

將 Catalyst 9100 存取點轉換成嵌入式無線控制器

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[關於Catalyst AP上的EWC](#)

[Catalyst AP 的 EWC 相關限制](#)

[部署](#)

[交換機配置](#)

[出廠重置](#)

[網路拓撲](#)

[選項 1. 初始 CLI 組態](#)

[選項 2. Web UI 精靈](#)

[選項 3. 智慧型手機應用程式](#)

[提示和訣竅](#)

[將其他AP加入EWC](#)

[從EWC訪問AP控制檯 \(原apciscoshell\)](#)

[將EWC轉換回輕量CAPWAP模式](#)

[透過 EWC CLI 重設為出廠預設值](#)

[訪問專家模式](#)

[生成管理介面證書和信任點](#)

[建立VLAN](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文說明如何將輕量Cisco Catalyst 9000系列存取點(AP)轉換為嵌入式無線控制器(EWC)

必要條件

需求

本文中概述的步驟假設存取點執行輕量CAPWAP映像，且此AP可連線到功能良好的TFTP伺服器。此外，與 AP 的序列連線也是必要條件。

採用元件

智慧手機應用或Web UI嚮導提供了其他指南，說明如何在Catalyst AP上輕鬆部署Cisco EWC。本檔案主要介紹CLI方法以及轉換提示和技巧。

 註: Cisco 9105AXW和所有Wi-Fi 6E接入點都不支援EWC

採用元件:

- 9120 AP
- EWC 映像版本 17.1.1s
- TFTP伺服器
- 控制檯電纜

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。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

關於Catalyst AP上的EWC

Catalyst AP上的Cisco EWC為您的Wi-Fi 6網路提供了易於部署和管理的一個選項。控制功能內建於Cisco Catalyst AP中，因此無需新增物理裝置。

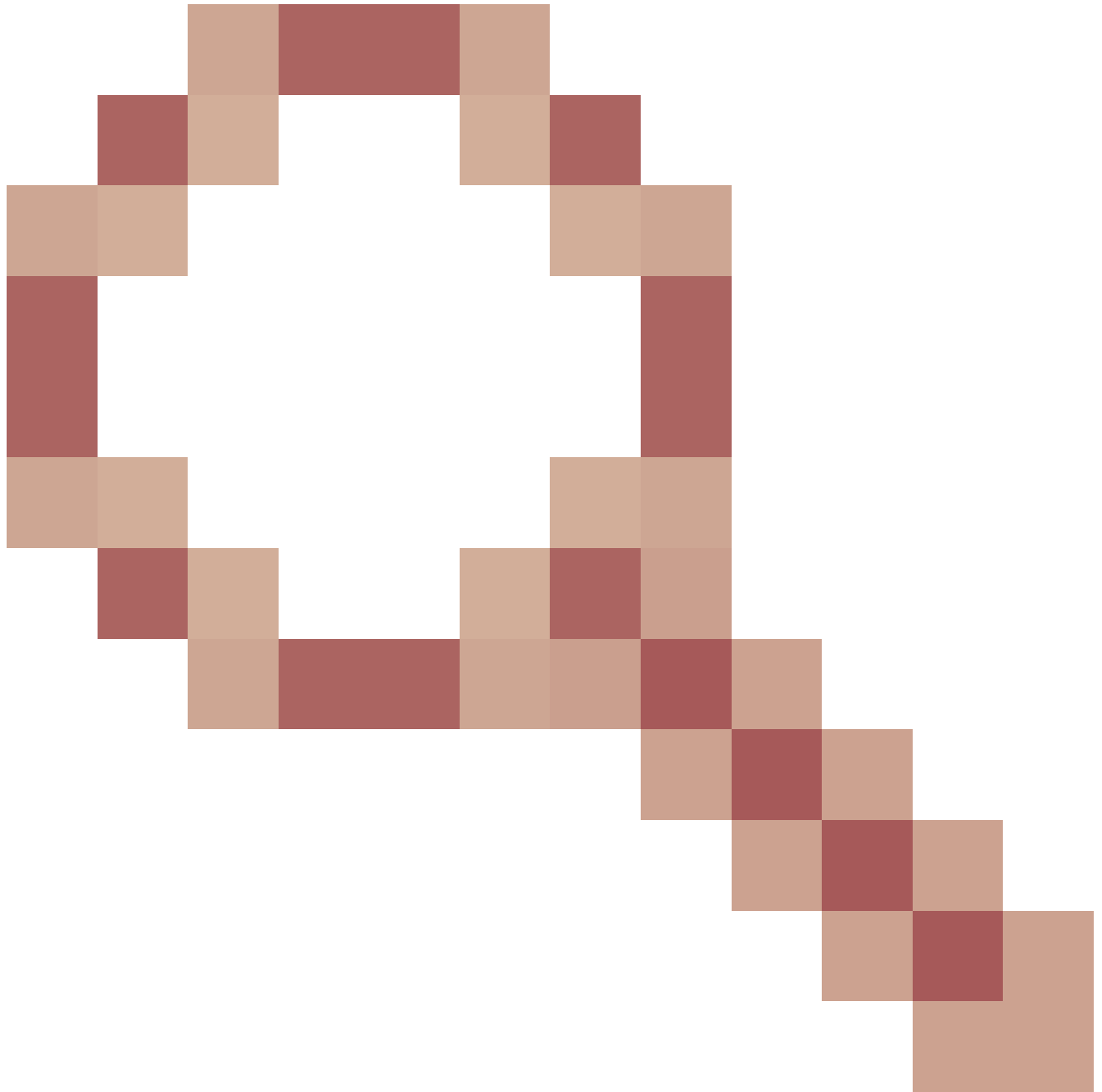
這意味著您可以獲得企業級功能，包括強大的安全性、思科可靠性以及Wi-Fi 6的容量和效能，開箱即用。您的新無線網路的部署和管理幾乎不需要網路知識或IT支援，因此對於擁有極少IT資源的組織來說，它非常適合單站點或多站點部署。完成設定後，即可自動運作。

Catalyst AP上的Cisco EWC運行類似於Cisco Catalyst 9800系列無線控制器的Cisco IOS® XE代碼，使其具有彈性、安全性和智慧性。藉助EWC，您可以獲得企業功能的優勢，而無需投資購買控制器裝置。

此外，您對Cisco Catalyst AP的投資會隨著您的需求的發展而得到保護。可以根據需要將EWC遷移到基於雲的部署或基於物理控制器的部署。

Catalyst AP 的 EWC 相關限制

- EWC不能將其Gig 0介面配置為TRUNK。
- EWC不支援交換機虛擬介面(SVI)。
- EWC無法執行集中交換。
- Gig 0是唯一可用作無線管理器的介面。
- 所有EWC流量都必須源自Gig 0介面(包括RADIUS、無線接入點的控制和調配(CAPWAP)控制、許可流量等)。
- EWC無法執行嵌入式資料包捕獲。
- EWC不支援處於監聽器模式的AP。
- 如果同一個廣播網域中有另一個EWC、AireOS或9800無線LAN控制器(WLC)，則EWC映像無法啟動。AP繼續充當普通輕量CAPWAP AP，直到其他WLC從網路中移除。
- 在使用混合AP型號的部署中轉換或升級EWC時，需要有正常運行的TFTP伺服器。
- EWC無法分段封包(請參閱思科錯誤id [CSCwc95321](#))



)。

部署

交換機配置

EWC AP 連接的連接埠必須是具有管理 VLAN 之原生 VLAN 的主幹連接埠。

交換器組態範例：

```
configure terminal
interface gigabitEthernet 0/1
switchport mode trunk
switchport trunk native vlan 10
```

出廠重置

在轉換AP之前，最好的做法是執行出廠重置，即使它是全新的：


1. 拔下AP的電源線。
2. 插入控制檯電纜，然後開啟PC上的串列會話。
3. 按住AP Mode/Reset 上的按鈕。
4. 在繼續按住按鈕的同時，將AP插回其電 Mode/Reset 源。
5. 繼續按住按鈕， Mode/Reset 直到串列會話上的提示顯示出來。

控制檯會話將記錄按下 Mode/Reset 按鈕的時間長度。完整重新啟動至少需要 20 秒的時間。AP 啟動，Cisco/Cisco 預設憑證可用於登入 CLI (Web 介面憑證為 webui/Cisco)。

網路拓撲


EWC 映像以 zip 檔案的形式提供。zip 檔案包含：

- EWC .bin 映像 (示例：C9800-AP-iosxe-wlc.bin)
- 可加入 EWC 的所有 AP 的 AP 映像 (例如：ap1g4、ap1g7)
- 指定哪個映像對應至哪個 AP 型號的 Readme.txt 檔案

 註：確保將 zip 存檔的內容解壓到 TFTP 伺服器。AP 需要直接訪問這些檔案，因為如果這些檔案仍在存檔中，則無法獲取這些檔案。

下表列出了所有映像和相應的 AP 型號：

AP 型號	映像檔名稱
AP1815、AP154x	ap1g5
AP180x、AP183x、AP185x	ap1g4
C9115、C9120	ap1g7
C9117	ap1g6
C9130、C9124	ap1g6a
AP380x、AP280x、AP156x	ap3g3

 註：只有 Cisco Catalyst 9000 系列 AP 可以運行 EWC 代碼。上表中所有其他 AP 只能加入 EWC。

必須將提取的 zip 檔案的內容複製到 TFTP 伺服器。

升級映像之前，系統會重新命名映像並為其分配靜態 IP 地址、網路掩碼和預設網關：

```
<#root>
```

```
Username:
```

```
Cisco
```

Password:

Cisco

AP2CF8.9B5F.8628>

enable

Password:

Cisco

AP2CF8.9B5F.8628#

capwap ap hostname AP1

Please note that if AP is already associated to WLC,
the new hostname will only reflect on WLC after AP
dis-associates and rejoins.

AP1#

capwap ap ip 192.168.1.14 255.255.255.0 192.168.1.1

TFTP伺服器位於IP地址192.168.1.25上。與Mobility Express不同，需要指定兩個不同的映像：一個用於AP，另一個用於EWC。影像的轉換使用以下命令完成：

```
<#root>
```

AP1#

```
ap-type ewc-ap tftp://192.168.1.25/ap1g7 tftp://192.168.1.25/C9800-AP-iosxe-wlc.bin
```

```
Starting download eWLC image tftp://192.168.1.25/C9800-AP-iosxe-wlc.bin ...
```

```
It may take a few minutes. If longer, please abort command, check network and try again.
```

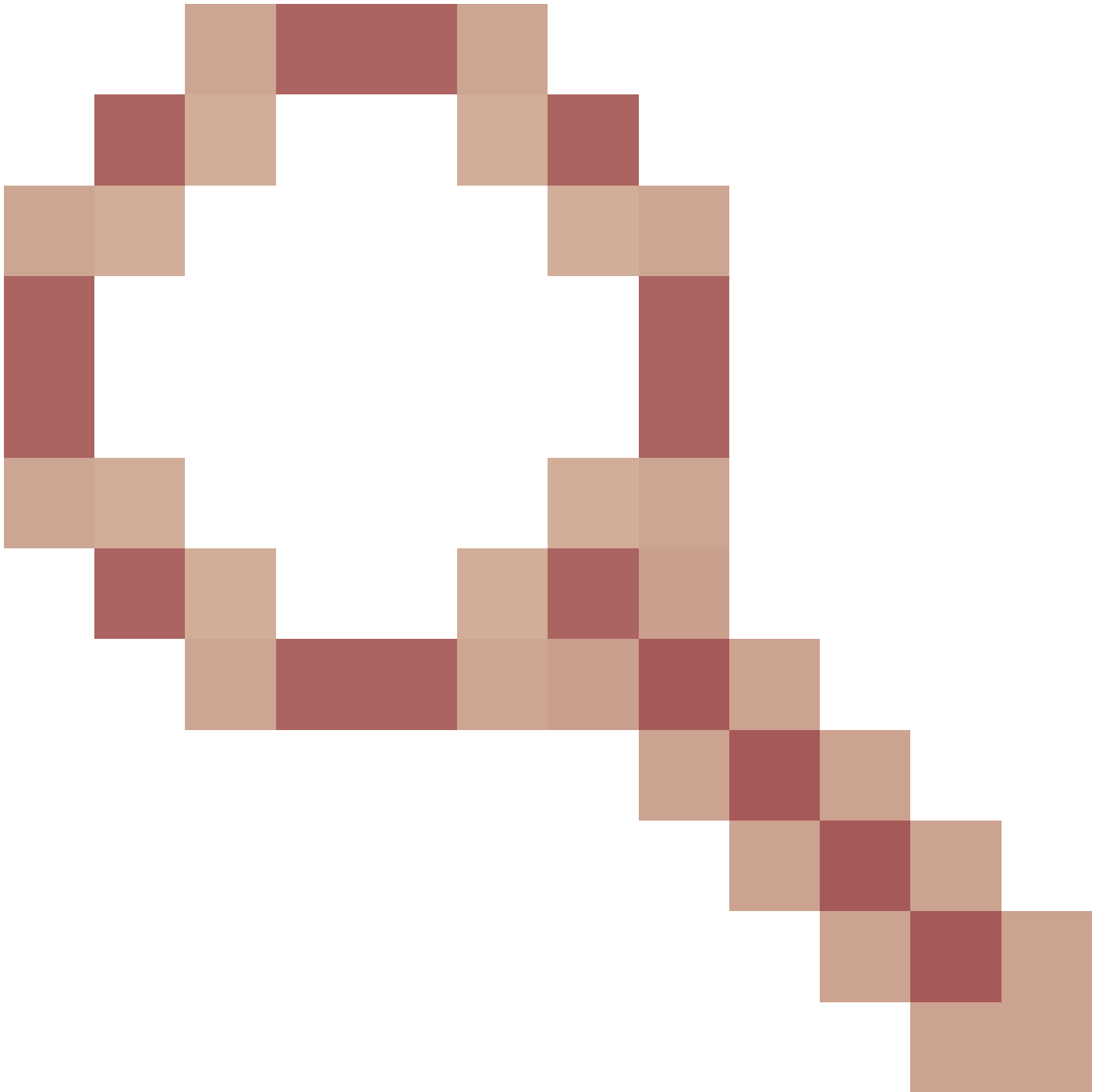
```
It may take a few minutes. If longer, please abort command, check network and try again.
```

```
##### 100.0%
```

```
Upgrading ...
```

AP CLI建議 (使用?) 僅提及TFTP和SFTP作為受支援的協定。但是，也支援HTTP和HTTPS等其他TFTP (比最常用的TFTP快得多)。撰寫本檔案時，無法透過FTP進行升級。思科錯誤ID

[CSCvy36161](#)



- 「9100 APs ap-type ewc命令僅將tftp和sftp顯示為支援的協定」已歸檔以更改CLI建議以包括HTTP和HTTPS。

```
<#root>
```

```
AP-1#
```

```
ap-type ewc-ap ?
```

```
WORD URL of AP image <tftp|sftp>://<server_ip>/<file_path>
```

升級映像後，AP將重新啟動。使用預設憑證Cisco/Cisco登入。如果升級成功，該命令的輸出包show version

括：


```
<#root>
```

```
AP1#
```

```
show version
```

```
.  
...  
AP Image type      : EWC-AP IMAGE  
AP Configuration  : EWC-AP CAPABLE
```

代碼的EWC部分啟動。第一次啟動可能需要15分鐘。

 **重要資訊：**如果同一廣播域(VLAN)中存在現有的AireOS、9800或Mobility Express或EWC控制器，則AP的EWC進程從不啟動。

選項 1. 初始 CLI 組態

EWC分割槽啟動後，將顯示提示以啟動初始配置嚮導。本文介紹無需使用Catalyst無線應用或Web瀏覽器嚮導從頭開始手動配置：

```
<#root>
```

```
--- System Configuration Dialog ---
```

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
```

```
no
```

```
Would you like to terminate autoinstall? [yes]:
```

```
no
```

```
WLC2CF8.9B5F.8628#
```

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
```

```
WLC2CF8.9B5F.8628(config)#
```

```
hostname EWC
```

```
##### Cteates local user admin #####
```

```
EWC(config)#
```

```
user-name admin
```

```
EWC(config-user-name)#
```

```
privilege 15
```

```

EWC(config-user-name)#
password 0 Cisco123
EWC(config-user-name)#
exit

##### Specifies credentials used to log into APs joined to this EWC #####
EWC(config)#
ap profile default-ap-profile
EWC(config-ap-profile)#
mgmtuser username admin password 0 Cisco123 secret 0 Cisco123
EWC(config-ap-profile)#
exit

##### Configures management interface IP address and subnet#####
EWC(config)#
interface gigabitEthernet 0
EWC(config-if)#
ip address 192.168.1.15 255.255.255.0
EWC(config-if)#
exit

##### Default gateway IP address #####
EWC(config)#
ip default-gateway 192.168.1.1


##### Enables web interface of EWC #####
EWC(config)#
ip http server
EWC(config)#
ip http secure-server

##### Write to memory #####

EWC(config)#
end
EWC#
write memory

```

 註：必須輸入命write memory令才能儲存配置並清除預安裝的零日配置。如果不這樣做，則無法

 訪問EWC的GUI，如本指南後面部分所述。

與9800控制器不同，EWC快閃記憶體沒有足夠的空間來儲存所有AP映像。所有 AP 映像都必須託管於外部 TFTP 或 SFTP 伺服器。當第二個AP嘗試加入時，EWC將其指向外部伺服器。沒有這些命令，沒有其他AP能夠加入它：

```
<#root>
EWC(config)#
wireless profile image-download default
EWC(config-wireless-image-download-profile)#
image-download-mode tftp
EWC(config-wireless-image-download-profile-tftp)#
tftp-image-server 192.168.1.25
EWC(config-wireless-image-download-profile-tftp)#
tftp-image-path /

EWC#
write memory
Building configuration...
[OK]
```


您現在可在以下位置存取 Web 介面：<https://<EWC management IP address>>。

 注意：如果同時啟用HTTP和HTTPS，EWC始終使用其HTTPS Web介面為使用者提供服務。為某些功能（例如Web驗證）啟用HTTP至關重要，建議啟用HTTP。

選項 2. Web UI 精靈

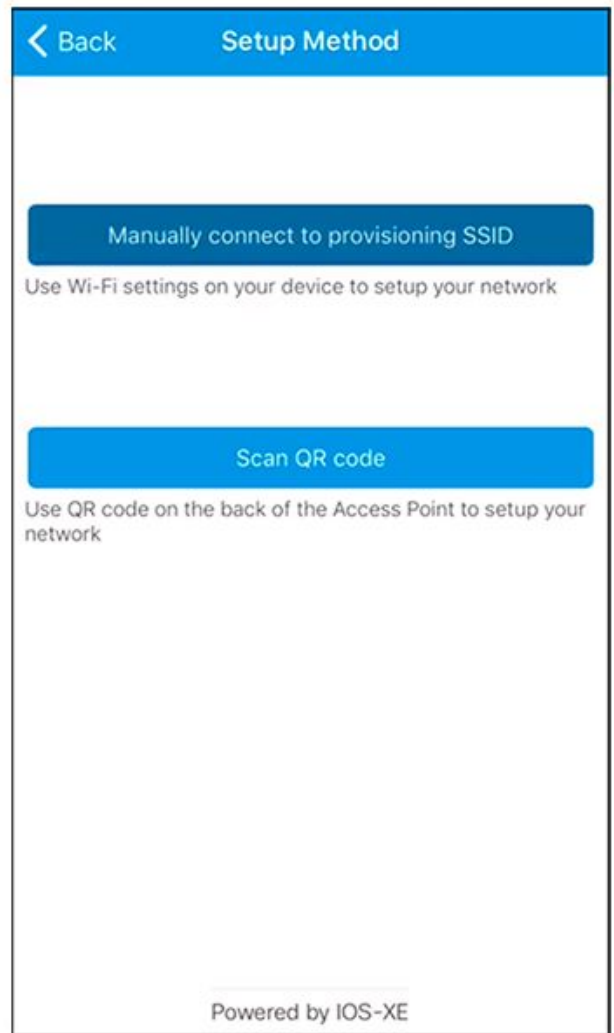
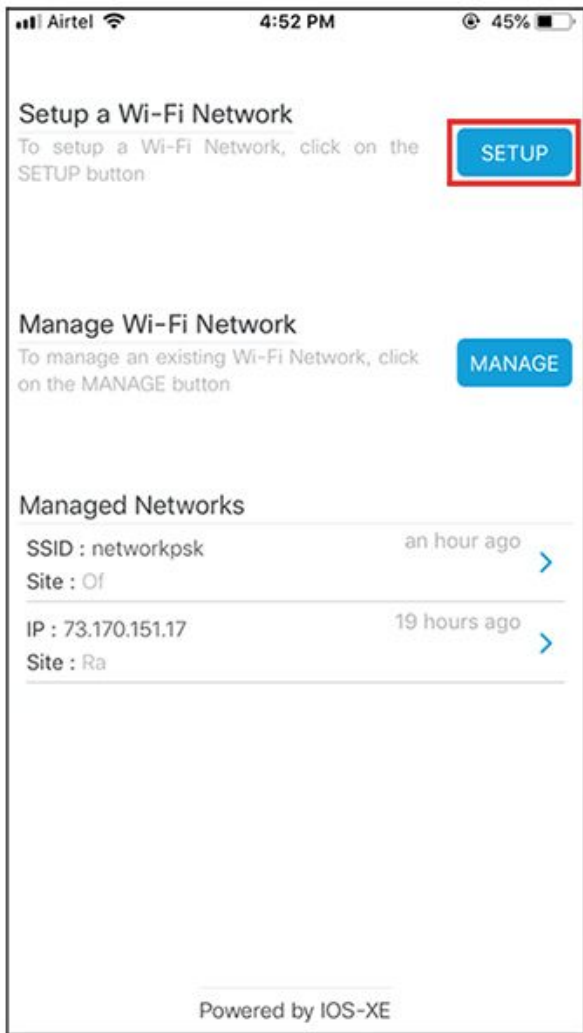
AP在EWC模式下重新啟動後，將廣播以其MAC地址的最後一位數字結尾的調配服務集識別符號 (SSID)。您可以使用PSK「密碼」連線到它。

然後，您可以開啟瀏覽器，系統會將您重定向到mywifi.cisco.com，從而進入AP Web UI。透過使用者「webui」和密碼「cisco」建立連線。

 注意：只有連線到調配SSID時，到EWC配置門戶的Web重定向才起作用。如果您的筆記型電腦連線至其他 Wi-Fi 網路或使用有線網路，將無法重新導向。即使在處於day0嚮導調配模式時輸入EWC IP地址，也不能從有線網路配置AP。

選項 3. 智慧型手機應用程式

在Apple Store和Android Play Store上，您可以找到Cisco Catalyst Wireless應用程式。安裝之後，該應用可以通過手動連線或QR代碼輕鬆配置嵌入式控制器。



356425

提示和訣竅

將其他AP加入EWC

最多可將100個AP連線到EWC。只有處於FlexConnect模式的AP才能連線到EWC。EWC無法在其快閃記憶體中託管所有AP映像，因此需要使用命令指定TFTP或SFTP服務器 `wireless profile image-download default`。


如果EWC所在的站點沒有託管永久TFTP伺服器的基礎設施，則可以臨時使用普通筆記型電腦。在初始部署和升級期間，只需在現場提供具有AP映像的TFTP伺服器。

從EWC訪問AP控制檯 (原apciscoshell)

當控制檯電纜插入運行EWC映像的AP時，預設顯示EWC提示。如果出於任何原因需要訪問基礎AP shell，可以使用以下命令完成此操作：

```
<#root>
```

```
EWC#  
wireless ewc-ap ap shell username admin  
admin@192.168.129.1's password:  
Cisco123
```

 **注意：**如果未在AP配置檔案中指定AP管理使用者名稱和密碼，請使用預設用戶名Cisco和密碼Cisco。

此命令等效於以apciscoshell前在Mobility Express控制器中可用的命令。


要退回EWC shell，請輸入：

```
<#root>  
AP1>  
logout  
Connection to 192.168.129.1 closed.  
EWC#
```

將EWC轉換回輕量CAPWAP模式

如果需要將以EWC模式運行的AP轉換回輕量CAPWAP模式，可通過以下方式完成：

```
<#root>  
AP1#  
ap-type capwap  
AP is the Master AP, system will need a reboot when ap type is changed to CAPWAP  
. Do you want to proceed? (y/N)  
y
```

 **重要資訊：**此命令執行AP和EWC分割槽的完全出廠重置。確保在轉換之前備份當前EWC配置。

透過 EWC CLI 重設為出廠預設值

若要將 EWC 重設回出廠預設值，您可以在 EWC CLI 提示中使用此命令來完成：

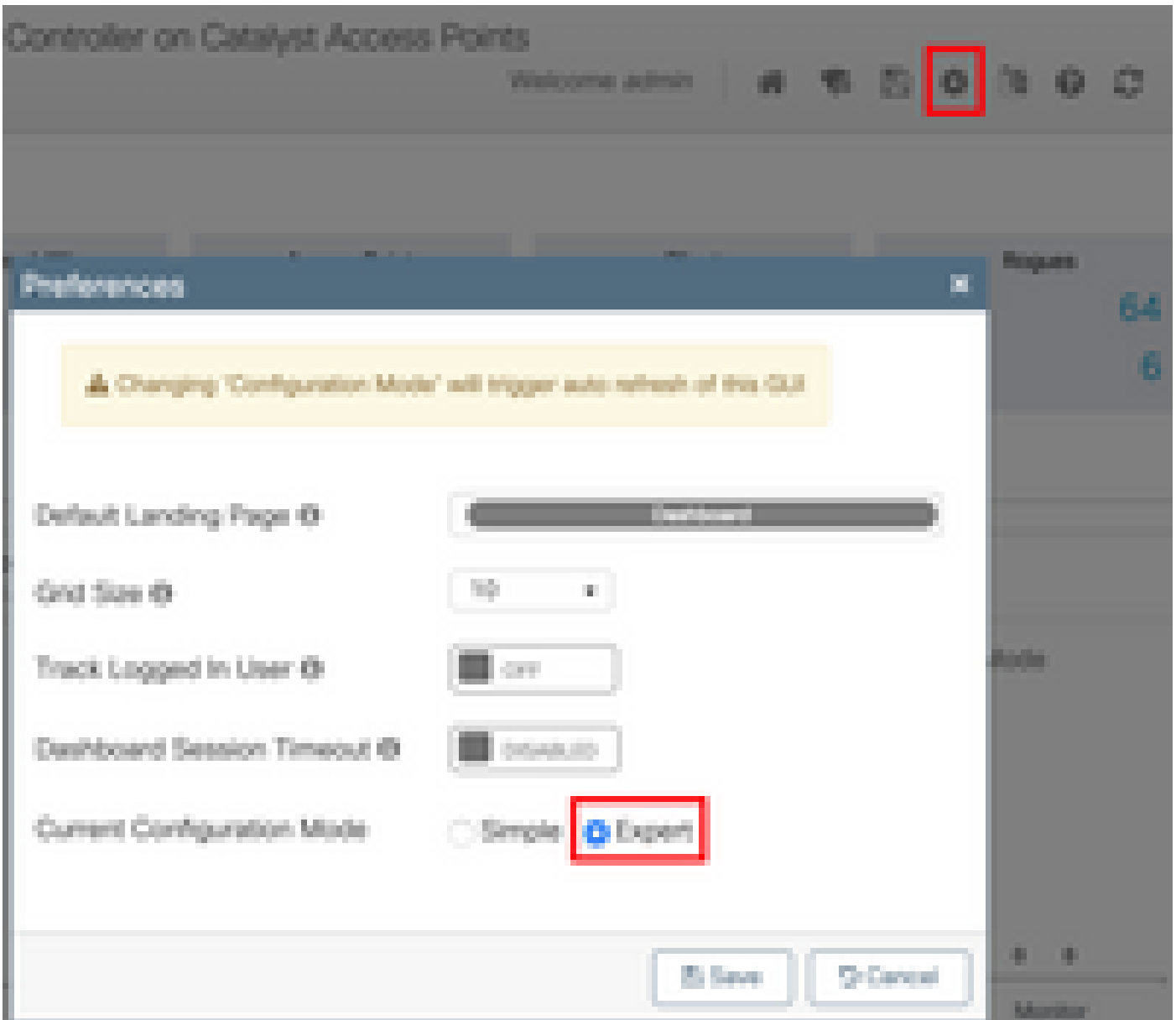
```
<#root>
```

EWC#

wireless ewc-ap factory-reset

訪問專家模式

預設情況下，EWC的Web介面不會顯示其所有高級功能。要啟用高級功能，請按一下右上角的齒輪圖示並開啟「專家」模式：



生成管理介面證書和信任點

EWC的所有功能都使用製造商安裝證書(MIC)。決不能生成自簽名證書。本文中指定的所有命令都足夠使EWC啟動並運行，並且已將AP加入其中。

建立VLAN

EWC不支援在EWC的Cisco IOS XE代碼中配置多個SVI。如果您需要新增用於WLAN的VLAN，請在成員AP上的flex設定檔中建立，而不是在控制器部件上建立。

相關資訊

- [Catalyst存取點上的思科嵌入式無線控制器組態指南](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)

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）。