

WGB(Work Group Bridge) 다중 VLAN 지원 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[구성](#)

[CAPWAP AP에 연결된 여러 VLAN이 있는 WGB](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[WLC 컨피그레이션](#)

[WGB 컨피그레이션](#)

[스위치 구성](#)

[루트 모드에서 자동 AP에 연결된 802.1q 스위치 및 여러 VLAN이 있는 WGB.](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[루트 AP 컨피그레이션](#)

[WGB 컨피그레이션](#)

[스위치 구성](#)

[루트 모드에서 자동 AP에 연결된 다중 VLAN 및 스위치 뒤에 스위치가 없는 WGB.](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[루트 AP 컨피그레이션](#)

[WGB 컨피그레이션](#)

[다음을 확인합니다.](#)

소개

이 문서에서는 서로 다른 시나리오에서 여러 VLAN(Virtual Local Area Network)을 지원하도록 WGB를 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

Cisco에서는 자동 모드 컨피그레이션의 AireOS WLC(Wireless LAN Controller) 및 AP(Access Point)에 대한 기본 지식을 갖춘 것을 권장합니다.

사용되는 구성 요소

- WLC v8.2
- 자동 AP v15.3(3)JD4
- CAPWAP(Control And Provisioning of Wireless Access Points) AP
- 스위치 802.1q 지원

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 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

구성

CAPWAP AP에 연결된 여러 VLAN이 있는 WGB

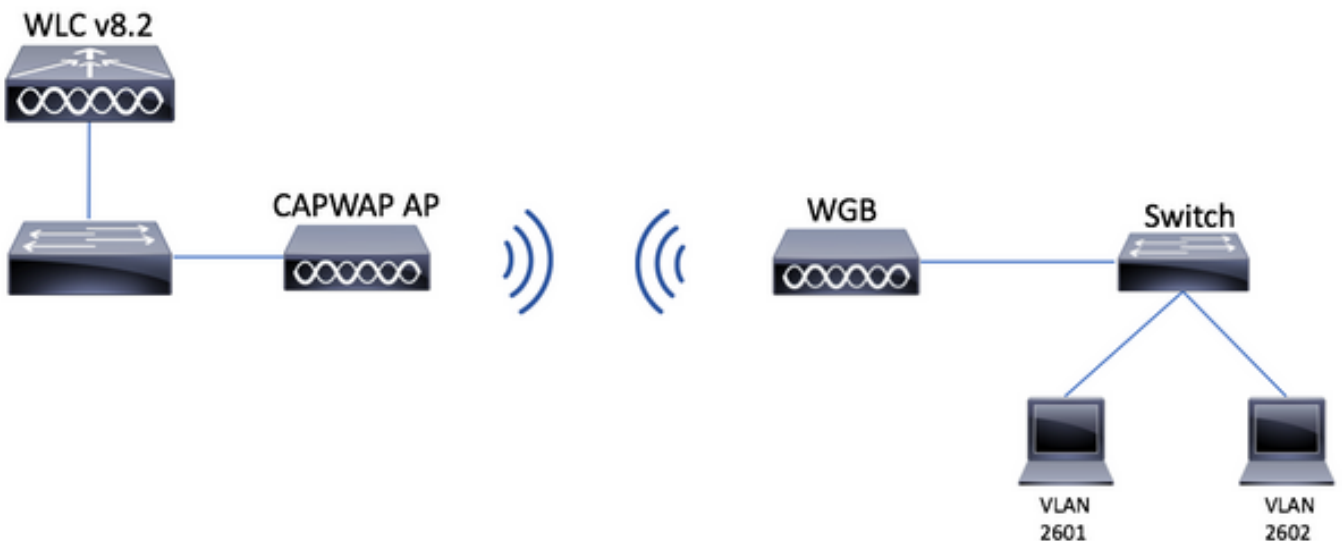
이 예에서는 CAPWAP AP와 연결된 여러 VLAN을 지원하는 WGB를 구성하는 방법에 대해 설명합니다. 액세스 포인트는 Local(로컬) 모드 또는 Bridge Mode(Mesh)일 수 있습니다. 이 시나리오에서는 WGB가 802.1q를 지원하는 스위치에 연결되어 있어야 합니다. 그렇지 않으면 WGB에서 여러 VLAN을 지원할 수 없습니다. 이 예에서는 WGB가 Cisco 스위치 3560에 연결됩니다.

스위치가 802.1q를 지원하지 않는 경우 모든 클라이언트가 네이티브 VLAN에 할당됩니다.

이 예에서는 WGB가 VLAN 210에 할당되고 WGB 뒤에 있는 스위치에 연결된 클라이언트가 VLAN 2601 및 2602에 할당됩니다.

또한 WLC에는 클라이언트의 vlan에 속하는 동적 인터페이스가 구성되어 있어야 합니다. 이 예에서 WLC는 VLAN 2601, 2602 및 210에서 동적 인터페이스를 가져야 합니다.

네트워크 다이어그램



WLC 컨피그레이션

1단계. WLC의 GUI(Graphical User Interface)를 열고 CONTROLLER(컨트롤러) > Interfaces(인터페이스)로 이동하여 WLC에 구성된 현재 동적 인터페이스를 확인합니다. 필요한 VLAN이 아직 구성되지 않은 경우 New(새로 만들기)를 클릭하고 필요한 VLAN을 추가합니다.

The screenshot shows the Cisco WLC GUI. The top navigation bar includes MONITOR, WLANs, CONTROLLER, WIRELESS, SECURITY, MANAGEMENT, COMMANDS, HELP, and FEEDBACK. The CONTROLLER tab is selected. The left sidebar shows the navigation menu with 'Interfaces' highlighted. The main content area displays the 'Interfaces' configuration page with a table of existing interfaces.

Interface Name	VLAN Identifier	IP Address	Interface Type	Dynamic AP Management	IPv6 Address
management	2601	172.17.0.1	Static	Enabled	2001::1
virtual	N/A	192.0.2.1	Static	Not Supported	
v210	210	192.0.2.2	Dynamic	Disabled	

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

Controller Interfaces > New < Back Apply

General
 Icons
 Inventory
 Interfaces
 Interface Groups

Interface Name: vlan210
 VLAN Id: 210

인터페이스 정보를 입력합니다

Interfaces > Edit < Back Apply

General Information

Interface Name: vlan210
 MAC Address: 80:e8:6f:02:6a:60

Configuration

Guest Lan:
 Quarantine:
 Quarantine Vlan Id: 0
 NAS-ID: none

Physical Information

Port Number: 1
 Backup Port: 0
 Active Port: 0
 Enable Dynamic AP Management:

Interface Address

VLAN Identifier: 210
 IP Address: ip-addr
 Netmask: net-mask
 Gateway: gw

DHCP Information

Primary DHCP Server: optional-dhcp
 Secondary DHCP Server:

참고: WLC에서 LAG(Link Aggregation)가 활성화된 경우 포트 번호를 선택할 수 없습니다.

2단계. WLANs(WLAN) > Create New(새로 만들기) > Go(이동)로 이동합니다.

CISCO MONITOR **WLANs** CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEEDBACK

WLANs
 Current Filter: None [Change Filter] [Clear Filter] Create New Go

WLANs
 WLANs
 Advanced

3단계. SSID 및 프로파일의 이름을 선택한 다음 Apply를 클릭합니다.



WLANs > New

< Back Apply

Type WLAN

Profile Name profile-name

SSID SSID-name

ID 2

CLI:

```
> config wlan create <id> <profile-name> <ssid-name>
```

4단계. WLAN에 WGB의 네이티브 VLAN을 할당합니다



MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FE

WLANs > Edit 'wgb-tst' < Ba

General Security QoS Policy-Mapping Advanced

Profile Name wgb-tst

Type WLAN

SSID wgb-tst

Status Enabled

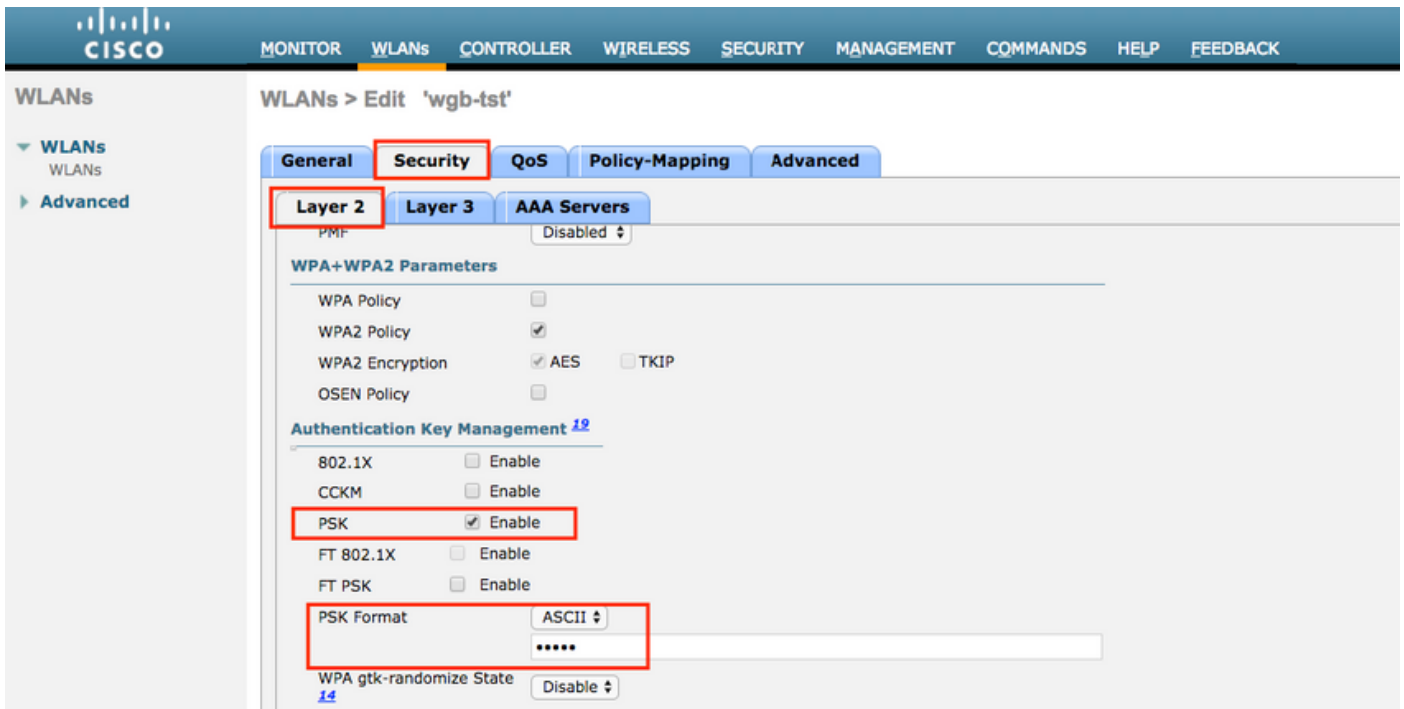
Security Policies [WPA2][Auth(802.1X)]
(Modifications done under security tab will appear after applying the changes.)

Radio Policy All

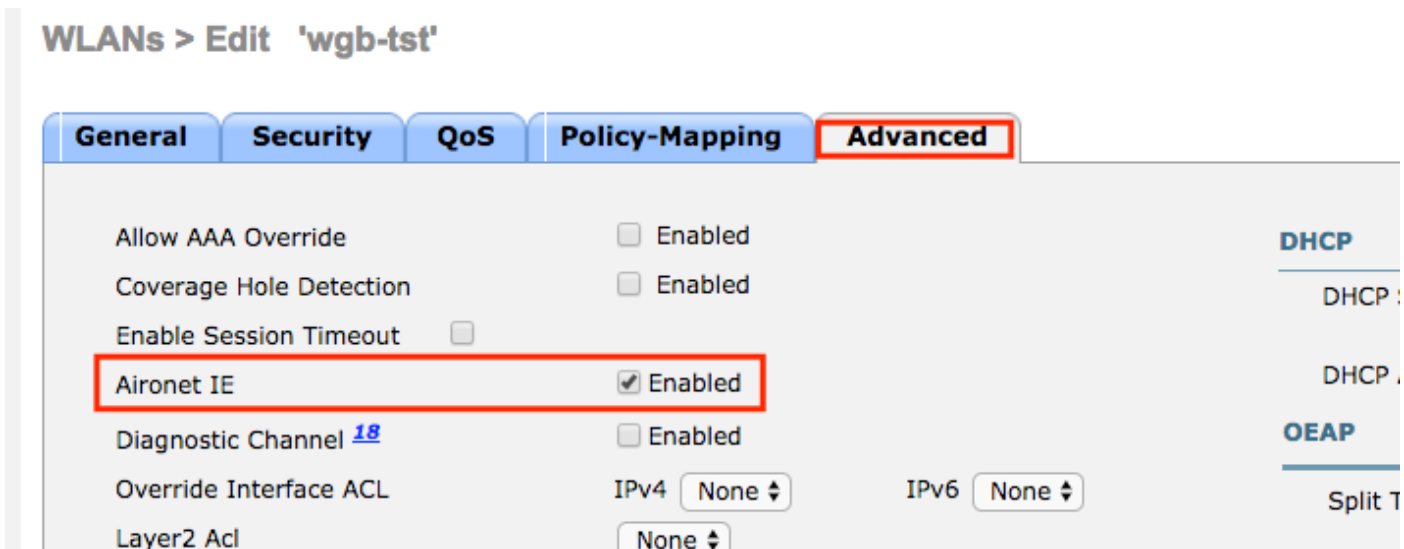
Interface/Interface Group(G) vlan210

5단계. WGB에서 SSID에 연결하는 데 사용하는 사전 공유 키를 할당합니다.

Security(보안) > Layer 2 > Authentication Key Management(인증 키 관리)로 이동합니다. PSK를 선택하고 비밀번호를 입력합니다.



6단계. WLAN에 Aironet IE가 활성화되어 있는지 확인합니다. 그렇지 않으면 WGB를 연결할 수 없습니다.



참고: 이 예에서 SSID는 WPA2/PSK 보안을 사용하고 있습니다. WPA2/802.1x와 같이 더 강력한 보안 방법으로 WLAN을 구성해야 하는 경우에는 PEAP, [ISE 2.1 및 WLC 8.3을 사용하여 802.1x 인증을 참조하십시오](#)

7단계. WLC가 WGB에서 여러 VLAN을 지원하도록 활성화

```
>config wgb vlan enable
```

WGB 컨피그레이션

1단계. VLAN당 필요한 하위 인터페이스를 추가합니다. 이 예에서는 VLAN 210(기본), 2601 및 2602가 WGB 컨피그레이션에 추가됩니다.

```
WGB# config t
WGB# interface dot11radio 0.210
WGB# encapsulation dot1q 210 native

WGB# interface dot11radio 0.2601
WGB# encapsulation dot1q 2601
WGB# bridge-group 21

WGB# interface dot11radio 0.2602
WGB# encapsulation dot1q 2602
WGB# bridge-group 22

WGB# interface dot11radio 1.210
WGB# encapsulation dot1q 210 native

WGB# interface dot11radio 1.2601
WGB# encapsulation dot1q 2601
WGB# bridge-group 21

WGB# interface dot11radio 1.2602
WGB# encapsulation dot1q 2602
WGB# bridge-group 22

WGB# interface gigabit 0.210
WGB# encapsulation dot1q 210 native

WGB# interface gigabit 0.2601
WGB# encapsulation dot1q 2601
WGB# bridge-group 21

WGB# interface gigabit 0.2602
WGB# encapsulation dot1q 2602
WGB# bridge-group 22
```

참고: 브리지 그룹의 유효한 범위는 1~255이므로 하위 인터페이스 2601 및 2602의 브리지 그룹은 21 및 22입니다.

참고: 기본 VLAN이 하위 인터페이스에 할당되면 브리지 그룹 1이 자동으로 할당되므로 하위 인터페이스 210에 대한 브리지 그룹은 지정되지 않습니다.

2단계. SSID(Service Set Identifier)를 생성합니다.

이 예에서 SSID는 WPA2/PSK를 사용하며 WGB를 WPA2/802.1x와 같이 더 강력한 보안 방법으로 SSID에 연결해야 하는 경우 다음 링크를 참조할 수 있습니다.

[PEAP 인증을 사용한 작업 그룹 브리지 구성 예](#)

```
WGB# config t
WGB# dot11 ssid wgb-tst
WGB# vlan 210
WGB# authentication open
WGB# authentication key-management wpa version 2
WGB# infrastructure-ssid
WGB# wpa-psk ascii 0 cisco123
```

3단계. CAPWAP AP에 연결하는 데 사용되는 인터페이스에 SSID를 추가합니다.

또한 이 단계에서는 **station-role workgroup-bridge** 명령을 사용하여 AP를 작업 그룹 브리지로 설정합니다.

참고: 이 예에서 WGB는 2.4GHz 인터페이스를 사용하여 CAPWAP AP에 연결합니다. WGB를 5GHz 인터페이스와 연결해야 하는 경우 이 컨피그레이션을 Dot11Radio1 인터페이스에 추가합니다.

```
WGB# config t
WGB# interface Dot11Radio0
WGB# encryption vlan 210 mode ciphers aes-ccmp
WGB# ssid WGB-tst
WGB# station-role workgroup-bridge
```

4단계. WGB Unified VLAN 기능을 활성화합니다.

이 명령을 사용하면 WGB에서 VLAN 클라이언트를 할당해야 하는 WLC에 이를 알릴 수 있습니다.

```
WGB# config t
WGB# workgroup-bridge unified-vlan-client
```

스위치 구성

1단계. VLAN을 생성합니다.

```
SW# config t
SW# vlan 210, 2601, 2602
```

2단계. WGB가 연결된 포트를 구성합니다.

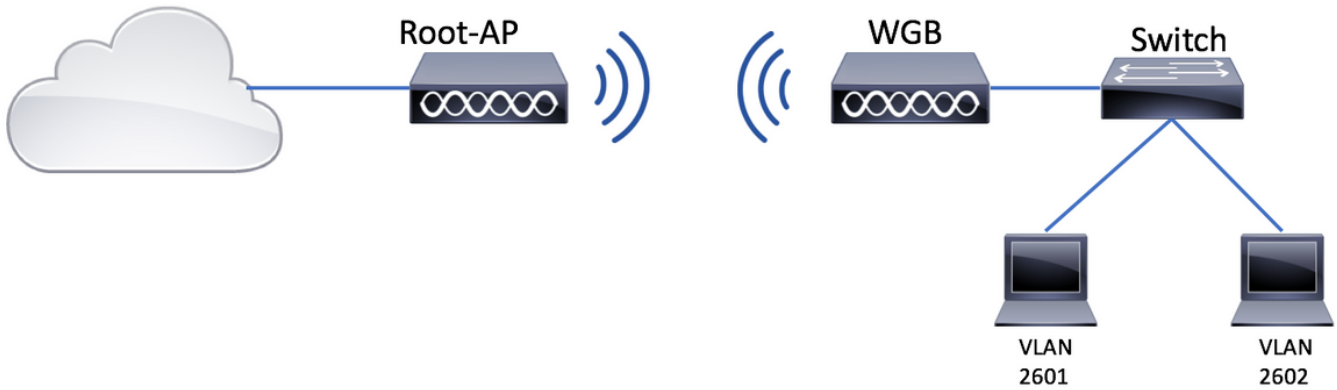
```
SW# config t
SW# interface <interface-id>
SW# switchport mode trunk
SW# switchport trunk native vlan 210
SW# switchport trunk allowed vlan 210, 2601, 2602
```

3단계. 클라이언트가 플러그인되는 인터페이스를 필요한 VLAN에 할당합니다.

```
SW# config t
SW# interface <interface-id>
SW# switchport mode access
SW# switchport access vlan <vlan-id>
```

루트 모드에서 자동 AP에 연결된 802.1q 스위치 및 여러 VLAN이 있는 WGB.

네트워크 다이어그램



루트 AP 컨피그레이션

1단계. VLAN당 필요한 하위 인터페이스를 추가합니다.

이 예에서 VLAN 210(기본), 2601 및 2602는 CAPWAP AP - [WGB 컨피그레이션에 연결된 여러 VLAN과 함께 WGB](#)의 단계 1에 설명된 대로 루트 [AP 컨피그레이션에 추가됩니다.](#)

2단계. SSID(Service Set Identifier)를 생성합니다.

이 예에서 SSID는 WPA2/PSK를 사용하며 WPA2/802.1x와 같이 더 강력한 보안 방법으로 SSID를 사용하여 루트 AP를 구성해야 하는 경우 다음 링크를 참조할 수 있습니다.

[자동 AP에서 SSID 및 VLAN 설정](#)

```
Root-AP# config t
Root-AP# dot11 ssid WGB-tst
Root-AP# vlan 210
Root-AP# authentication open
Root-AP# authentication key-management wpa version 2
Root-AP# infrastructure-ssid
Root-AP# wpa-psk ascii 0 cisco123
```

3단계. 루트 AP가 SSID를 브로드캐스트하는 데 사용할 인터페이스에 SSID를 추가합니다.

참고: 이 예에서 Root-AP는 2.4GHz 인터페이스를 사용하여 SSID를 브로드캐스트합니다. Root-AP가 5GHz 인터페이스와 함께 브로드캐스트해야 하는 경우 이 컨피그레이션을 Dot11Radio1 인터페이스에 추가합니다.

```
Root-AP# config t
Root-AP# interface Dot11Radio0
Root-AP# encryption vlan 210 mode ciphers aes-ccmp
Root-AP# ssid WGB-tst
Root-AP# infrastructure-client
Root-AP# no shut
```


infrastructure-client 명령을 사용하면 루트 AP가 WGB가 유선 클라이언트에 대해 가지고 있는 VLAN 할당을 준수할 수 있습니다. 이 명령이 없으면 루트 AP는 모든 클라이언트를 네이티브 VLAN에 할당합니다.

WGB 컨피그레이션

1단계. VLAN당 필요한 하위 인터페이스를 추가합니다.

이 예에서 VLAN 210(기본), 2601 및 2602는 CAPWAP AP - [WGB 컨피그레이션에 연결된 여러 VLAN과 함께 WGB](#)의 단계 1에 설명된 대로 루트 [AP 컨피그레이션에 추가됩니다](#).

2단계. SSID(Service Set Identifier)를 생성합니다.

이 예에서 SSID는 WPA2/PSK를 사용하며 WGB를 WPA2/802.1x와 같이 더 강력한 보안 방법으로 SSID에 연결해야 하는 경우 다음 링크를 참조할 수 있습니다.

[PEAP 인증을 사용한 작업 그룹 브리지 구성 예](#)

```
WGB# config t
WGB# dot11 ssid WGB-tst
WGB# vlan 210
WGB# authentication open
WGB# authentication key-management wpa version 2
WGB# infrastructure-ssid
WGB# wpa-psk ascii 0 cisco123
```

3단계. CAPWAP AP에 연결하는 데 사용되는 인터페이스에 SSID를 추가합니다.

또한 이 단계에서는 **station-role workgroup-bridge** 명령을 사용하여 AP를 작업 그룹 브리지로 설정합니다.

참고: 이 예에서 WGB는 2.4GHz 인터페이스를 사용하여 CAPWAP AP에 연결합니다. WGB를 5GHz 인터페이스와 연결해야 하는 경우 이 컨피그레이션을 Dot11Radio1 인터페이스에 추가합니다.

```
WGB# config t
WGB# interface Dot11Radio0
WGB# encryption vlan 210 mode ciphers aes-ccmp
WGB# ssid WGB-tst
WGB# station-role workgroup-bridge
WGB# no shut
```

스위치 구성

CAPWAP AP에 연결된 [여러 VLAN이 있는 WGB의 스위치에 대해서도 동일한 컨피그레이션을 따](#)를 수 [있습니다](#).

루트 모드에서 자동 AP에 연결된 다중 VLAN 및 스위치 뒤에 스위치가 없는 WGB.

이 예에서는 WGB에서 2개의 서로 다른 VLAN(네이티브 및 다른 VLAN)을 사용하도록 허용합니다. VLAN이 2개 이상 필요한 경우 WGB 뒤에 802.1q 스위치를 추가하고 WGB에 클라이언트를 연결해야 합니다. 그런 다음 [802.1q 스위치가 뒤에 있고 루트 모드에서 자동 AP에 여러 VLAN이 연결된](#)

[WGB의 지침](#)을 따릅니다.

네트워크 다이어그램



루트 AP 컨피그레이션

1단계. VLAN당 필요한 하위 인터페이스를 추가합니다.

하위 인터페이스 컨피그레이션은 CAPWAP [AP - WGB 컨피그레이션에 연결된 여러 VLAN이 있는 WGB](#)의 1단계와 동일하지만, 이 경우 VLAN 210(기본) 및 VLAN 2602(클라이언트 VLAN)만 구성하면 됩니다.

2단계. SSID(Service Set Identifier)를 생성합니다.

이 예에서 SSID는 WPA2/PSK를 사용하며 WPA2/802.1x와 같이 더 강력한 보안 방법으로 SSID를 사용하여 루트 AP를 구성해야 하는 경우 다음 링크를 참조할 수 있습니다.

[자동 AP에서 SSID 및 VLAN 설정](#)

```
Root-AP# config t
Root-AP# dot11 ssid WGB-tst
Root-AP# vlan 210
Root-AP# authentication open
Root-AP# authentication key-management wpa version 2
Root-AP# infrastructure-ssid
Root-AP# wpa-psk ascii 0 cisco123
```

3단계. 루트 AP가 SSID를 브로드캐스트하는 데 사용할 인터페이스에 SSID를 추가합니다.

참고: 이 예에서 Root-AP는 2.4GHz 인터페이스를 사용하여 SSID를 브로드캐스트합니다. Root-AP가 5GHz 인터페이스와 함께 브로드캐스트해야 하는 경우 이 컨피그레이션을 Dot11Radio1 인터페이스에 추가합니다.

```
Root-AP# config t
Root-AP# interface Dot11Radio0
Root-AP# encryption vlan 210 mode ciphers aes-ccmp
Root-AP# ssid WGB-tst
Root-AP# infrastructure-client Root-AP# no shut
```

명령 **인프라 클라이언트** 루트 AP가 WGB가 유선 클라이언트에 대해 가지고 있는 VLAN 할당을 준수하도록 허용합니다. 이 명령이 없으면 루트 AP는 모든 클라이언트를 네이티브 VLAN에 할당합니다.

WGB 컨피그레이션

1단계. VLAN당 필요한 하위 인터페이스를 추가합니다. 이 예에서는 VLAN 210(기본) 및 2601이 WGB 컨피그레이션에 추가됩니다.

하위 인터페이스 컨피그레이션은에 표시된 것과 같습니다. 1단계 / [CAPWAP AP에 연결된 여러 VLAN이 있는 WGB - WGB 컨피그레이션](#) 그러나 이 경우 VLAN 210(기본) 및 VLAN 2602(클라이언트 VLAN)만 구성하면 됩니다.

2단계. SSID(Service Set Identifier)를 생성합니다.

이 예에서 SSID는 WPA2/PSK를 사용하며 WGB를 WPA2/802.1x와 같이 더 강력한 보안 방법으로 SSID에 연결해야 하는 경우 다음 링크를 참조할 수 있습니다.

[PEAP 인증을 사용한 작업 그룹 브리지 구성 예](#)

```
WGB# config t
WGB# dot11 ssid WGB-tst
WGB# vlan 210
WGB# authentication open
WGB# authentication key-management wpa version 2
WGB# infrastructure-ssid
WGB# wpa-psk ascii 0 cisco123
```

3단계. CAPWAP AP에 연결하는 데 사용되는 인터페이스에 SSID를 추가합니다.

또한 이 단계에서는 **station-role workgroup-bridge** 명령을 사용하여 AP를 작업 그룹 브리지로 설정합니다.

참고: 이 예에서 WGB는 2.4GHz 인터페이스를 사용하여 CAPWAP AP에 연결합니다. WGB를 5GHz 인터페이스와 연결해야 하는 경우 이 컨피그레이션을 Dot11Radio1 인터페이스에 추가합니다.

```
WGB# config t
WGB# interface Dot11Radio0
WGB# encryption vlan 210 mode ciphers aes-ccmp
WGB# ssid WGB-tst
WGB# station-role workgroup-bridge
WGB# no shut
```

4단계. 클라이언트 VLAN을 지정합니다.

```
WGB# config t
WGB# workgroup-bridge client-vlan 2601
```

다음을 확인합니다.

이 명령을 실행하여 WGB가 루트 AP에 연결되어 있고 루트 AP가 WGB 뒤에 연결된 유선 클라이언트를 볼 수 있는지 확인합니다.

WGB# show dot11 associations

802.11 Client Stations on Dot11Radio0:

SSID [WGB-tst] :

MAC Address	IP address	IPV6 address	Device	Name
Parent	State			
00eb.d5ee.da70	200.200.200.4	::	ap1600-Parent	Root-AP
-	Assoc			

Root-AP# show dot11 associations

802.11 Client Stations on Dot11Radio0:

SSID [WGB-tst] :

MAC Address	IP address	IPV6 address	Device	Name
Parent	State			
0035.1ac1.78c7	206.206.206.2	::	WGB-client	-
00f6.6316.4258	Assoc			
00f6.6316.4258	200.200.200.3	::	WGB	WGB
self	Assoc			

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.