

無線LAN控制器模組(WLCM)組態範例

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[基本配置](#)

[示例1 - AP連線到快速乙太網/千兆乙太網板載路由器的基本配置](#)

[控制器配置](#)

[路由器配置](#)

[示例2 - AP連線到外部交換機的VLAN配置](#)

[控制器配置](#)

[交換器組態](#)

[路由器配置](#)

[示例3 — 配置AP連線到路由器上的EtherSwitch並從有線和無線LAN合併相應的VLAN](#)

[示例4 - NME-ESW下的有線VLAN與NM-WLC下的無線VLAN的配置](#)

[路由器配置](#)

[交換器組態](#)

[相關資訊](#)

簡介

Cisco WLAN Controller(WLC)模組(WLCM)使Cisco ISR和Cisco 3700系列路由器能夠管理最多六個無線LAN(WLAN)接入點(AP)，並簡化部署和管理WLAN。它等效於置於NM外形中的Cisco WLC 2006。唯一的區別是NM-WLC (WLCM模組) 只有一個快速乙太網路連線埠在內部連線到主機路由器，且NM面板上的外部快速乙太網路連線埠已停用且無法使用。本檔案將說明如何為不同情況設定WLCM。

必要條件

需求

嘗試此組態之前，請確保符合以下要求：

- 輕量型存取點通訊協定(LWAPP)基礎知識
- WLC和輕量AP(LAP)的基本知識

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

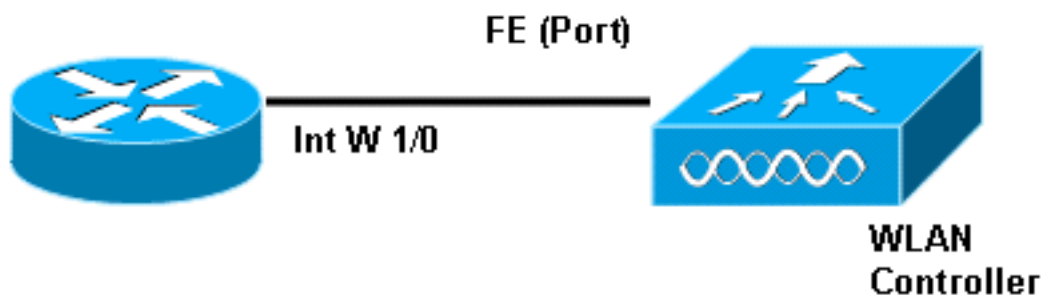
慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

基本配置

請將NM-WLC想象為外部WLC(2006)，其中只有一個快速乙太網路(FE)介面（稱為連線埠1）在內部連線到名為WLAN控制器介面的路由器的快速乙太網路介面。此圖顯示了一個示例。

注意：不支援Cisco WLC模組面板上的外部FastEthernet埠。



通常連線到模組的方式是使用**service-module session** 指令在路由器內部進行連線。

1. 將NM-WLC模組插入路由器並使用有效映像啟動路由器。任何映像（從ipbase到adventerprisek9）均可支援NM-WLC模組。此功能是隨Cisco IOS軟體版本12.4(2)XA1（路由器軟體）匯入。最低控制器韌體版本應為3.2.78.0（控制器軟體）。
2. 在**interface wlan-controller 1/0**上配置IP地址；假設模組插入路由器的插槽1。如果處於shutdown狀態，請執行**no shut**。

```
c2811#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
c2811(config)#
c2811(config)#interface wlan-controller 1/0
c2811(config-if)#ip address 192.168.99.254 255.255.255.0
c2811(config-if)#no shut
c2811(config-if)#end
c2811#
```

3. 在特權執行提示符下，使用**service-module session**命令開啟與控制器的會話。

```
c2811#service-module wlan-controller 1/0 session
Trying 192.168.99.254, 2066 ... Open
```

註：運行Cisco IOS軟體版本12.4(15)T或更高版本的路由器上，WLCM模組的Cisco IOS命令有所不同。如需詳細資訊，請參閱[在路由器中設定Cisco WLCM](#)。

如果控制器首次啟動時沒有先前的配置，它會自動進入CLI嚮導，詢問您一系列配置資訊。此嚮導不能繞過，您必須輸入它要求的所有資訊。事先瞭解希望配置在完成時顯示的內容有助於回答問題。它要求的某些資訊並不相關並會立即使用，但您仍需提供這些資訊，因為它不接受無效輸入，並且您也不能略過。輸出類似於下表中的輸出：

思科控制器

```
Welcome to the Cisco Wizard Configuration Tool
Use the '-' character to backup
System Name [Cisco_ff:f6:a0]: NMWLC
Enter Administrative User Name (24 characters max):
admin
Enter Administrative Password (24 characters max): *****

Management Interface IP Address: 192.168.99.24
Management Interface Netmask: 255.255.255.0
Management Interface Default Router: 192.168.99.254
Management Interface VLAN Identifier (0 = untagged): 0
Management Interface Port Num [1]: 1
Management Interface DHCP Server IP Address:
192.168.99.24

AP Manager Interface IP Address: 192.168.99.25

AP-Manager is on Management subnet, using same values
AP Manager Interface DHCP Server (192.168.99.24):
192.168.99.24

Virtual Gateway IP Address: 1.1.1.1

Mobility/RF Group Name: mg1

Network Name (SSID): wl15
Allow Static IP Addresses [YES][no]: no

Configure a RADIUS Server now? [YES][no]: no
Warning! The default WLAN security policy requires a
RADIUS server.
Please see documentation for more details.

Enter Country Code (enter 'help' for a list of
countries) [US]: US

Enable 802.11b Network [YES][no]: YES
Enable 802.11a Network [YES][no]: YES
Enable 802.11g Network [YES][no]: YES
Enable Auto-RF [YES][no]: no
Configuration saved!
Resetting system with new configuration...
```

組態完成後，會自動使用新組態重新開機，並停在User:提示提供使用者名稱和密碼的位置。然後顯示(Cisco Controller)>提示。

```
User:admin
Password:*****
(Cisco Controller) >
```

進入控制器提示符後，您可通過CLI嚮導進一步配置或修改所做的操作。使用?尋求協助。

若要切換迴路由器，請按ctrl+shift+6，然後釋放，然後按x。這會使您進入路由器提示符。作業階段會保持不變，因此如果按下Enter鍵，便會返回到控制器。如果要完全清除作業階段，請在路由器提示時輸入disconnect。

即使控制器只有一個物理埠（稱為埠1），您也可以在其上建立任意數量的靜態或動態邏輯介面，並且這些介面可以是VLAN標籤或未標籤介面。預設情況下，控制器有兩個靜態介面和未標籤的介面

:

- 管理介面
- AP管理器介面

管理介面用於管理目的。如果您選擇使用基於Web的GUI介面來管理WLCM，則需要在「管理」介面上配置IP地址，並從您計畫從其管理的工作站訪問該地址。

注意：預設情況下，控制器上的HTTP伺服器會停用，但安全HTTP會啟用。因此，控制器管理IP地址的URL必須為https://mgt-ip-address。

控制器使用AP-manager介面與LAP通訊。由於管理介面和AP管理器介面均未標籤，因此它們必須與路由器上的介面WLC位於同一個IP子網中。

```
(Cisco Controller) >config
(Cisco Controller) config>interface address management
                        192.168.99.24 255.255.255.0 192.168.99.254
(Cisco Controller) config>interface address ap-manager
                        192.168.99.25 255.255.255.0 192.168.99.254
```

您可以通過兩種方式配置CLI。一個是來自regular prompt，在帶有**config**的CLI之前顯示。另一種方法是使用**config**指令前往組態提示符，然後發出沒有單詞**config**的CLI。例如：

```
(Cisco Controller) >config
(Cisco Controller) config>interface address management
                        192.168.99.24 255.255.255.0 192.168.99.254
```

或

```
(Cisco Controller)>config interface address management
                        192.168.99.24 255.255.255.0 192.168.99.254
```

此示例使用IP地址192.168.99.24/24配置管理介面，並將預設網關定義為192.168.99.254。

注意：管理和AP管理上的預設網關應指向WLCM乙太網埠的IP地址。

注意：一旦通過嚮導配置這些IP地址，就不需要這些命令。這只是向您表明這兩個IP地址屬於同一子網，並且這還可以通過命令列進行配置。

在這兩種情況下，最後一個IP地址(192.168.99.254)是預設網關IP地址。由於離開控制器的唯一方式是通過主機路由器，因此預設網關應該是路由器上介面wlan-controller1/0的IP地址。透過此大量組態，您可以從路由器ping控制器的管理介面IP位址。

```
c2811#ping 192.168.99.24
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.99.24, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
c2811#
```

示例1 - AP連線到快速乙太網/千兆乙太網板載路由器的基本配置

當連線到路由器的板載Gigabit乙太網介面(g0/0)的LAP通電時，它會傳送一個DHCP請求，以獲取IP地址。在本示例中，路由器配置為IP地址池為192.168.100.0/24網路的DHCP伺服器。因此

，LAP獲取的IP地址為192.168.100.101。DHCP提供還通知LAP (通過選項43) 控制器IP地址為192.168.99.24 (控制器的管理IP地址)。LAP現在將控制器發現消息單播傳送到192.168.99.24。控制器提供註冊，因此LAP向控制器註冊。

使用show ap summary命令可檢視註冊到WLCM的LAP。

```
(Cisco Controller) >show ap summary
```

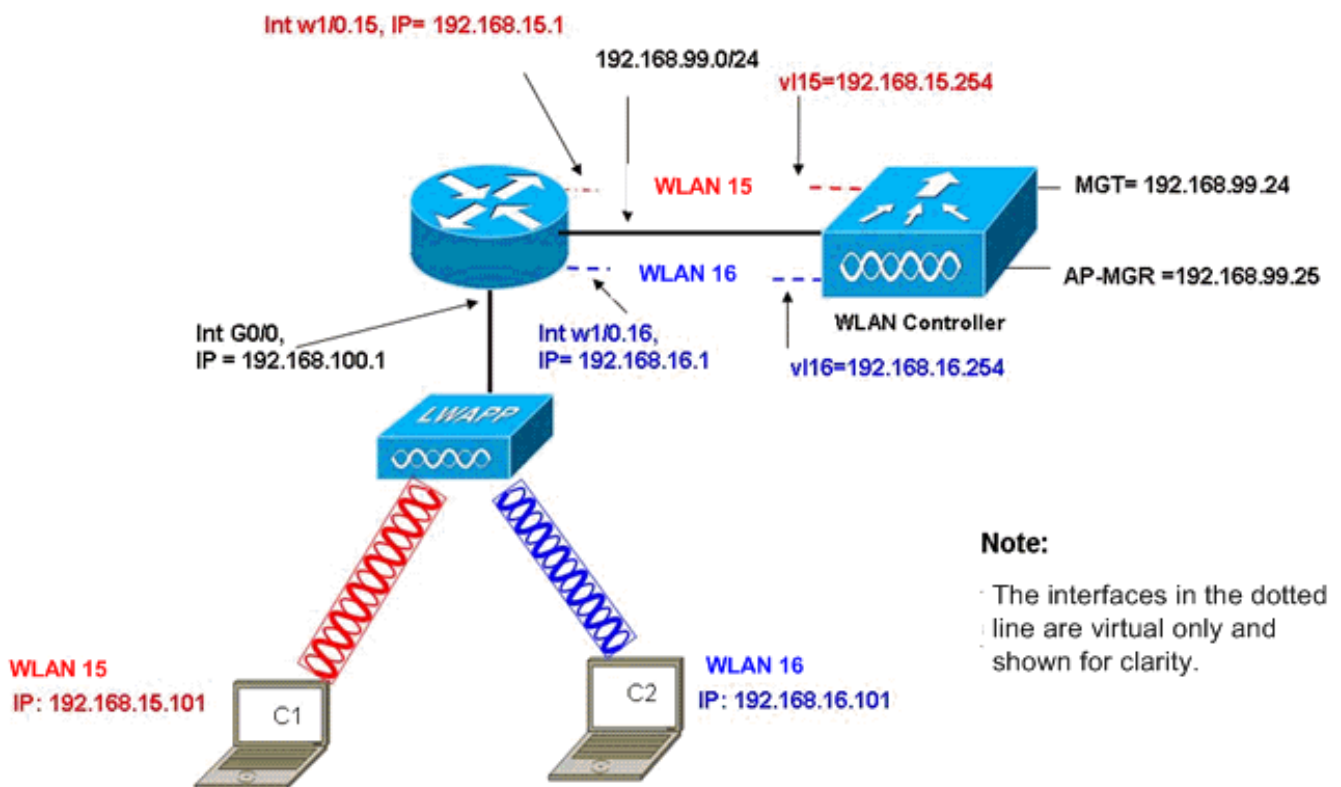
AP Name	Slots	AP Type	MAC Addr	Location	Port
AP11	2	Cisco	00:0b:85:01:03:30		1

在本範例中，控制器設定了兩個WLAN (w115和w116)，如下文所述。

客戶端C1向SSID w115傳送關聯請求。它從路由器上配置的DHCP伺服器關聯並獲取IP地址192.168.15.101和預設網關192.168.15.1。

客戶端C2還傳送與SSID w116的關聯請求。它關聯並獲得IP地址192.168.16.101和預設網關192.168.16.1。現在，兩個客戶端位於兩個不同的子網中。透過在其兩個子介面 (wlc1/0.15和wlc1/0.16) 之間執行路由的路由器，兩者之間可以通訊，如以下圖所示：

本檔案[控制器組態](#)一節將討論此設定所需的裝置組態。



InterVLAN Routing Example with Two Wireless VLANs

控制器配置

本節討論控制器模組所需的組態。

1. 在VLAN 15中建立兩個名為v115的動態介面，在VLAN 16中建立兩個名為v116的動態介面。

```
(Cisco Controller) >config interface create v115 15  
(Cisco Controller) >config interface create v116 16
```

2. 為這些VLAN介面分配IP地址、網路掩碼和預設網關。

```
(Cisco Controller) >config interface address v115  
192.168.15.254 255.255.255.0 192.168.15.1
```

```
(Cisco Controller) >config interface address v116  
192.168.16.254 255.255.255.0 192.168.16.1
```

注意：動態介面的預設網關必須是路由器上相應VLAN的子介面IP地址。

3. 建立兩個WLAN 15和16，分別使用對應的SSID w115和w116。

```
(Cisco Controller) >wlan create 15 w115  
(Cisco Controller) >wlan create 16 w116
```

4. 將這些WLAN與您建立的相應VLAN介面（在有線端）繫結。

```
(Cisco Controller) >wlan interface 15 v115  
(Cisco Controller) >wlan interface 16 v116
```

5. 配置使用DHCP伺服器IP地址建立的動態介面，以將客戶端DHCP請求轉發到。由於DHCP伺服器是在路由器上配置的，因此它應該指向路由器相應的子介面IP地址。如果您有外部DHCP伺服器，則該伺服器應指向該IP地址。

```
(Cisco Controller) >interface dhcp v115 192.168.15.1  
(Cisco Controller) >interface dhcp v116 192.168.16.1
```

6. 預設情況下，身份驗證方法為dot1X，並且處於啟用狀態。若要使用開放驗證，請使用以下命令對兩個WLAN停用它：

```
(Cisco Controller) >wlan security 802.1X disable 15  
(Cisco Controller) >wlan security 802.1X disable 16
```

可根據您的需求擴展此配置，如更多VLAN/WLAN、身份驗證（輕量級可擴展身份驗證協定 [LEAP]、EAP）、QoS等。

注意：使用WLCM時，LAP很難通過IP子網廣播發現WLCM。這是因為WLCM在背板和LAP上的整合方式以及與LAP直接連線的2800路由器的Gigabit介面需要是同一子網。如果要成功執行IP子網廣播發現，請使用ip helper-address/ip forward-protocol udp 1223命令。通常，這些命令的用途是轉發/中繼可能的任何IP廣播幀。只需將其中繼並導向到WLC管理介面，就足以讓WLC重新回應LAP。

注意：一旦管理介面配置了IP地址、網路掩碼和網關資訊，即可通過GUI訪問通過Web瀏覽器輕鬆完成本節中的所有控制器配置。此外，瀏覽器工作站到達控制器所需的任何網路路由都已完成。開啟GUI頁面的URL為https://192.168.99.24。

路由器配置

完成這些步驟，為本節所述的設定設定設定路由器。

1. 在連線到LAP的路由器上配置介面G0/0。
2. 使用來自192.168.99.0/24網路的IP地址配置介面wlan-controller 1/0，使用VLAN 15中的w1/0.15和VLAN 16中的w1/0.16配置來自網路192.168.15.0/24和192.168.16.0/24的子介面。
3. 在路由器上配置一個DHCP伺服器，其中定義了多個池。池lwapp-ap從192.168.100.0/24網路為AP分配一個IP地址，該網路還包括DHCP選項43，用於通知AP要聯絡的控制器IP地址。池

客戶端15從192.168.15.0/24網路為VLAN 15中的客戶端 (有線/無線) 分配IP地址。池客戶端16從192.168.16.0/24網路為VLAN 16中的客戶端 (有線/無線) 分配IP地址。

以下輸出顯示了路由器上的配置：

```
路由器
!
interface GigabitEthernet0/0
Description: Connected to AP
 ip address 192.168.100.1 255.255.255.0
 load-interval 30
 duplex auto
 speed auto
!
ip dhcp excluded-address 192.168.100.1 192.168.100.100
!
ip dhcp pool lwapp-ap
!--- Creates a DHCP pool for the LAP. network
192.168.100.0 255.255.255.0 default-router 192.168.100.1
option 43 ascii "192.168.99.24" ! ip dhcp pool vlan-15
!--- Creates a DHCP pool for users that connect to WLAN
wl15. network 192.168.15.0 255.255.255.0 default-router
192.168.15.1 ! ip dhcp pool vlan-16 !--- Creates a DHCP
pool for users that connect to WLAN wl16. network
192.168.16.0 255.255.255.0 default-router 192.168.16.1 !
interface wlan-controller1/0 ip address 192.168.99.254
255.255.255.0 ! interface wlan-controller1/0.15 !---
Creates a sub-interface for VLAN 15. encapsulation Dot1q
15 ip address 192.168.15.1 255.255.255.0 ! interface
wlan-controller 1/0.16 !--- Creates a sub-interface for
VLAN 16. encapsulation Dot1q 16 ip address 192.168.16.1
255.255.255.0 !
```

示例2 - AP連線到外部交換機的VLAN配置

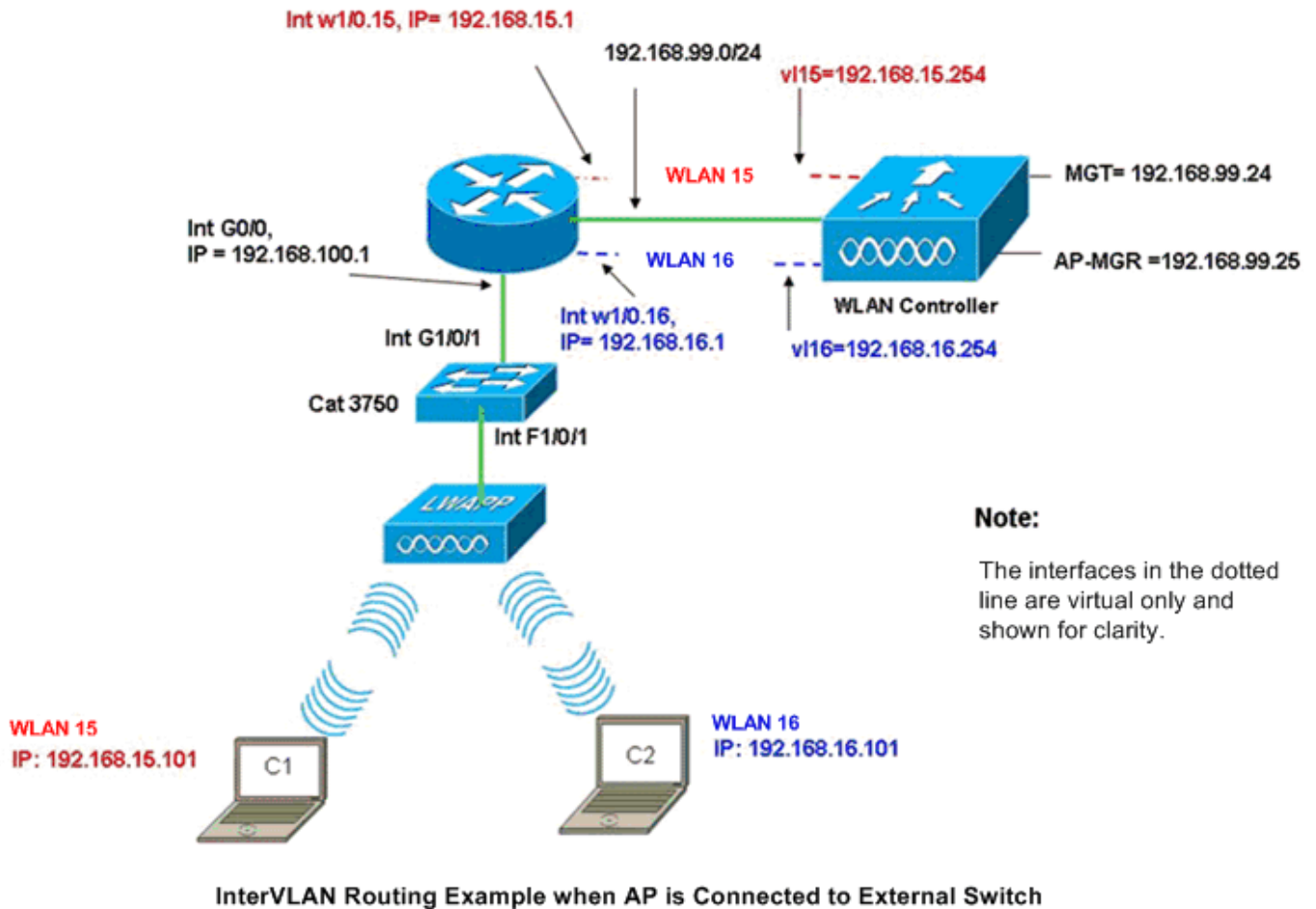
如下圖所示，在邏輯上，插入路由器的WLCM可視為等同於通過乙太網介面連線到路由器的外部WLC。假設網路模組插入路由器的插槽1中，典型連線包括：

- WLCM通過介面wlan-controller 1/0連線到路由器。
- 連線到路由器上的千兆乙太網介面G0/0的第2層交換機。
- 連線到交換器的輕量AP通訊協定(LWAPP)AP。
- 與AP關聯的無線客戶端C1和C2，一個在WLAN 15中，另一個在WLAN 16中。

此範例顯示如何在控制器上建立兩個無線VLAN或WLAN (wl15和wl16)，並將其對映到對應的有線端VLAN 15和VLAN 16，以及路由器如何透過dot1Q子介面完成VLAN 15和VLAN 16之間的路由。

在路由器上，為每個VLAN在WLC介面下建立一個子介面 (在介面配置模式下)，將其分配給對應的VLAN，並從各個子網配置IP地址。

如需此設定所需的裝置設定，請參閱本檔案的[控制器組態](#)一節。



控制器配置

在控制器模組上完成此設定的以下步驟。

1. 在控制器上，為每個VLAN在相應的VLAN中建立一個動態介面，並從相應的子網中分配IP地址、網路掩碼和預設網關。

```
(Cisco Controller)#configure interface create v115 15
(Cisco Controller)#configure interface create v116 16

(Cisco Controller)#configure interface address
v115 192.168.15.254 255.255.255.0 192.168.15.1
(Cisco Controller)#configure interface address
v116 192.168.16.254 255.255.255.0 192.168.16.1
```

2. 建立兩個WLAN 15和16，分別使用對應的SSID w115和w116。

```
(Cisco Controller)#configure wlan create 15 w115
(Cisco Controller)#configure wlan create 16 w116
```

3. 將這些WLAN與您建立的相應VLAN介面（在有線端）繫結。

```
(Cisco Controller)#configure wlan interface 15 v115
(Cisco Controller)#configure wlan interface 16 v116
```

4. 在指向路由器上相應子介面IP地址的控制器（無線客戶端）介面上配置DHCP伺服器資訊。

```
(Cisco Controller)#configure interface dhcp v115 192.168.15.1
(Cisco Controller)#configure interface dhcp v116 192.168.16.1
```


透過這些設定，兩個WLAN中的兩個無線使用者端應啟動並執行，並假設已進行適當的安全設定。從WLAN 15中的客戶端發往WLAN 16中的客戶端的流量在路由器上的子介面w1/0.15和w1/0.16之間路由。相同的配置可以擴展到任何數量的VLAN，最多為控制器支援的VLAN的最大數量(16)。

交換器組態

假設所有有線客戶端都連線到交換機（例如cat3750），該交換機通過介面Gig 1/0/1中繼到路由器以進行LAN間路由，將LWAPP AP連線到交換機上的介面F1/0/1，並將其配置為VLAN 100。

```
Interface FastEthernet 1/0/1
Description: Connected to LWAPP AP
Switchport access vlan 100
Switchport mode access
!
Interface GigabitEthernet 1/0/1
Description: Connected to Router
Switchport trunk encapsulation dot1Q
Switchport mode trunk
```

路由器配置

在路由器上完成這些步驟。

1. 配置連線到交換機的介面G0/0以及有線LAN的VLAN間路由所需的子介面。
2. 使用來自192.168.99.0/24網路的IP地址配置介面wlan-controller 1/0，使用VLAN 15中的w1/0.15和VLAN 16中的w1/0.16配置來自網路192.168.15.0/24和192.168.16.0/24的子介面。
3. 在路由器上配置一個DHCP伺服器，其中定義了多個池。池lwapp-ap從192.168.100.0/24網路為AP分配一個IP地址，該網路還包括DHCP選項43，用於通知AP要聯絡的控制器IP地址。池客戶端15從192.168.15.0/24網路為VLAN 15中的客戶端（有線/無線）分配IP地址。池客戶端16從192.168.16.0/24網路為VLAN 16中的客戶端（有線/無線）分配IP地址。注意：AP和客戶端需要單獨的池。

路由器

```
ip dhcp excluded-address 192.168.100.1 192.168.100.100
ip dhcp pool lwapp-ap
network 192.168.100.0 255.255.255.0
default-router 192.168.100.1
option 43 ascii "192.168.99.24"

ip dhcp pool client-15
network 192.168.15.0 255.255.255.0
default-router 192.168.15.1

ip dhcp pool client-16
network 192.168.16.0 255.255.255.0
default-router 192.168.16.1
!
interface GigabitEthernet0/0
Description: Connected to AP
No ip address
load-interval 30
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/0.100
encapsulation dot1Q 100
```

```
ip address 192.168.100.1 255.255.255.0
interface wlan-controller1/0
  ip address 192.168.99.254 255.255.255.0
!
interface wlan-controller1/0.15
encapsulation Dot1q 15
ip address 192.168.15.1 255.255.255.0
!
interface wlan-controller 1/0.16
encapsulation Dot1q 16
ip address 192.168.16.1 255.255.255.0
```

注意：您還可以為控制器上的客戶端運行DHCP服務。但是建議您在路由器上運行，因為控制器不是完整的DHCP伺服器，並且無法傳遞諸如Cisco CallManager Express等應用程式所需的TFTP伺服器之類的選項。

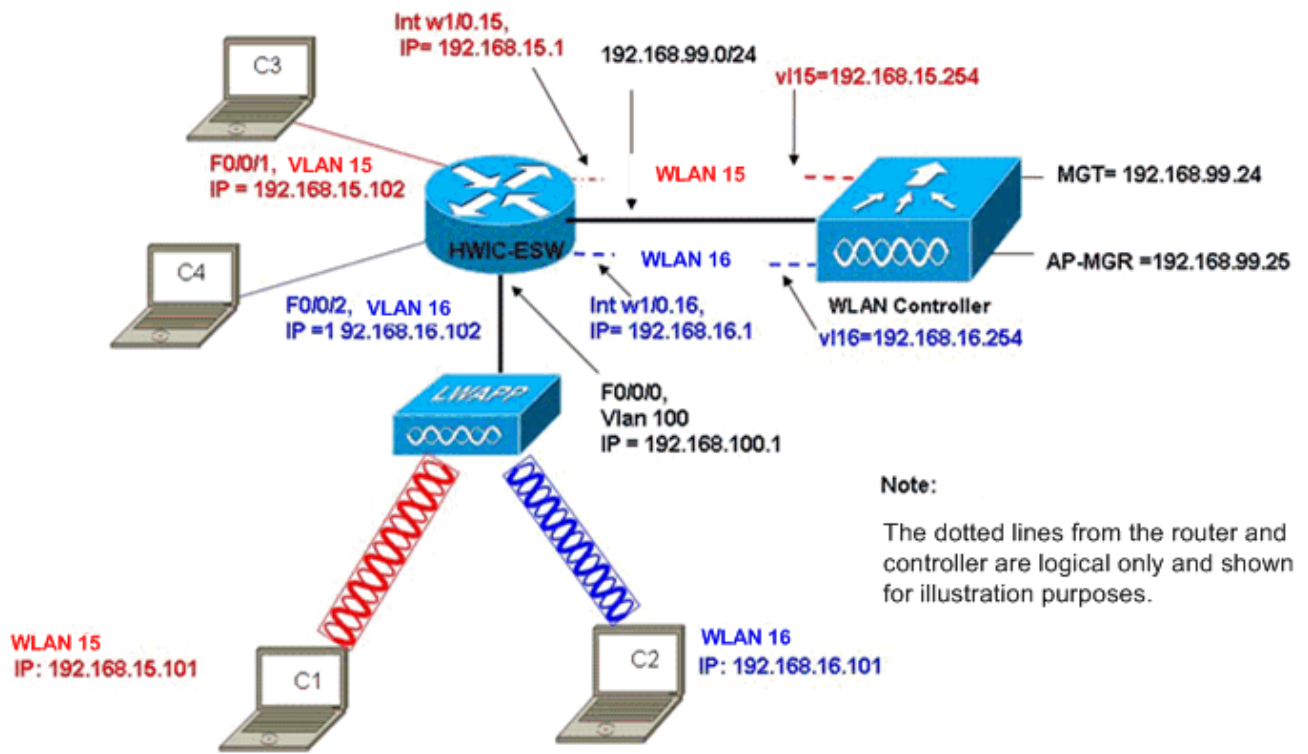
透過此組態，AP可以取得IP位址、尋找和向控制器註冊。兩個無線客戶端C1和C2應該能夠與AP關聯並從各自的子網獲取IP地址。

示例3 — 配置AP連線到路由器上的EtherSwitch並從有線和無線LAN合併相應的VLAN

在此場景中，有插入ISR HWIC插槽0的EtherSwitch HWIC和插入NM插槽1的NM-WLC。有線客戶端C3連線到VLAN 15的介面F0/0/1,IP地址為192.168.15.102，有線客戶端C4連線到VLAN 16的F0/0/2,IP地址為192.168.102。

LWAPP AP連線到VLAN 100中的介面F0/0/0,IP地址為192.168.100.1。路由器配置為DHCP伺服器，為AP提供IP地址。例如，AP通過選項43收到IP地址192.168.100.101、預設網關192.168.100.1和控制器IP地址192.168.99.24。

註：控制器上所需的組態與上一範例所述的組態類似，此處不作討論。其餘部分提供路由器上所需的配置。



Wired VLANs 15 and 16 Merged with Wireless WLANs 15 and 16

無線客戶端C1和C2分別與w15和w16中的LAP相關聯。無線客戶端C1和C2也獲得IP地址192.168.15.101和192.168.16.101，該地址由路由器上配置的DHCP伺服器或具有這些子網IP池的外部DHCP伺服器分配。如果DHCP伺服器是外部伺服器，則必須在相應的VLAN和子介面上配置IP幫助地址。從路由器的角度來看，它有兩個有線VLAN（由介面VLAN 15和介面VLAN 16表示），兩個無線VLAN（由路由器WLC介面下的dot1Q子介面w1/0.15和w1/0.16表示）。

要將有線VLAN 15和無線WLAN 15合併到一起，請將介面VLAN 15和介面w1/0.15配置到公共網橋組（例如網橋組15）下。同樣，要合併有線VLAN 16和無線WLAN 16，請將介面VLAN 16和介面w1/0.16配置到公共網橋組（例如網橋組16）下。通過此配置，相應的有線和無線VLAN屬於同一個IP子網192.168.15.0/24和192.168.16.0/24，並且可以在網橋組內相互通訊。但是，為了讓兩個不同網橋組中的客戶端彼此通訊，請在路由器上啟用整合路由和橋接(IRB)，以便它們通過各自網橋組中的BVI介面進行通訊。

註：此配置基於以下假設：有線LAN的路由器上有EtherSwitch HWIC或NM-ESW。如果您使用的是EtherSwitch服務模組(NME-ESW)而不是NM/HWIC，則VLAN介面會替換為路由器上Gigabit乙太網路介面下對應的dot1Q子介面，且其餘的組態會保持不變。

路由器配置

```
!
ip dhcp excluded-address 192.168.100.1 192.168.100.100
ip dhcp excluded-address 192.168.15.1 192.168.15.100
ip dhcp excluded-address 192.168.16.1 192.168.16.100
!
ip dhcp pool lwapp-ap
network 192.168.100.0 255.255.255.0
default-router 192.168.100.1
option 43 ascii "192.168.99.24"
```

```

!
ip dhcp pool vlan-15
network 192.168.15.0 255.255.255.0
default-router 192.168.15.1
!
ip dhcp pool vlan-16
network 192.168.16.0 255.255.255.0
default-router 192.168.16.1

interface FastEthernet0/0/0
Description: Connected to AP
Switchport mode access
Switchport access vlan 100
!
interface FastEthernet0/0/1
Description: Connected to C3
Switchport mode access
Switchport access vlan 15
!
interface FastEthernet0/0/2
Description: Connected to C4
Switchport mode access
Switchport access vlan 16
!
Interface vlan 15
Bridge-group 15
!
Interface vlan 16
Bridge-group 16

Interface vlan 100
ip address 192.168.100.1 255.255.255.0
load-interval 30
!
interface wlan-controller1/0
ip address 192.168.99.254 255.255.255.0
!
interface wlan-controller1/0.15
encapsulation Dot1q 15
bridge-group 15
!
interface wlan-controller 1/0.16
encapsulation Dot1q 16
bridge-group 16
!
Bridge irb
Bridge 15 route ip
Bridge 15 protocol ieee
Bridge 16 route ip
Bridge 16 protocol ieee

Interface bvi 15
Ip address 192.168.15.1 255.255.255.0
!
Interface bvi 16
Ip address 192.168.16.1 255.255.255.0

```

示例4 - NME-ESW下的有線VLAN與NM-WLC下的無線VLAN的配置

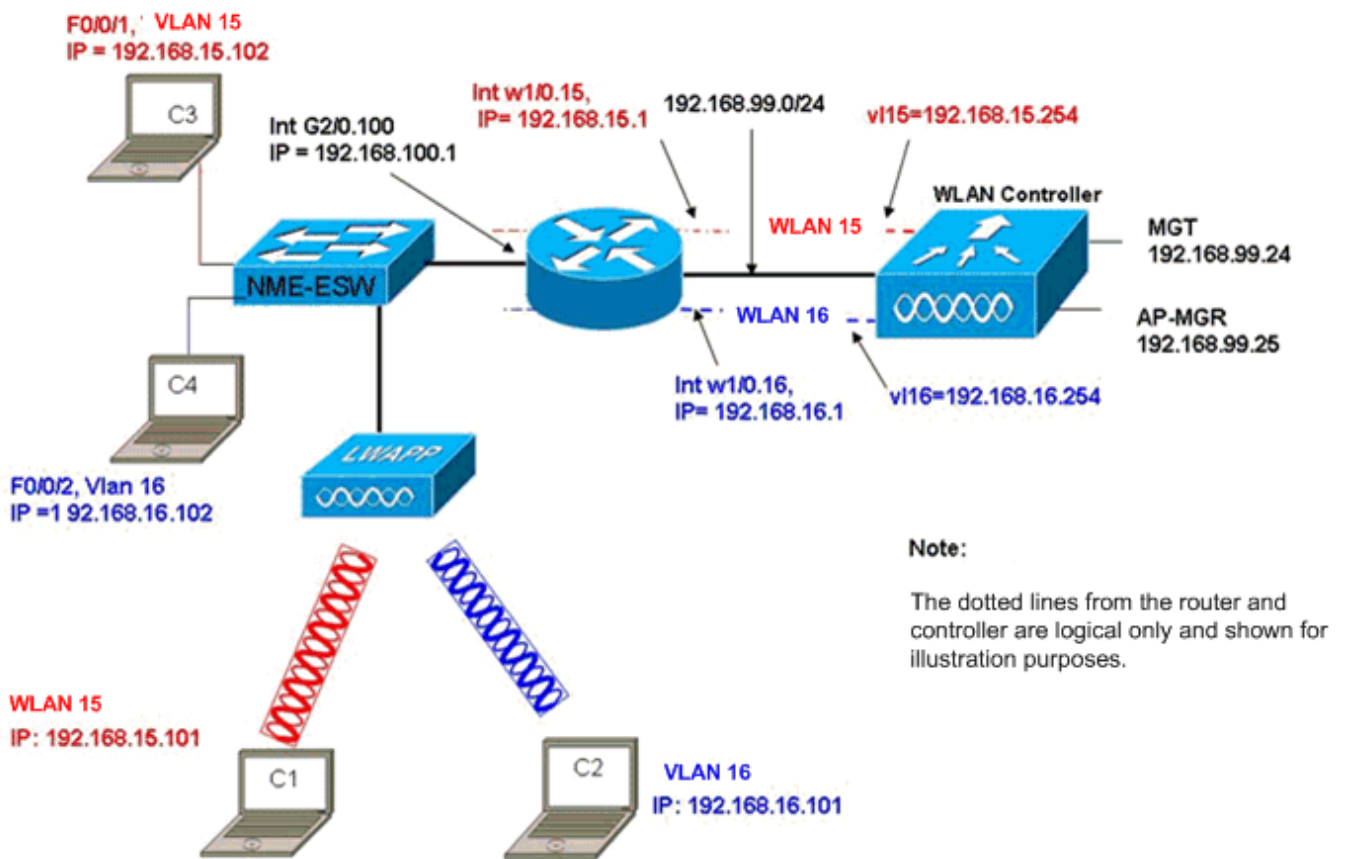
請考慮以下情況：將EtherSwitch服務模組(NME-ESW)插入ISR NM插槽2，將NM-WLC插入NM插槽1。NME-ESW可視為等同於通過千兆乙太網鏈路連線到路由器的外部交換機。有線客戶端C3連線到IP地址為192.168.15.102的VLAN 15中的介面F0/0/1，有線客戶端C4連線到IP地址為192.168.16.102的VLAN 16中的F0/0/2

LWAPP AP連線到VLAN 100中的介面F0/0/3。EtherSwitch內部介面(G1/0/2)通過介面Gigabit Ethernet 2/0與主機路由器內部連線。由於交換機中有多个VLAN，因此應將交換機和路由器之間的內部鏈路配置為中繼。路由器被配置為帶有多個池的DHCP伺服器，以便為AP和客戶端（有線和無線）提供IP地址。

AP通過選項43獲得IP地址192.168.100.101、預設網關192.168.100.1和控制器IP地址192.168.99.24，然後發現控制器並將其註冊。無線客戶端C1和C2與WLAN 15和16中的LAP關聯，分別獲取IP地址192.168.15.101和192.168.16.101。VLAN 15和16中的有線客戶端C3和C4也從DHCP伺服器獲取IP地址192.168.15.102和192.168.16.102。

為了將有線VLAN 15與無線WLAN 15合併，請在公共網橋組15下配置介面G2/0.15和介面w1/0.15。同樣，在介面G2/0.16和W1/0.16下配置網橋組16。兩個網橋組通過其BVI介面BVI15和BVI16相互通訊。

控制器配置與先前方案相同。



Wired VLANs 15 and 16 under the NME-ESW Merged with Wireless WLAN 15 and 16 under NM-WLC

路由器配置

路由器配置

```

!
ip dhcp excluded-address 192.168.100.1 192.168.100.100
ip dhcp excluded-address 192.168.15.1 192.168.15.100
ip dhcp excluded-address 192.168.16.1 192.168.16.100
!
ip dhcp pool lwapp-ap
network 192.168.100.0 255.255.255.0
default-router 192.168.100.1
option 43 ascii "192.168.99.24"
!
ip dhcp pool vlan-15
network 192.168.15.0 255.255.255.0
default-router 192.168.15.1
!
ip dhcp pool vlan-16
network 192.168.16.0 255.255.255.0
default-router 192.168.16.1
!
interface GigabitEthernet2/0
Description: Internally connected to Etherswitch
IP address 20.0.0.1 255.255.255.0
load-interval 30
!
Interface GigabitEthernet2/0.100
Encapsulation dot1Q 100
 ip address 192.168.100.1 255.255.255.0

Interface GigabitEthernet2/0.15
Encapsulation dot1Q 15
 Bridge-group 15
!
Interface GigabitEthernet2/0.16
Encapsulation dot1Q 16
Bridge-group 16
!
interface wlan-controller1/0
 ip address 192.168.99.254 255.255.255.0
!
interface wlan-controller1/0.15
encapsulation Dot1q 15
bridge-group 15
!
interface wlan-controller 1/0.16
encapsulation Dot1q 16
bridge-group 16
!
Bridge irb
Bridge 15 route ip
Bridge 15 protocol ieee
Bridge 16 route ip
Bridge 16 protocol ieee

Interface bvi 15
Ip address 192.168.15.1 255.255.255.0
!
Interface bvi 16
Ip address 192.168.16.1 255.255.255.0

```

交換器組態

使用**service-module session**命令開啟從路由器到EtherSwitch服務模組的作業階段。在交換器上開

啟後，設定交換器，如以下輸出所示：

```
!  
Interface GigabitEthernet 1/0/2  
Description: Internally connected to router G2/0 interface.  
Switchport trunk encapsulation dot1Q  
Switchport mode trunk
```

```
!  
Interface FastEthernet 0/0/1  
Description: Connected to Client C3 in vlan 15  
Switchport access vlan 15  
Switchport mode access
```

```
!  
Interface FastEthernet 0/0/2  
Description: Connected to Client C4 in vlan 16  
Switchport access vlan 16  
Switchport mode access
```

```
!  
Interface FastEthernet 0/0/3  
Description: Connected to Client LWAPP AP in vlan 100  
Switchport access vlan 100  
Switchport mode access
```

[相關資訊](#)

- [Cisco WLAN控制器網路模組功能指南](#)
- [思科無線LAN控制器組態設定指南4.0版](#)
- [WLAN技術支援](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)