

# 以 Chromecast 做為 mDNS 服務，在 WLC 上投射螢幕組態

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[設定](#)

[配置方案](#)

[初始配置](#)

[同一WLAN/VLAN上的Chromecast和無線客戶端](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[不同WLAN/VLAN上的Chromecast和無線客戶端](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[Foreing/Anchor方案](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[使用撥號服務](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

## 簡介

本文件說明如何將 Chromecast 裝置設定為 Bonjour 服務提供者。Bonjour 服務可簡化網路上對 Chromecast 裝置的使用和管理。`_googlecast._tcp.local`。服務字串允許 Chromecast 裝置充當任何其他 Bonjour 服務提供者。此服務專門用於將受支援裝置的螢幕轉換為 Chromecast 連線的螢幕。

本文檔重點介紹如何從運行 Google Chrome 的電腦映象到 Chromecast 裝置。有關詳細資訊，請參閱 [轉換頁籤](#)。

本文檔重點介紹使用 mDNS 發現 Chromecast 裝置的應用程式和終端裝置（如智慧手機）。有些應用程式或裝置只會嘗試使用發現和啟動（撥號）服務來查詢 Chromecast 裝置。

如果我們的應用和/或終端裝置支援 mDNS，我們可以按照案例 1 至 3 執行，但如果我們的應用僅支援 DIAL 服務，則 Chromecast 裝置和用於探索它的終端裝置必須位於同一個虛擬區域網路 (VLAN) 上。此外，多點傳送轉送需要在 WLC 上啟用。請參閱本文結尾的案例 4。

為了驗證我們的裝置/應用程式是否支援 mDNS 和/或 DIAL，我們可以執行資料包捕獲並檢查我們的裝置/應用程式傳送的查詢。

如果我們只看到傳送到 239.255.255.250 埠 UDP 1900 的查詢，那麼我們的裝置/應用程式僅支援撥號服務發現，如果我們也看到傳送到 224.0.0.251 埠 UDP 5353 的查詢，那麼我們的裝置/應用程式也支

援mDNS。

撥號查詢示例：

```
Internet Protocol Version 4, Src: 172.16.0.40, Dst: 239.255.255.250
User Datagram Protocol, Src Port: 52666 (52666), Dst Port: 1900 (1900)
Hypertext Transfer Protocol
  M-SEARCH * HTTP/1.1\r\n
    [Expert Info (Chat/Sequence): M-SEARCH * HTTP/1.1\r\n]
    Request Method: M-SEARCH
    Request URI: *
    Request Version: HTTP/1.1
  HOST: 239.255.255.250:1900\r\n
  MAN: "ssdp:discover"\r\n
  MX: 1\r\n
  ST: urn:dial-multiscreen-org:service:dial:1\r\n
  \r\n
  [Full request URI: http://239.255.255.250:1900*]
  [HTTP request 4/11]
  [Prev request in frame: 241375]
  [Next request in frame: 256840]
```

mDNS查詢示例：

```
Internet Protocol Version 4, Src: 172.16.0.40, Dst: 224.0.0.251
User Datagram Protocol, Src Port: 5353 (5353), Dst Port: 5353 (5353)
Multicast Domain Name System (query)
  Transaction ID: 0x0000
  Flags: 0x0000 Standard query
  Questions: 2
  Answer RRs: 0
  Authority RRs: 0
  Additional RRs: 0
  Queries
    _233637DE._sub._googlecast._tcp.local: type PTR, class IN, "QM" question
    _googlecast._tcp.local: type PTR, class IN, "QM" question
```

## 必要條件

### 需求

思科建議您瞭解Bonjour服務在無線LAN控制器(WLC)上的基本知識。有關詳細資訊，請參閱[管理BYOD的Bonjour服務](#)。

Chromecast裝置必須能夠對8.8.8.8進行域名系統(DNS)查詢，否則無法正常工作。

將螢幕映象到Chromecast的無線客戶端不需要訪問Internet。

### 採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- WLC 5508版本8.0.110.0
- WLC 2504版本8.0.110.0
- Chromecast版本27946
- 採用本機模式的存取點(AP)3700i
- 運行Google Chrome版本42.0.x的筆記型電腦

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

### 配置方案

本節介紹這四種配置方案：

1. Chromecast和無線客戶端位於同一個無線LAN(WLAN)和同一個VLAN上
2. WLAN A上的Chromecast和WLAN B上的無線客戶端（不同VLAN）
3. 錨點WLC上的Chromecast和外部WLC上的無線客戶端
4. 不同VLAN上的Chromecast和無線客戶端(相同的服務集識別符號(SSID))

### 初始配置

對於除場景4以外的所有場景，請在螢幕上投射時新增Chromecast使用的服務字串。這麼做可讓WLC識別Chromecast裝置。

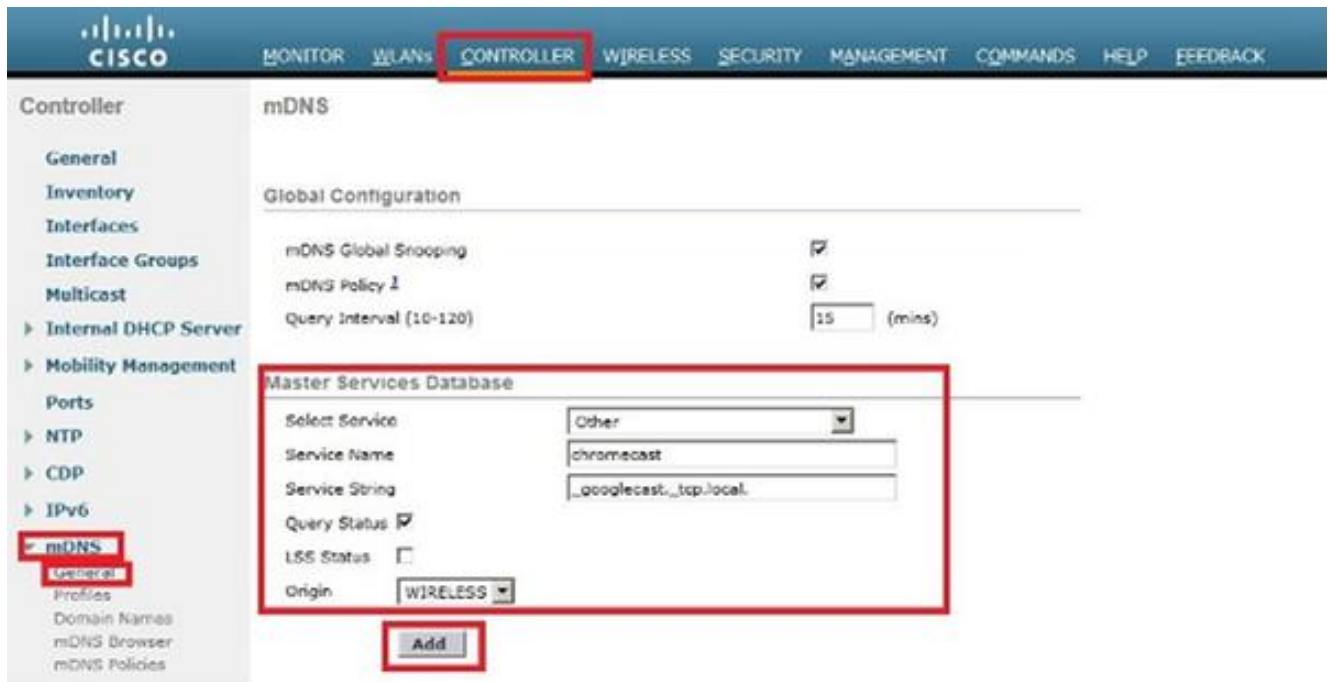
在CLI上：

```
>config mdns service create chromecast _googlecast._tcp.local. origin wireless  
lss disable query enable  
>show mdns service summary
```

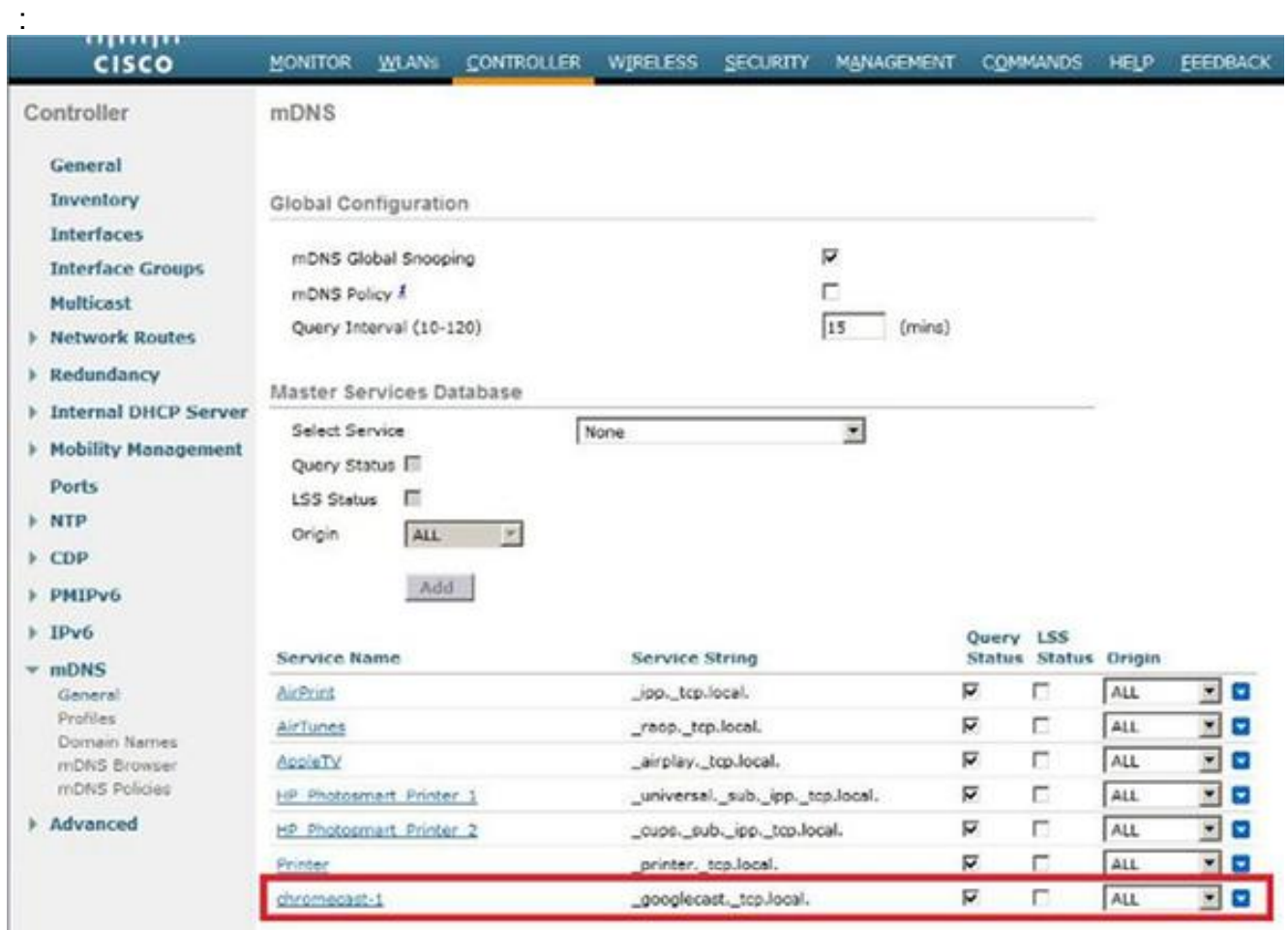
```
Number of Services..... 7  
Mobility learning status ..... Enabled  
Service-Name LSS Origin No SP Service-string  
-----  
chromecast No All 1 _googlecast._tcp.local.
```

在 GUI 上：

1. 選擇「**Controller**」>「**mDNS**」>「**General**」。在mDNS視窗的Master Services Database部分，選擇以下設定：對於選擇服務，請選擇**其他**。對於服務名稱，請輸入**chromecast**。對於服務字串，請輸入**\_googlecast.\_tcp.local.**。檢查**查詢狀態**。對於「來源」，請選擇**無線**。
2. 完成後按一下**Add**。



新的Chromecast服務出現在組播域名系統(mDNS)視窗中



3. 將此服務新增到WLAN上使用的mDNS配置檔案。在這種情況下，使用預設配置檔案。在CLI上：

```
>config mdns profile chromecast service add default-mdns-profile
```

```
>show mdns profile detailed default-mdns-profile
```

```
Profile Name..... default-mdns-profile
Profile Id..... 1
No of Services..... 7
Services..... AirPrint
```

AirTunes  
AppleTV  
HP\_Photosmart\_Printer\_1  
HP\_Photosmart\_Printer\_2  
Printer  
chromecast

在GUI中選擇**Controller > mDNS > Profiles**。在「Profile Name」欄位中驗證配置檔名稱，並在「Service Name」欄位中，從下拉式清單中選擇**chromecast**。完成後按一下**Add**。

The screenshot shows the Cisco Controller GUI with the following configuration details for the mDNS Profile:

Field	Value
Profile Name	default-mdns-profile
Profile Id	1
Service Count	2
No. of Interfaces Attached	1
Interfaces	trickortreat
No. of Interface Groups Attached	0
Interface Groups	
No. of Wlans Attached	2
Wlan Ids	1,2
No. of Guest Lans Attached	0
Guest Lan Ids	
No. of Local Policies Attached	0
Local Policy Ids	

Services List:

Service Name
chromecast

The 'Add' button is located below the Services List.

4. 啟用mDNS監聽。選擇**Controller > mDNS > General**，然後勾選「mDNS Global Snooping」覈取方塊。



## 同一WLAN/VLAN上的Chromecast和無線客戶端

### 網路圖表

此圖顯示相同WLAN和VLAN上的Chromecast和無線客戶端。



### 組態

1. 建立子介面vlan 10。此介面具有位於同一VLAN上的動態主機配置協定(DHCP)伺服器。在CLI上：

```
>config interface create vlan10 10
>config interface address dynamic-interface vlan10 192.168.10.15
255.255.255.0 192.168.10.254
>config interface port vlan10 1
```



```
>config interface mdns-profile vlan10 default-mdns-profile
>config interface dhcp dynamic-interface vlan10 proxy-mode disable
```

在 GUI 上：選擇「Controller」>「Interfaces」，然後按一下「New」。



在相關欄位中輸入介面名稱和VLAN ID。按一下「Apply」。



新介面即會顯示在螢幕上。按一下新介面。在本範例中，vlan10。



在「編輯」視窗中，配置以下欄位：連線埠號碼VLAN識別符號IP位址網路掩碼閘道mDNS配置檔案



2. 使用以下設定建立WLAN: 安全WPA2-PSK (密碼= cisco-chrome) 僅802.11g無線策略預設情況下，使用預設配置檔案啟用mDNS監聽將其對映到VLAN 10在CLI上：

```
>config wlan create 1 blue
>config wlan security wpa akm 802.1x disable 1
>config wlan security wpa akm psk enable 1
>config wlan security wpa akm psk set-key ascii cisco-chrome 1
>config wlan interface 1 vlan10
```

```
>config wlan radio 1 802.11g-only
```

```
>config wlan ccx aironetIeSupport disable 1
```

```
>config wlan enable 1
```

在 GUI 上：選擇 **WLANs** > **Create New**，然後按一下 **Go**。



按一下「常規」頁籤，並在相關欄位中輸入資訊，如以下示例所示：

WLANs > Edit 'blue'

**General** | Security | QoS | Policy-Mapping | Advanced

Profile Name	<input type="text" value="blue"/>
Type	WLAN
SSID	<input type="text" value="blue"/>
Status	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Security Policies	[WPA2][Auth(PSK)] (Modifications done under security tab will appear after applying the changes.)
Radio Policy	<input type="text" value="802.11g only"/>
Interface/Interface Group(G)	<input type="text" value="vlan500"/>
Multicast Vlan Feature	<input type="checkbox"/> Enabled
Broadcast SSID	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
NAS-ID	<input type="text" value="wism2_slot3_pod1"/>

按一下 **Security** 頁籤，然後按一下 **Layer 2** 頁籤。如以下示例所示配置視窗：



**General** **Security** **QoS** **Policy-Mapping** **Advanced**

**Layer 2** **Layer 3** **AAA Servers**

Layer 2 Security    
MAC Filtering

**Fast Transition**  
Fast Transition

**Protected Management Frame**  
PMF

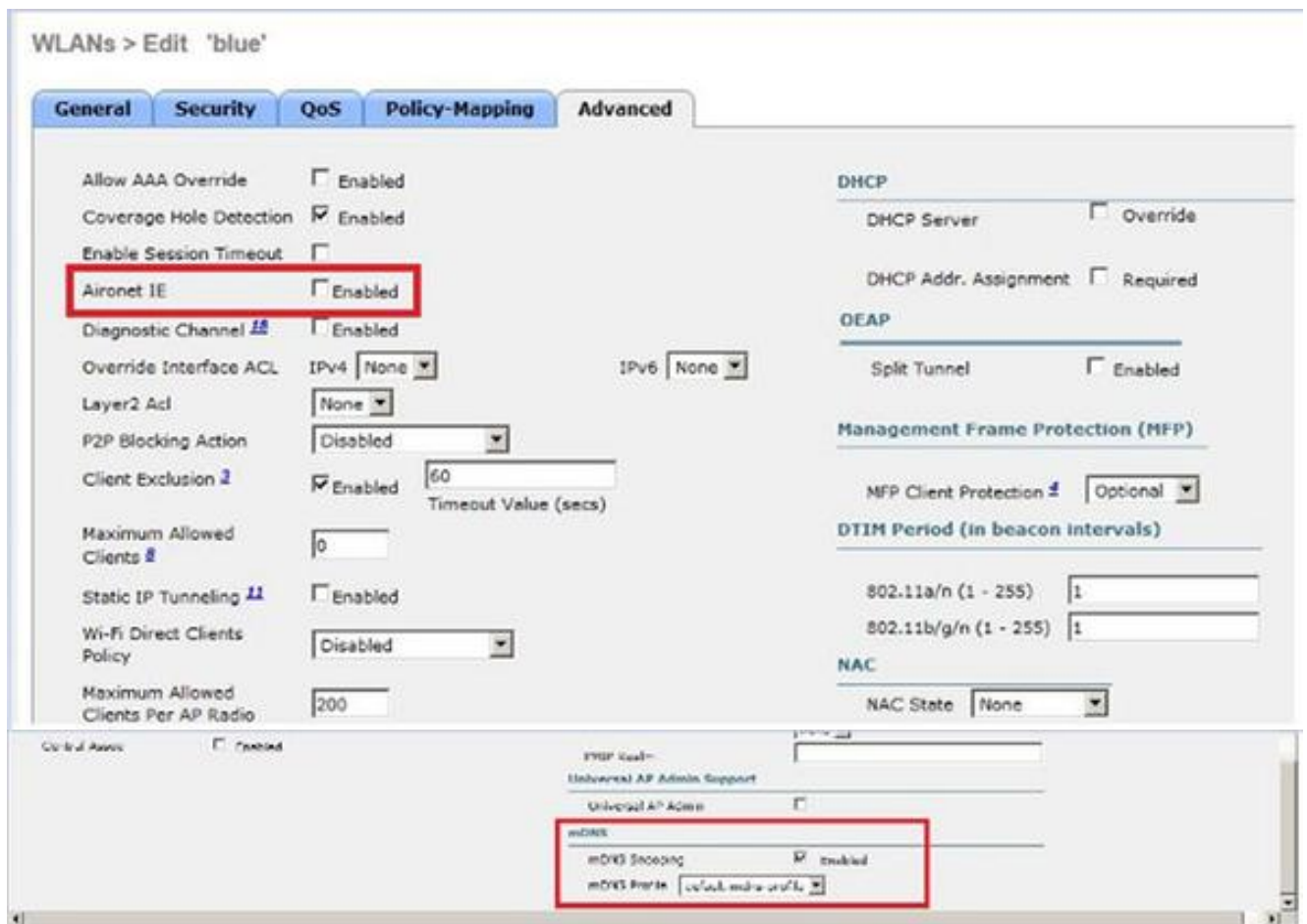
**WPA+WPA2 Parameters**

WPA Policy   
WPA2 Policy-AES

**Authentication Key Management**

802.1X  Enable  
CCKM  Enable  
PSK  Enable  
FT 802.1X  Enable  
FT PSK  Enable  
PSK Format    
  
WPA gtk-randomize State

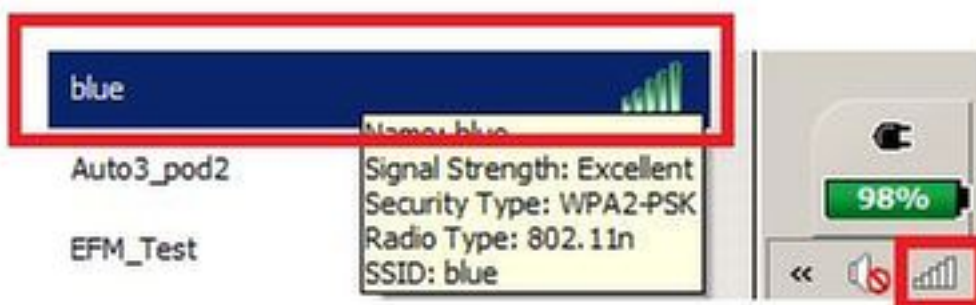
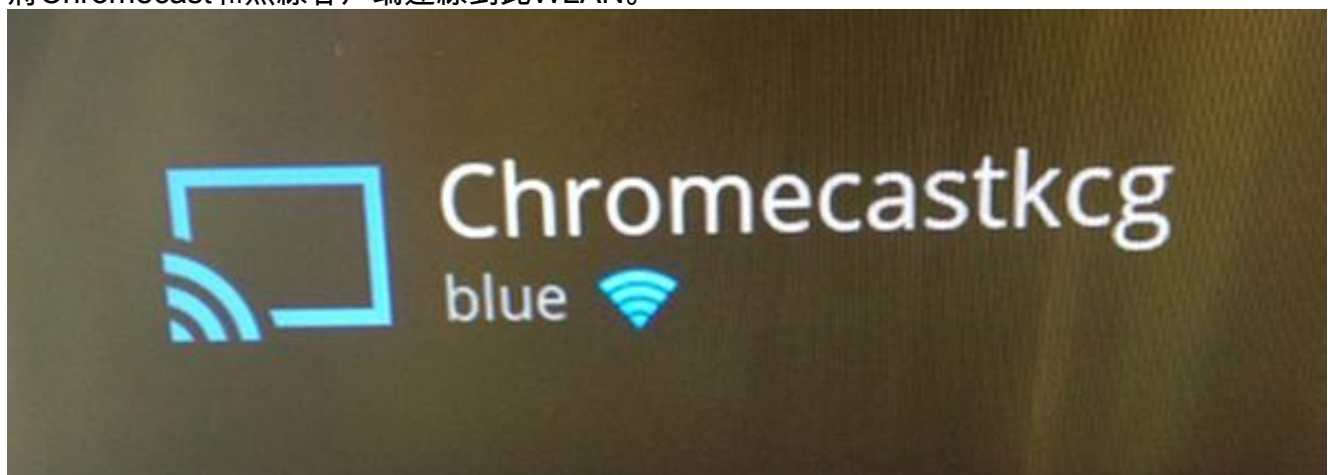
按一下**Advanced** 頁籤，確保Aironet IE未啟用。然後勾選**Enable mDNS Snooping** 覈取方塊，並從mDNS Profile下拉選單中選擇**default-mdns-profile**。



按一下「Apply」。



3. 將Chromecast和無線客戶端連線到此WLAN。



4. 無線客戶端定位Chromecast裝置和投影螢幕。



## 不同WLAN/VLAN上的Chromecast和無線客戶端

### 網路圖表

此圖顯示WLAN A上的Chromecast、WLAN B和不同VLAN上的無線客戶端。



### 組態

1. 為VLAN 20新增WLAN B。如需更多參考，請參閱場景1中的步驟1和步驟2。

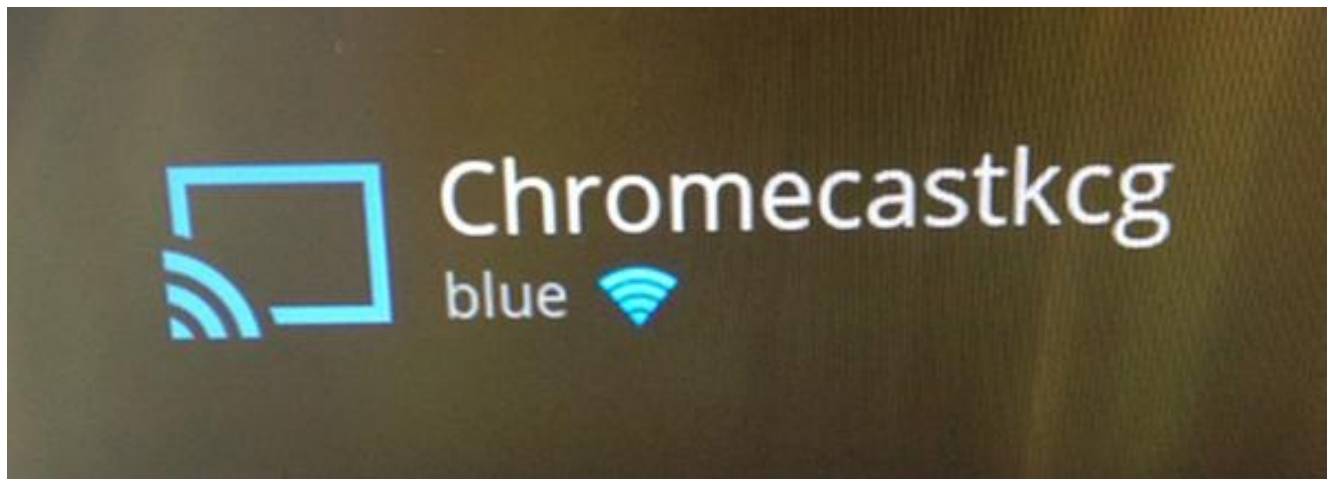
```
>config interface create vlan20 20
>config interface address dynamic-interface vlan10 192.168.20.15
255.255.255.0 192.168.20.254
>config interface port vlan20 1
>config interface mdns-profile vlan20 default-mdns-profile

>config interface dhcp dynamic-interface vlan20 proxy-mode disable

>config wlan create 2 red
>config wlan security wpa akm 802.1x disable 2
>config wlan security wpa akm psk enable 2
>config wlan security wpa akm psk set-key ascii cisco-chrome 2
>config wlan interface 2 vlan20
>config wlan radio 2 802.11g-only

>config wlan ccx aironetIeSupport disable 2
>config wlan enable 2
```

2. 將Chromecast連線到SSID藍色。



3. 將無線客戶端連線到SSID紅色。



4. Wireless客戶端現在可以向Chromecast裝置投射螢幕。



附註：在此場景中，智慧手機找不到用於管理的Chromecast。此方案僅針對螢幕映象進行了測試。

附註：此案例僅在AP處於本地模式時有效。對於flexconnect — 本地交換中的AP，映象只有在裝置使用同一個VLAN ( Chromecast和筆記型電腦 ) 時才有效。

## Foreing/Anchor方案

### 網路圖表

此圖顯示錨點WLC上的Chromecast和外部WLC上的無線客戶端。



## 組態

1. 在兩個WLC上使用相同的設定建立WLAN。請參閱步驟2場景1。
2. 在兩台WLC之間建立移動域。在CLI上：

```
(WLC-Anchor) >show mobility summary
```

```
Mobility Protocol Port..... 16666
Default Mobility Domain..... mb-anchor
Multicast Mode ..... Disabled
Mobility Domain ID for 802.11r..... 0x5313
Mobility Keepalive Interval..... 10
Mobility Keepalive Count..... 3
Mobility Group Members Configured..... 1
Mobility Control Message DSCP Value..... 0
```

Controllers configured in the Mobility Group

MAC Address	IP Address	Group Name	Multicast IP	Status
bc:16:65:c2:aa:c0	10.88.244.87	mb-anchor	0.0.0.0	Up

```
(WLC-Foreign) >show mobility summary
```

```
Mobility Protocol Port..... 16666
Default Mobility Domain..... mb-foreign
Multicast Mode ..... Disabled
Mobility Domain ID for 802.11r..... 0x25f5
Mobility Keepalive Interval..... 10
Mobility Keepalive Count..... 3
Mobility Group Members Configured..... 1
Mobility Control Message DSCP Value..... 0
```

Controllers configured in the Mobility Group

MAC Address	IP Address	Group Name	Multicast IP	Status
6c:20:56:b8:ba:40	10.10.30.10	mb-foreign	0.0.0.0	Up

```
(WLC-Anchor) >config mobility group member add 6c:20:56:b8:ba:40 10.10.30.10 mb-foreign
```

```
(WLC-Foreign) >config mobility group member add bc:16:65:c2:aa:c0 10.88.244.87 mb-anchor
```

```
(WLC-Anchor) >show mobility summary
```



```
Mobility Protocol Port..... 16666
Default Mobility Domain..... mb-anchor
Multicast Mode ..... Disabled
Mobility Domain ID for 802.11r..... 0x5313
Mobility Keepalive Interval..... 10
Mobility Keepalive Count..... 3
Mobility Group Members Configured..... 2
Mobility Control Message DSCP Value..... 0
```

Controllers configured in the Mobility Group

MAC Address	IP Address	Group Name	Multicast IP	Status
6c:20:56:b8:ba:40	10.10.30.10	mb-foreign	0.0.0.0	Up
bc:16:65:c2:aa:c0	10.88.244.87	mb-anchor	0.0.0.0	Up

```
(WLC-Foreign) >show mobility summary
```

```
Mobility Protocol Port..... 16666
Default Mobility Domain..... mb-foreign
Multicast Mode ..... Disabled
Mobility Domain ID for 802.11r..... 0x25f5
Mobility Keepalive Interval..... 10
Mobility Keepalive Count..... 3
Mobility Group Members Configured..... 2
Mobility Control Message DSCP Value..... 0
```

Controllers configured in the Mobility Group

MAC Address	IP Address	Group Name	Multicast IP	Status
6c:20:56:b8:ba:40	10.10.30.10	mb-foreign	0.0.0.0	Up
bc:16:65:c2:aa:c0	10.88.244.87	mb-anchor	0.0.0.0	Up

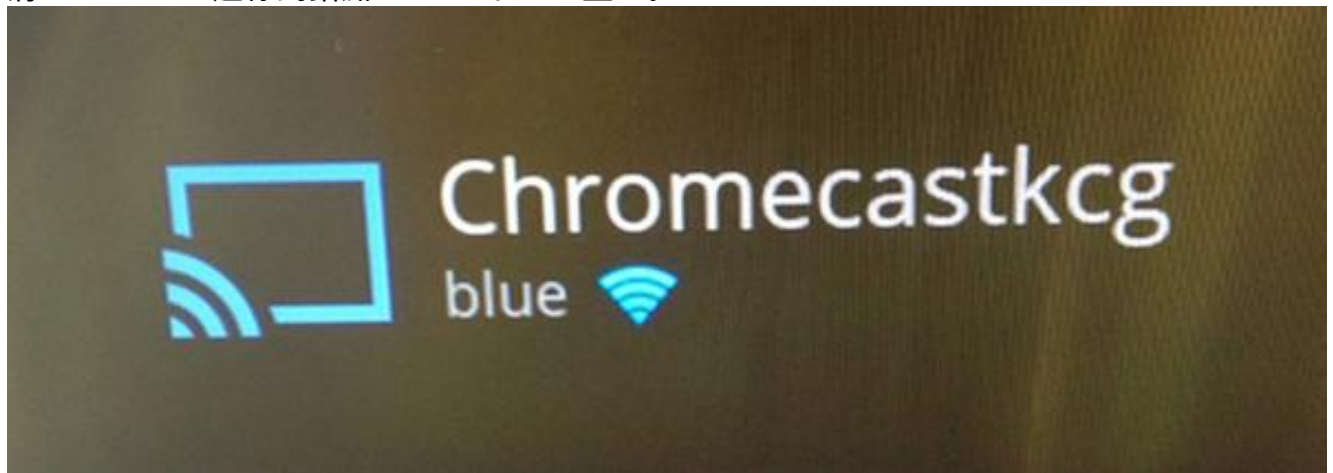
### 3. 設定錨點的WLAN，以錨點WLC。在CLI上：

```
(WLC-Anchor) >config wlan disable 1
(WLC-Anchor) >config wlan mobility anchor add 1 10.88.244.87
(WLC-Anchor) >config wlan enable 1
```

```
(WLC-Foreign) >config wlan disable 1
(WLC-Foreign) >config wlan mobility anchor add 1 10.88.244.87
(WLC-Foreign) >config wlan enable 1
```

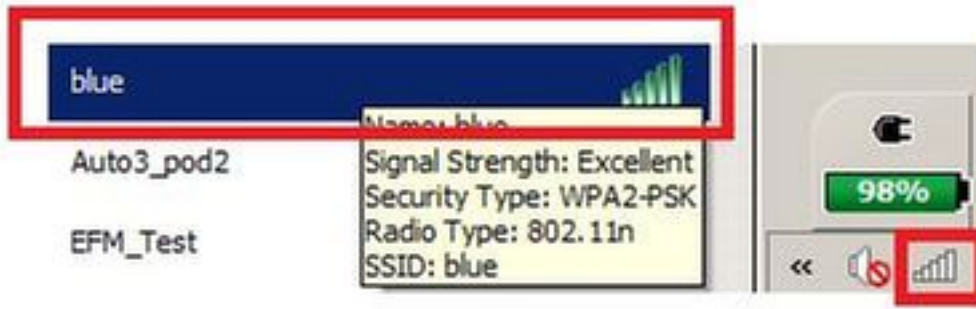
有關GUI的說明，請參閱[配置移動組\(GUI\)](#)。

### 4. 將Chromecast連線到錨點WLC上的SSID藍色。



### 5. 將筆記型電腦連線到外部WLC上的SSID藍色。





6. 筆記型電腦定位用於投影螢幕的Chromecast裝置。



## 使用撥號服務

為了從僅支援DIAL服務的智慧手機/應用中發現Chromecast裝置，我們需要確保它們都在同一個vlan中，並且在WLC上啟用了組播轉發。在某些情況下，它們可以位於不同的VLAN中。有關更多詳細資訊，請查閱下[一個文檔Chromecast部署指南7.6版](#)

## 驗證

使用本節內容，確認您的組態是否正常運作。

[輸出直譯器工具](#)(僅供已註冊客戶使用)支援某些show命令。使用輸出直譯器工具來檢視show命令輸出的分析。

1. 檢查Chromecast裝置和無線客戶端是否連線到正確的WLAN。

```
>show client wlan 1

Number of Clients in WLAN..... 1

MAC Address AP Name Status Auth Protocol Port Wired Mobility Role Device Type
-----
80:d2:1d:4a:69:86 APe4c7.228a.4bf3 Associated Yes 802.11n(2.4 GHz) 1 No Local Unknown
00:f4:b9:0b:14:19 APe4c7.228a.4bf3 Associated Yes 802.11n(2.4 GHz) 1 No Local Unknown

chromecast mac address
wireless client mac address
```

2. 檢查WLC是否檢測到Chromecast裝置。

```
>show mdns domain-name-ip summary

Number of Domain Name-IP Entries..... 2

DomainName MAC Address IP Address Vlan Id Type TTL Time left
(sec) (sec)
-----
Chromecastkcg.local. 80:d2:1d:4a:69:86 192.168.10.66 10 Wireless 4725 4411
```

```

>show mdns service detailed chromecast

Service Name..... chromecast
Service String..... _googlecast._tcp.local.
Service Id..... 8
Service query status..... Enabled
Service LSS status..... Disabled
Service learn origin..... Wireless
Number of Profiles..... 1
Profile..... default-mdns-profile

Number of Service Providers ..... 2
Number of priority MAC addresses ..... 0

ServiceProvider MAC Address AP Radio MAC Vlan Id Type TTL Time left
(sec) (sec)
-----
Chromecastkcg._googlecast._tcp.local. 80:D2:1D:4A:69:86 34:DB:FD:0B:9C:90
10 Wireless 4500 4410

Chromecast's name

```

## 疑難排解

本節提供的資訊可用於對組態進行疑難排解。

[輸出直譯器工具](#)(僅供[已註冊](#)客戶使用)支援某些show命令。使用輸出直譯器工具來檢視show命令輸出的分析。

**附註：**使用 debug 指令之前，請先參閱[有關 Debug 指令的重要資訊。](#)

輸入debug mdns all enable命令對此配置進行故障排除。