

配置工作組網橋(WGB)多個VLAN支援

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[設定](#)

[具有與CAPWAP AP關聯的多個VLAN的WGB](#)

[網路圖表](#)

[WLC組態](#)

[WGB配置](#)

[交換機配置](#)

[WGB帶802.1q交換機，以及根模式下與自治AP關聯的多個VLAN。](#)

[網路圖表](#)

[根AP配置](#)

[WGB配置](#)

[交換機配置](#)

[WGB沒有後置交換機，並且根模式下有多個VLAN關聯到自治AP。](#)

[網路圖表](#)

[根AP配置](#)

[WGB配置](#)

[驗證](#)

簡介

本文說明如何配置WGB以支援不同場景下的多個虛擬區域網(VLAN)。

必要條件

需求

思科建議您瞭解AireOS無線LAN控制器(WLC)和處於自主模式配置的接入點(AP)的基本知識。

採用元件

- WLC v8.2
- 自治AP v15.3(3)JD4
- 無線存取點(CAPWAP)AP的控制和布建
- 支援交換機802.1q

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除 (預設) 的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

設定

具有與CAPWAP AP關聯的多個VLAN的WGB

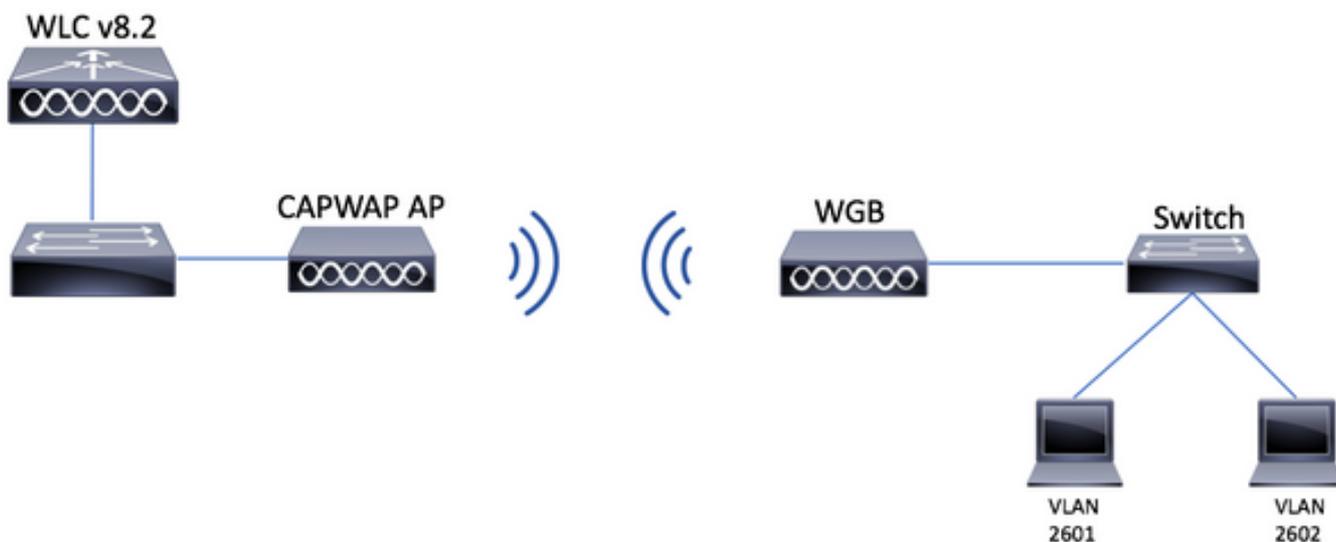
此示例說明如何配置支援與CAPWAP AP關聯的多個VLAN的WGB。接入點可以處於本地模式或網橋模式（網狀）。此方案要求WGB連線到支援802.1q的交換機，否則WGB無法支援多個VLAN。在此範例中，WGB連線到Cisco交換器3560。

如果交換機不支援802.1q，則所有客戶端都將分配給本徵VLAN。

在此示例中，WGB分配給VLAN 210，連線到WGB後交換機的客戶端分配給VLAN 2601和2602。

WLC還必須配置屬於客戶端vlan的動態介面。在本例中，WLC的VLAN 2601、2602和210上必須具有動態介面。

網路圖表



WLC組態

步驟1. 開啟WLC的圖形使用者介面(GUI)，然後導覽至**CONTROLLER > Interfaces**，以驗證WLC上目前設定的動態介面。如果尚未設定需要的VLAN，請按一下**New**，然後新增需要的VLAN。

The screenshot shows the Cisco WLC GUI. The 'CONTROLLER' tab is selected. The 'Interfaces' section is visible, showing a table of configured interfaces. A 'New...' button is highlighted in the top right corner of the interface list.

Interface Name	VLAN Identifier	IP Address	Interface Type	Dynamic AP Management	IPv6 Address
management	2601	172.17.0.1	Static	Enabled	2001::1::1::1
virtual	N/A	192.0.2.1	Static	Not Supported	
v2601	2601	172.17.0.2	Dynamic	Disabled	

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

Controller Interfaces > New < Back Apply

Interface Name	vlan210
VLAN Id	210

輸入介面的資訊

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:

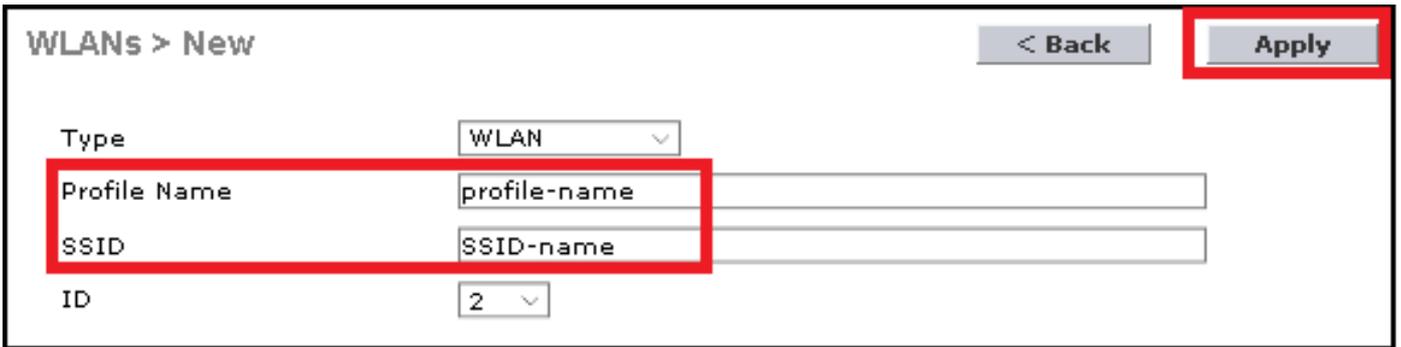
註:如果您的WLC已啟用連結彙總(LAG), 則您無法選擇連線埠號碼。

步驟2. 導覽至WLANs > Create New > Go。

CISCO MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEEDBACK

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

步驟3.選擇SSID和配置檔案的名稱，然後按一下Apply。



WLANs > New

< Back **Apply**

Type WLAN

Profile Name profile-name

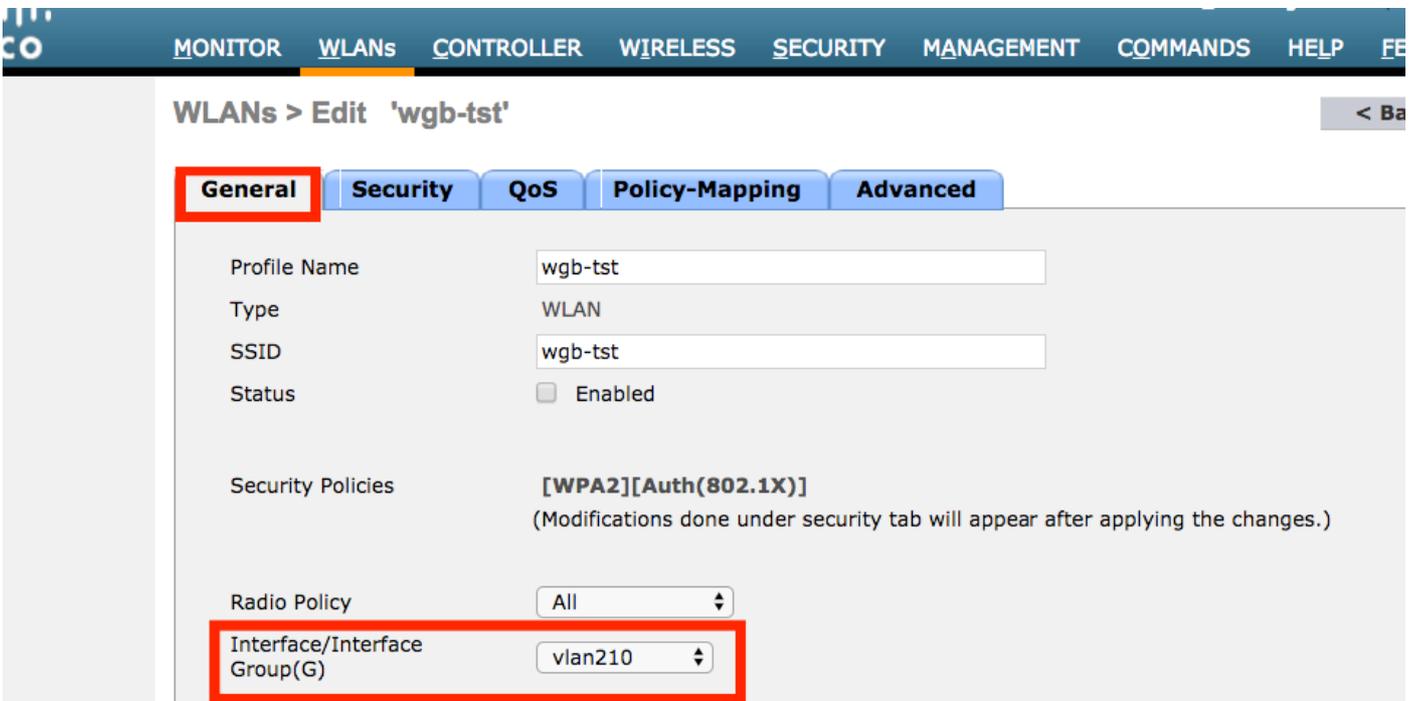
SSID SSID-name

ID 2

CLI:

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

步驟4.將WGB的本徵VLAN分配給WLAN



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

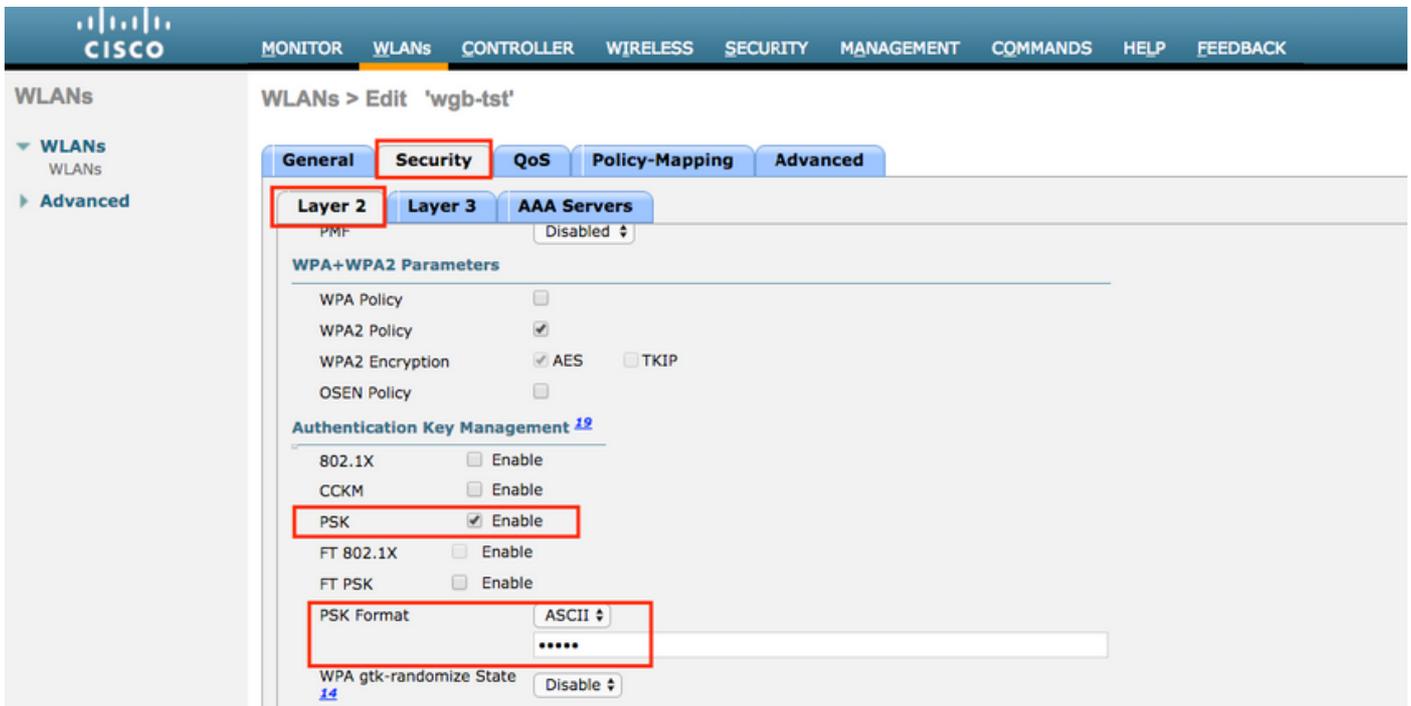
Security Policies **[WPA2][Auth(802.1X)]**
(Modifications done under security tab will appear after applying the changes.)

Radio Policy All

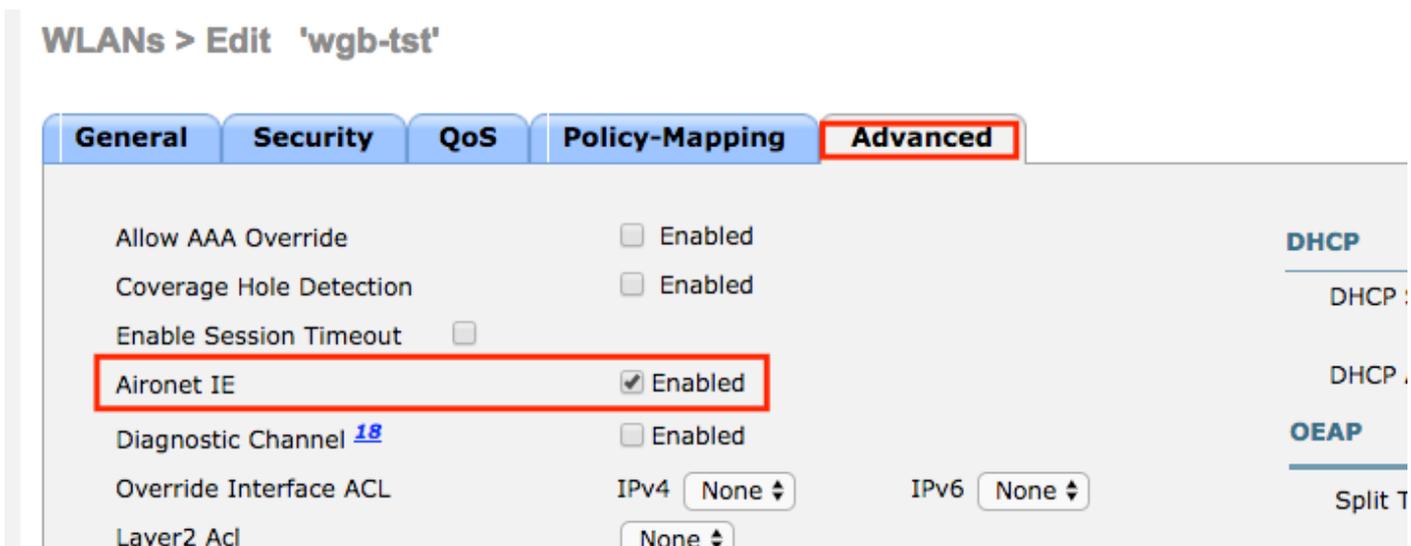
Interface/Interface Group(G) vlan210

步驟5.分配WGB用於與SSID關聯的預共用金鑰。

導覽至Security > Layer 2 > Authentication Key Management。 選擇PSK並填寫密碼。



步驟6.確保WLAN啟用了Aironet IE，否則WGB無法關聯。



註:在本示例中，SSID使用WPA2/PSK安全性，如果需要使用更強的安全方法（如WPA2/802.1x）配置WLAN，可以參考以下連結：[802.1x驗證與PEAP、ISE 2.1和WLC 8.3](#)

步驟7.啟用WLC以支援來自WGB的多個VLAN

```
>config wgb vlan enable
```

WGB配置

步驟1.新增每個VLAN所需的子介面。在此示例中，VLAN 210（本徵）、2601和2602被新增到WGB配置中。

```
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
```

注意:子介面2601和2602的網橋組為21和22，因為網橋組的有效範圍為1到255。

注意:沒有為子介面210指定網橋組，因為在將本徵VLAN分配給子介面時，它會自動分配網橋組1。

步驟2. 建立服務集識別符號(SSID)。

在此示例中，SSID使用WPA2/PSK，如果您需要WGB與具有較強安全性的SSID (如WPA2/802.1x) 關聯，您可以參考以下連結：

[使用PEAP身份驗證的工作組網橋配置示例](#)

```
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
```

步驟3. 將SSID新增到用於與CAPWAP AP關聯的介面中。

此步驟還使用命令**station-role workgroup-bridge**將AP設定為工作組網橋。

註：在本示例中，WGB使用其2.4GHz介面與CAPWAP AP關聯，如果您需要WGB與其

5GHz介面關聯，請將此配置新增到介面Dot11Radio1。

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

步驟4.啟用WGB統一VLAN功能。

此命令可讓WGB通知WLC應將使用者端分配到的VLAN。

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

交換機配置

步驟1.建立VLAN。

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

步驟2.配置WGB插入的埠。

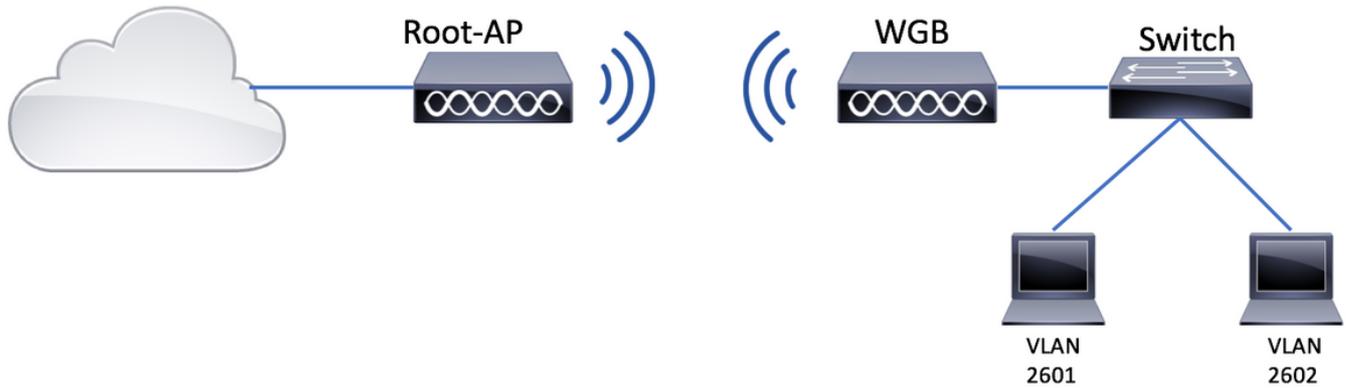
```
SW# config t
SW# interface <interface-id>
SW# switchport mode trunk
SW# switchport trunk native vlan 210
SW# switchport trunk allowed vlan 210, 2601, 2602
```

步驟3.將客戶端插入的介面分配到所需的VLAN。

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

WGB帶802.1q交換機，以及根模式下與自治AP關聯的多個VLAN。

網路圖表



根AP配置

步驟1.新增每個VLAN所需的子介面。

在此示例中，VLAN 210（本徵）、2601和2602將按照[WGB的步驟1中的說明新增到根AP配置，其中多個VLAN與CAPWAP AP - WGB配置相關聯。](#)

步驟2.建立服務集識別符號(SSID)。

在本示例中，SSID使用WPA2/PSK，如果您需要使用SSID配置根AP，使其使用更強大的安全方法（如WPA2/802.1x），可以參考以下連結：

[在自發 AP 上設定 SSID 和 VLAN](#)

```
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
```

步驟3.將SSID新增到根AP用於廣播SSID的介面。

註：在本示例中，根AP使用其2.4GHz介面廣播SSID，如果您需要根AP使用其5GHz介面廣播該SSID，請將此配置新增到介面Dot11Radio1。

```
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 指令允許根AP尊重WGB對其有線使用者端所具有的VLAN分配。如果沒有此命

令，根AP會將所有客戶端分配給本徵VLAN。

WGB配置

步驟1.新增每個VLAN所需的子介面。

在此示例中，VLAN 210 (本徵)、2601和2602將按照[WGB的步驟1中的說明新增到根AP配置，其中多個VLAN與CAPWAP AP - WGB配置相關聯。](#)

步驟2.建立服務集識別符號(SSID)。

在此示例中，SSID使用WPA2/PSK，如果您需要WGB與具有較強安全性的SSID (如WPA2/802.1x) 關聯，您可以參考以下連結：

[使用PEAP身份驗證的工作組網橋配置示例](#)

```
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
```

步驟3.將SSID新增到用於與CAPWAP AP關聯的介面中。

此步驟還使用命令**station-role workgroup-bridge**將AP設定為工作組網橋。

註：在本示例中，WGB使用其2.4GHz介面與CAPWAP AP關聯，如果您需要WGB與其5GHz介面關聯，請將此配置新增到介面Dot11Radio1。

```
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
```

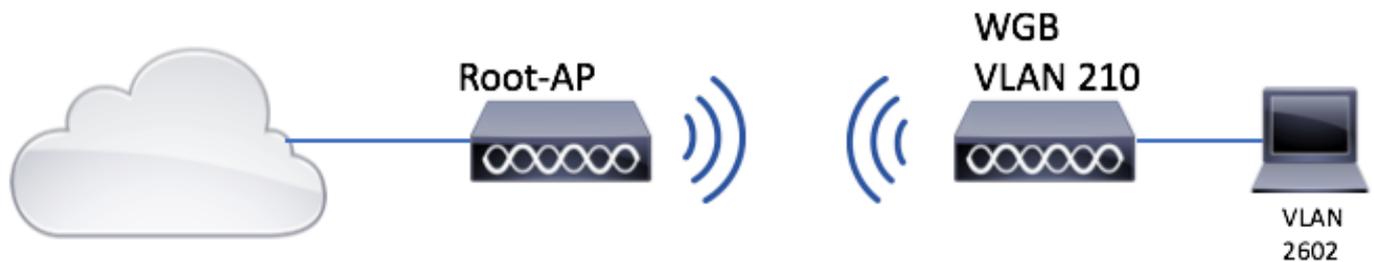
交換機配置

對於與[CAPWAP AP關聯的多個VLAN的WGB上的交換機](#)，您可以遵循相同的配置。

WGB沒有後置交換機，並且根模式下有多個VLAN關聯到自治AP。

此範例允許WGB使用2個不同的VLAN (本徵VLAN和另一個VLAN)，如果您需要兩個以上的VLAN，則需要在WGB後面新增一個具備802.1q功能的交換器，並連線其上的使用者端。然後按照[WGB\(後置802.1q交換機\)和根模式下與自治AP關聯的多個VLAN上的說明進行操作。](#)

網路圖表



根AP配置

步驟1.新增每個VLAN所需的子介面。

子介面配置與[CAPWAP AP關聯多個VLAN的WGB](#)的步驟1 - WGB配置中相同，但是在這種情況下，您只需要配置VLAN 210（本徵）和VLAN 2602（客戶端VLAN）。

步驟2.建立服務集識別符號(SSID)。

在本示例中，SSID使用WPA2/PSK，如果您需要使用SSID配置根AP，使其使用更強大的安全方法（如WPA2/802.1x），可以參考以下連結：

[在自發 AP 上設定 SSID 和 VLAN](#)

```
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
```

步驟3.將SSID新增到根AP用於廣播SSID的介面。

註：在本示例中，根AP使用其2.4GHz介面廣播SSID，如果您需要根AP使用其5GHz介面廣播該SSID，請將此配置新增到介面Dot11Radio1。

```
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
```

指令 **infrastructure-client** 允許根AP尊重WGB為其有線客戶端分配的VLAN。如果沒有此命令，根AP會將所有客戶端分配給本徵VLAN。

WGB配置

步驟1.新增每個VLAN所需的子介面。在此示例中，VLAN 210（本徵）和2601被新增到WGB配置中。

子介面配置與在上的 第1步，共步 [WGB與多個VLAN關聯到CAPWAP AP - WGB配置](#)，但是在本例

中，您只需要配置VLAN 210 (本徵) 和VLAN 2602 (客戶端VLAN) 。

步驟2. 建立服務集識別符號(SSID)。

在此示例中，SSID使用WPA2/PSK，如果您需要WGB與具有較強安全性的SSID (如WPA2/802.1x) 關聯，您可以參考以下連結：

[使用PEAP身份驗證的工作組網橋配置示例](#)

```
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
```

步驟3. 將SSID新增到用於與CAPWAP AP關聯的介面中。

此步驟還使用命令**station-role workgroup-bridge**將AP設定為工作組網橋。

註：在本示例中，WGB使用其2.4GHz介面與CAPWAP AP關聯，如果您需要WGB與其5GHz介面關聯，請將此配置新增到介面Dot11Radio1。

```
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
```

步驟4. 指定客戶端VLAN。

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

驗證

運行此命令以驗證WGB是否與根AP關聯，以及根AP是否可以看到在WGB後連線的有線客戶端：

```
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			

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。