 82	<input type="checkbox"/>

Access Control List

ACL Name	<input type="text" value="none"/>
----------	-----------------------------------

mDNS

mDNS Profile	<input type="text" value="none"/>
--------------	-----------------------------------

External Module

3G VLAN	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------

Note: Changing the Interface parameters causes the WLANs to be temporarily disabled and thus may result in loss of connectivity for

참고: 이 인터페이스에 할당된 IP 주소는 클라이언트가 DHCP 서버에서 IP 주소를 얻기 위한 DHCP 릴레이 역할을 합니다. 예를 들어, 클라이언트가 이 동적 인터페이스에 매핑된 WLAN/SSID(이 컨피그레이션의 5단계)에 연결하려고 하면 DHCP 서버를 식별하기 위해 로컬 서브넷 브로드캐스트를 수행합니다. 컨트롤러는 이 인터페이스에 구성된 DHCP 서버에 대한 릴레이 IP로서 이 동적 인터페이스의 IP 주소를 사용하여 DHCP 서버(또는 세그먼트의 DHCP 서버인 경우 자신에게)에 요청을 보냅니다. DHCP 서버는 구성된 DHCP 범위에서 클라이언트에 IP 주소를 할당합니다.

참고: 기술적인 이유로 인해 유효한 IP 주소가 반드시 필요하지만, DHCP 프록시 또는 RADIUS 인터페이스 덮어쓰기 (WLAN 구성 아래)를 활성화하지 않으면 이 IP 주소가 사용되지 않습니다.



참고: 인터페이스 이름 또는 VLAN 이름은 radius 특성(airespace-interface-name)으로 사용되어 번호 대신 VLAN 이름을 반환합니다.

.

인터페이스 컨피그레이션을 확인합니다. 창 **Controller** 상단의 메뉴에서 탭을 클릭하고 왼쪽 메뉴**Interfaces**에서 선택합니다.

Interface Name	VLAN Identifier	IP Address	Interface Type	Dynamic AP Management	IPv6 Address
171	171	192.168.171.30	Dynamic	Disabled	
management	1	10.48.39.46	Static	Enabled	2001::46/64
redundancy-management	1	10.48.39.52	Static	Not Supported	
redundancy-port	untagged	172.16.39.52	Static	Not Supported	
service-port	N/A	0.0.0.0	DHCP	Disabled	::/128
virtual	N/A	10.2.3.4	Static	Not Supported	
vlan 81	81	192.168.81.46	Dynamic	Disabled	
vlan 82	82	192.168.82.46	Dynamic	Disabled	

.

창**WLANs**의 맨 위에 있는 메뉴에서 탭을 클릭하고**Create New**.

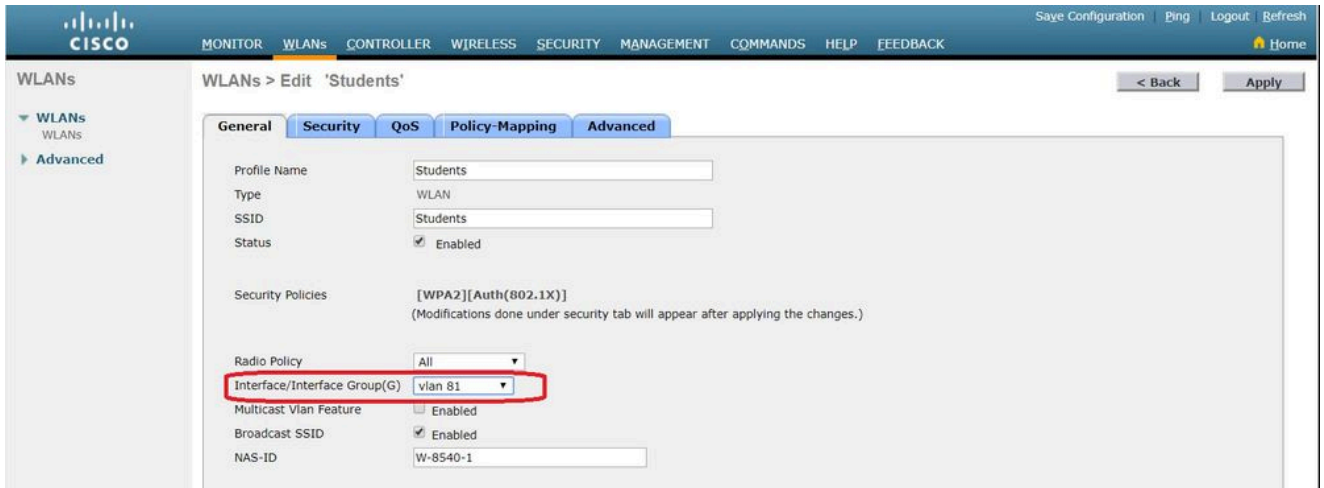
WLAN ID	Type	Profile Name	WLAN SSID	Admin Status	Security Policies
1	WLAN	self-anchor	self-anchor	Disabled	None

.

SSID(Service set identifier)를 입력하고 **Profile Name**를 **Apply** 클릭합니다. 이 예에서는 VLAN 81을 사용하여 쉽게 이해합니다.



•
 창 하단의 **Interface Name** 드롭다운 메뉴에서 VLAN 81을 선택하고 **Apply** 클릭합니다. 이 경우 SSID Students가 인터페이스 이름 VLAN 81에 연결됩니다.



CLI의 WLAN 컨트롤러 VLAN 컨피그레이션

CLI(Command Line Interface)를 통해 VLAN을 구성하려면 이 섹션을 사용합니다.

- 인터페이스 및 연결된 VLAN 태그를 생성합니다. 이 명령은 **config interface create interface_namevlan_id**입니다.

```
(W-8540-1) >config interface create "VLAN 81" 81
```



참고: 이 예에서와 같이 VLAN/WLAN 이름에 공백이 있는 경우 이름이 따옴표로 묶여 있어야 합니다.

2. IP 주소 및 기본 게이트웨이를 정의합니다. 이 명령은 **config interface interface_nameIP_addressnetmaskgateway**입니다.

(W-8540-1) >config interface address dynamic-interface "VLAN 81" 192.168.81.46 255.255.255.0 192.168.81.1

- DHCP 서버를 정의합니다. **config interface dhcp dynamic-interface** 이 명령은 <interface-name>primary<primary-server>[**secondary**]<secondary-server>입니다.

(W-8540-1) >config interface dhcp dynamic-interface "VLAN 81" primary 10.48.39.5

- 인터페이스를 물리적 포트에 매핑하려면 다음 명령을 실행합니다. operator_config interface port defined_interface_name physical_ds_port_number.

(W-8540-1) >config interface port "VLAN 81" 1

- 인터페이스 컨피그레이션을 확인합니다. 이 명령은 **show interface summary**.

<#root>

(W-8540-1) >show interface summary

Number of Interfaces..... 8

Interface Name	Port	Vlan Id	IP Address	Type	Ap Mgr	Guest
171	1	171	192.168.171.30	Dynamic	No	No
management	1	1	10.48.39.46	Static	Yes	No

redundancy-management	1	1	10.48.39.52	Static	No	No
redundancy-port	-	untagged	172.16.39.52	Static	No	No
service-port	N/A	N/A	0.0.0.0	DHCP	No	No
virtual	N/A	N/A	10.2.3.4	Static	No	No

vlan 81			1	81	192.168.81.46	Dynamic	No	No
----------------	--	--	----------	-----------	----------------------	----------------	-----------	-----------

vlan 82			1	82	192.168.82.46	Dynamic	No	No
----------------	--	--	----------	-----------	----------------------	----------------	-----------	-----------

- WLAN을 정의합니다. 이 명령은 **config wlan create wlan_idname**입니다.

(W-8540-1) >config wlan create 2 Students Students

- WLAN에 대한 인터페이스를 정의합니다. 이 명령은 **config wlan interface wlan_idinterface_name**입니다.

(W-8540-1) >config wlan interface 2 "vlan 81"

- WLAN

및 연결된 인터페이스를 확인합니다. 이 명령은 **show wlan summary**.

<#root>

(W-8540-1) >show wlan summary

Number of WLANs..... 2

WLAN ID	WLAN Profile Name / SSID	Status	Interface Name	PMIPv6	Mobility
---------	--------------------------	--------	----------------	--------	----------

1	self-anchor / self-anchor	Disabled	management	none	
---	---------------------------	----------	------------	------	--

2	Students / Students	Enabled	vlan 81	none	
---	---------------------	---------	---------	------	--

(W-8540-1) >

다음을 확인합니다.

설정이 올바르게 작동하는지 확인하려면 이 섹션을 활용하십시오.

Catalyst 스위치 확인

•

Cisco IOS Software를 실행하는 Catalyst 스위치: **show running-config interface** interface_type interface_number.

<#root>

w-backbone-6k#

show running-config interface gigabitethernet 2/1

Building configuration...

Current configuration : 190 bytes

```
!  
interface GigabitEthernet2/1  
no ip address  
switchport  
switchport trunk encapsulation dot1q  
switchport trunk native vlan 999  
switchport trunk allowed vlan 1,81,82,171,999  
switchport mode trunk  
end
```

WLAN 컨트롤러 VLAN 확인

- 인터페이스 컨피그레이션을 확인합니다. 이 명령은 **show interface summary**.

<#root>

(W-8540-1) >show interface summary

Number of Interfaces..... 8

Interface Name	Port	Vlan Id	IP Address	Type	Ap Mgr	Guest
171	1	171	192.168.171.30	Dynamic	No	No
management	1	1	10.48.39.46	Static	Yes	No
redundancy-management	1	1	10.48.39.52	Static	No	No
redundancy-port	-	untagged	172.16.39.52	Static	No	No
service-port	N/A	N/A	0.0.0.0	DHCP	No	No
virtual	N/A	N/A	10.2.3.4	Static	No	No

vlan 81		1	81	192.168.81.46	Dynamic	No	No
---------	--	---	----	---------------	---------	----	----

- WLAN 컨트롤러:

```
(W-8540-1) >ping 192.168.81.1
```

```
Send count=3, Receive count=3 from 192.168.81.1
```

```
(W-8540-1) >
```

- VLAN 라우팅 인터페이스:

```
w-backbone-6k#ping 192.168.81.46
```

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

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.81.46, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

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

```
w-backbone-6k#
```

- Ping이 실패할 경우 스위치에서 패킷 캡처/스니퍼를 구축하고 적절한 VLAN 태깅을 확인하기 위해 확인합니다.



참고: 컨트롤러에서 동적 인터페이스와 동일한 서브넷에 있는 레이어 3 게이트웨이로 ping을 시작할 때 컨트롤러가 동적 인터페이스에서 ping을 시작하는 것처럼 보입니다.

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.