配置9800 WLC與Aruba ClearPass - Dot1x &適用於分支機構部署的FlexConnect

目錄

簡介

本文檔介紹Catalyst 9800無線控制器與Aruba ClearPass策略管理器(CPPM)和Microsoft Active Directory(AD)的整合，以在Flexconnect部署中向無線客戶端提供dot1x身份驗證。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題，並且這些主題已經過配置和驗證：

- Catalyst 9800無線控制器
- Aruba ClearPass Server（需要平台許可證、訪問許可證、板載許可證）
- 可運行的Windows AD
- 可選證書頒發機構(CA)
- 可操作的DHCP伺服器
- 可操作的DNS伺服器（證書CRL驗證所必需的）
- ESXi
- 所有相關元件均同步到NTP並驗證其時間是否正確（驗證證書時需要）
- 主題知識： C9800部署和新配置模型C9800上的FlexConnect操作 Dot1x驗證

採用元件

本檔案中的資訊是根據以下硬體和軟體版本：

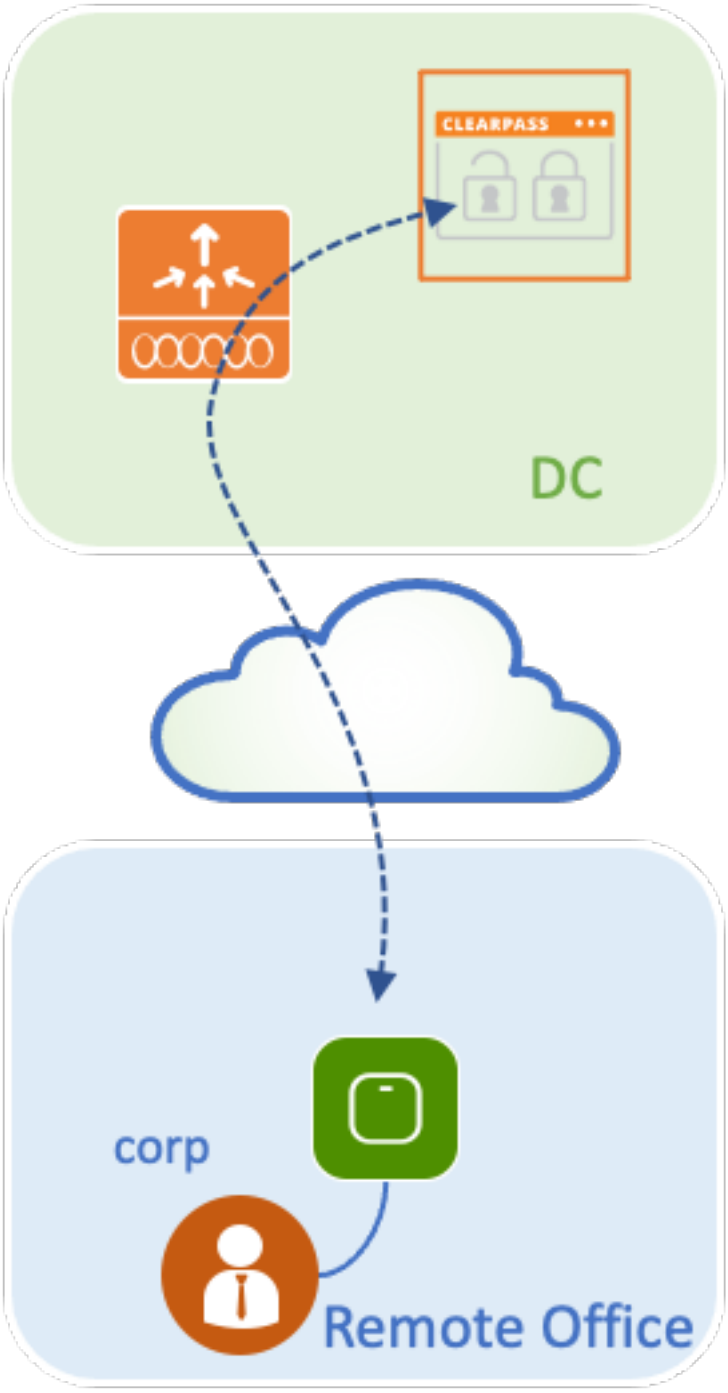
- C9800-L-C Cisco IOS-XE 17.3.3
- C9130AX、4800 AP
- Aruba ClearPass，6-8-0-109592和6.8-3修補程式
- MS Windows伺服器 Active Directory（GP配置為向託管端點自動發出基於電腦的證書）帶有選項43和選項60的DHCP伺服器DNS伺服器NTP伺服器可對所有元件進行時間同步CA

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。

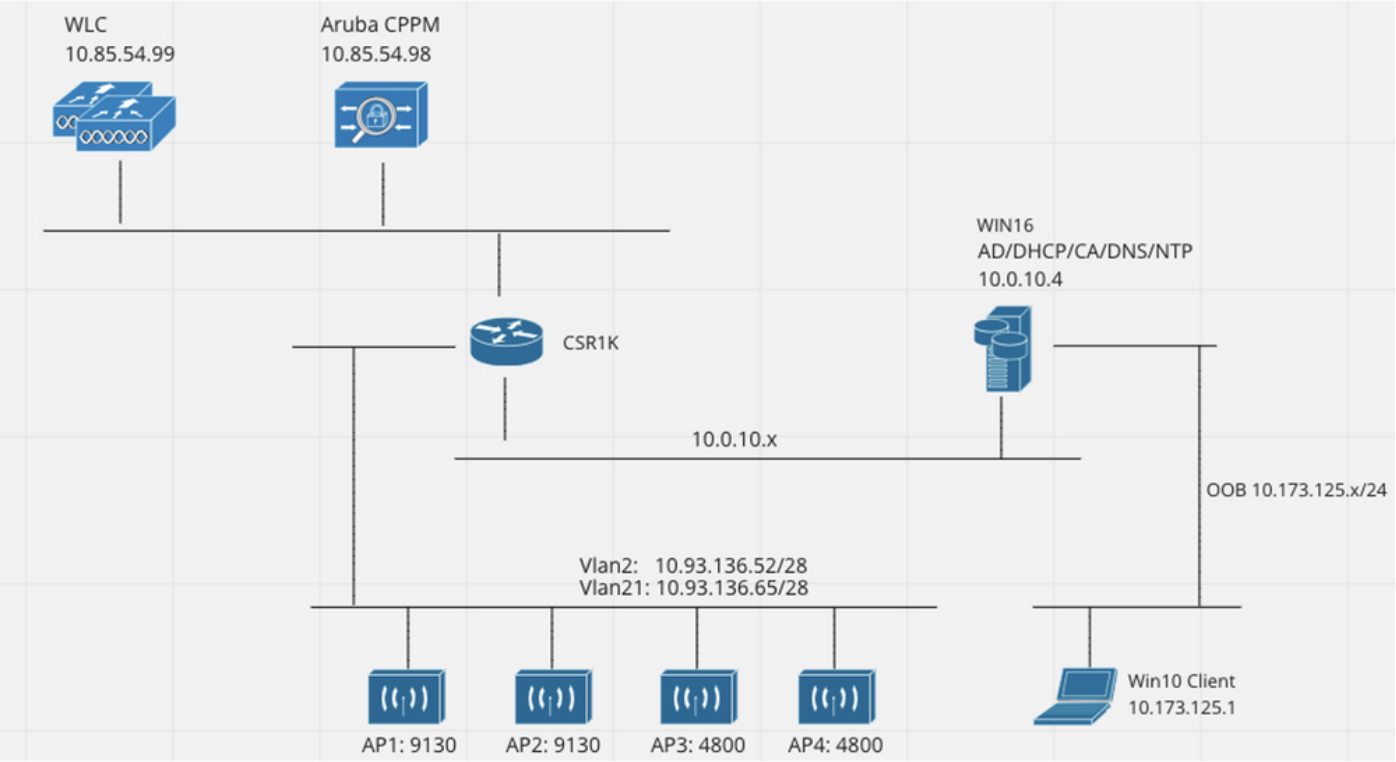
背景資訊

流量

在具有多個分支機構的典型企業部署中，每個分支機構都設定為向企業員工提供dot1x訪問許可權。在此配置示例中，PEAP用於通過部署在中央資料中心(DC)中的ClearPass例項為企業使用者提供dot1x訪問許可權。 電腦證書與針對Microsoft AD伺服器的員工憑據驗證結合使用。

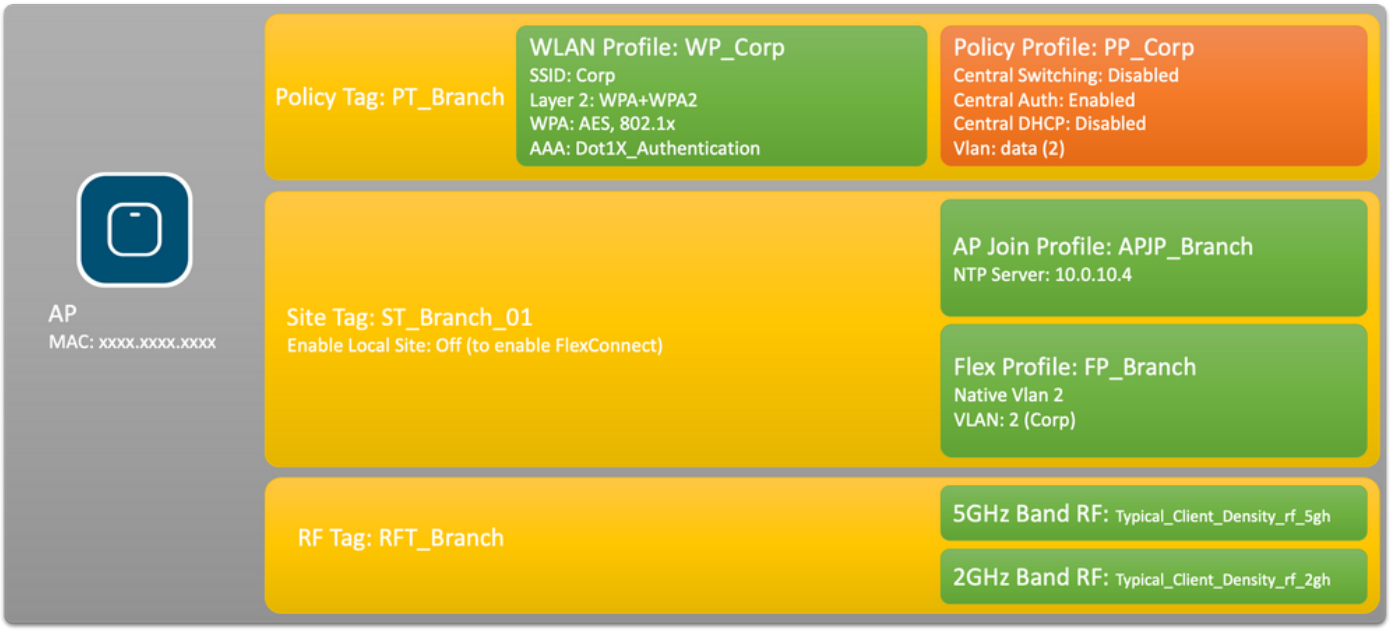


網路圖表



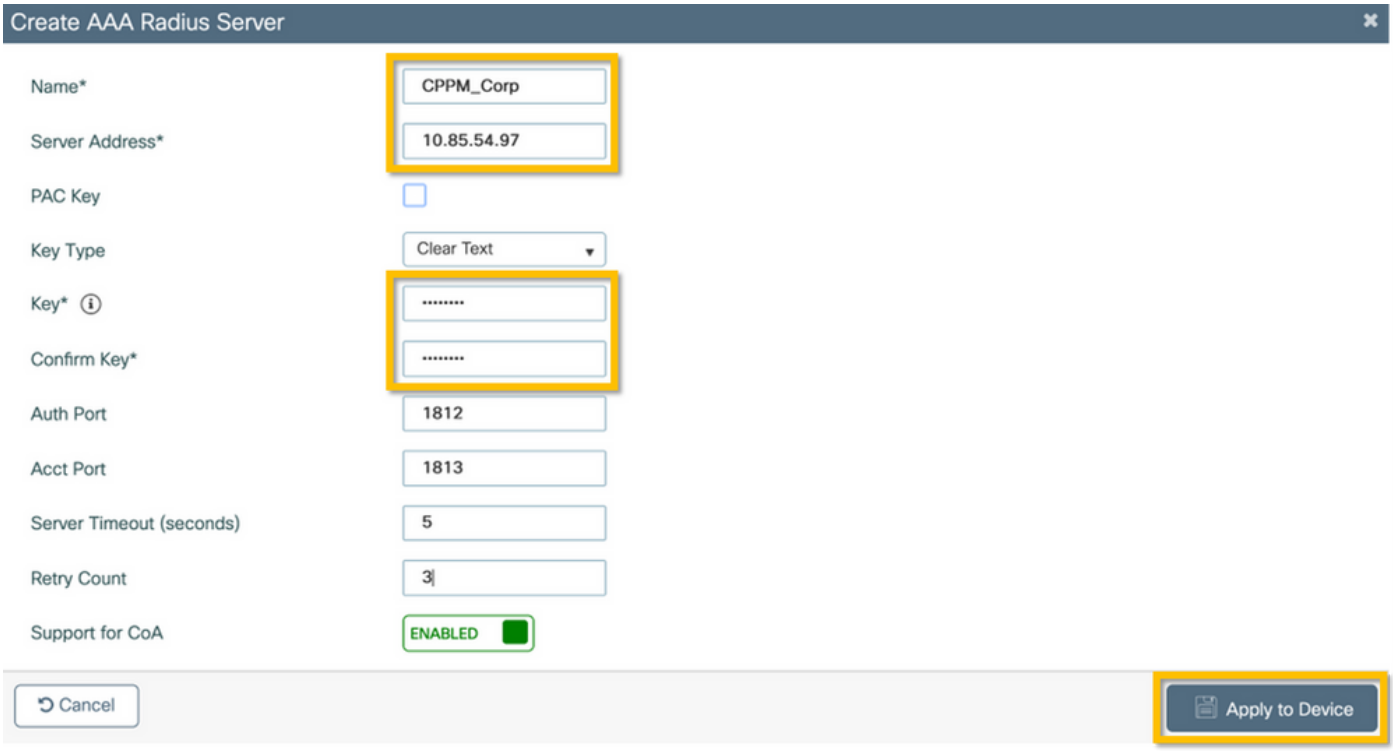
設定Catalyst 9800無線控制器

在此配置示例中，利用C9800上的新配置模型來建立必要的配置檔案和標籤，從而為企業分支機構提供dot1x企業訪問。結果配置總結在圖中。

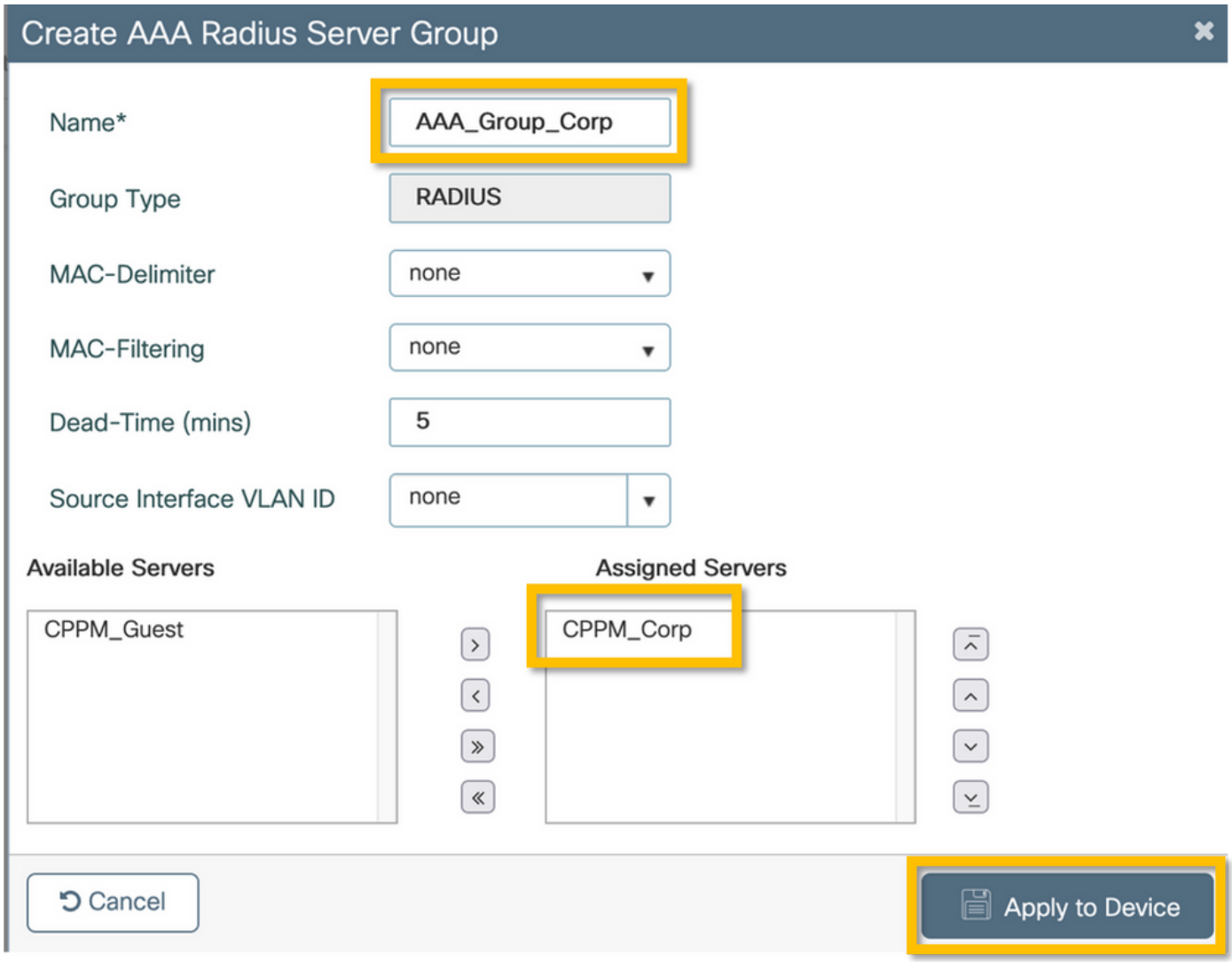


C9800 — 為dot1x配置AAA引數

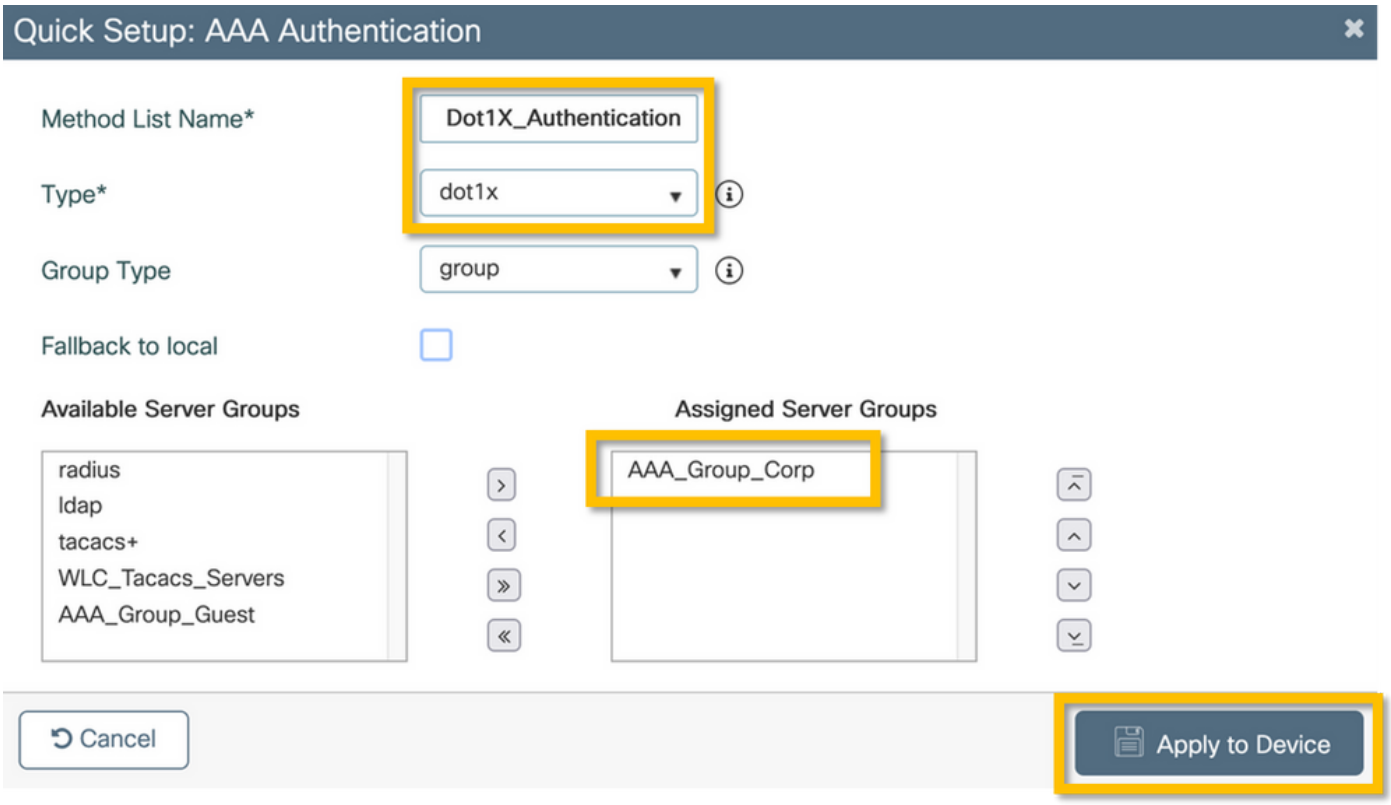
步驟1.將Aruba ClearPass Policy Manager 'Corp'伺服器新增到9800 WLC配置中。導覽至**Configuration > Security > AAA > Servers/Groups > RADIUS > Servers。單擊+Add**並輸入RADIUS伺服器資訊。按一下**Apply to Device**按鈕，如下圖所示。



步驟2.為企業使用者定義AAA伺服器組。導航到**Configuration > Security > AAA > Servers/Groups > RADIUS > Groups**，然後單擊**+Add，輸入RADIUS伺服器組名並分配RADIUS伺服器資訊。**按一下「**Apply to Device**」按鈕，如下圖所示。

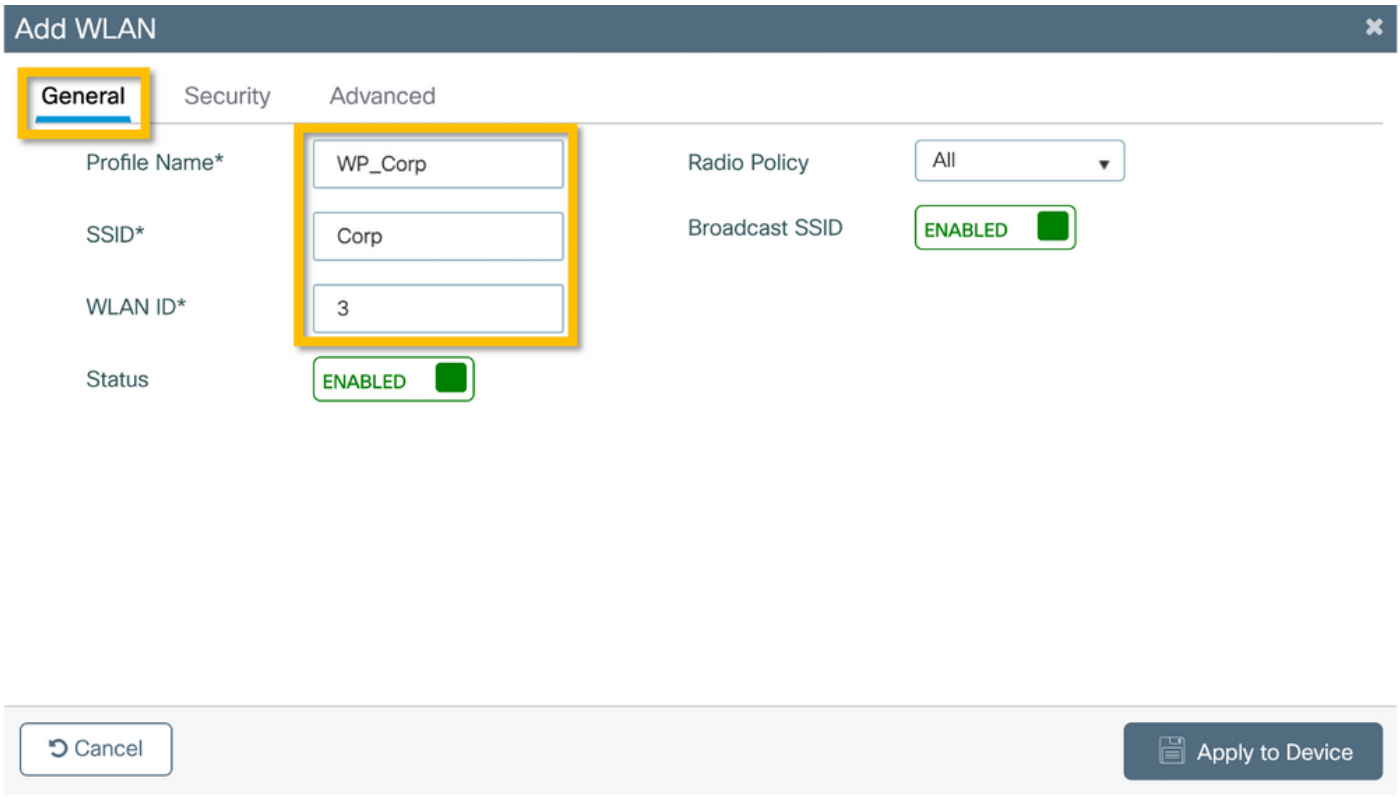


步驟3.為公司使用者定義dot1x身份驗證方法清單。導覽至**Configuration > Security > AAA > AAA Method List > Authentication**，然後單擊**+Add**。從下**拉選單中選擇**型別dot1x。按一下**應用到裝置**按鈕，如下圖所示。

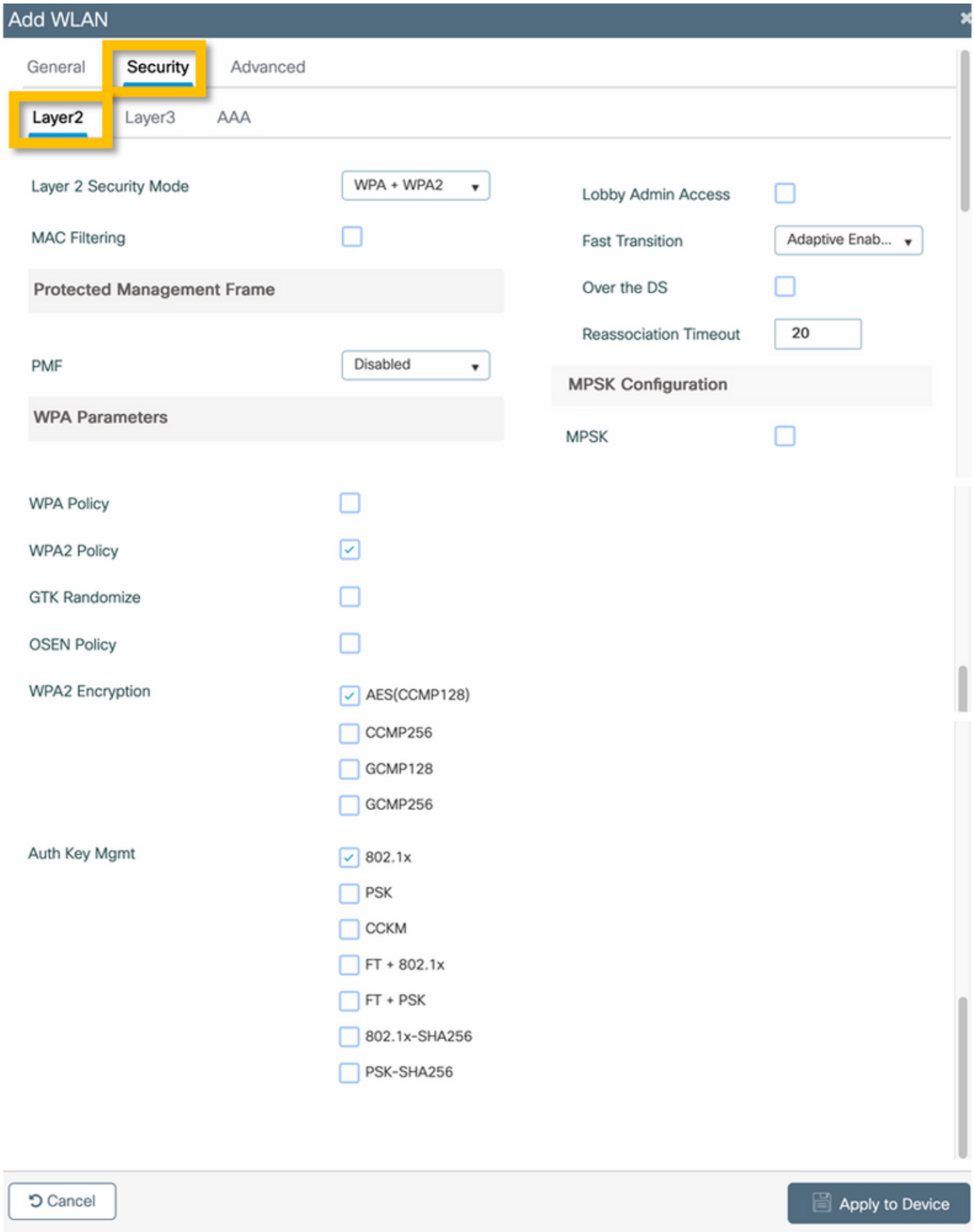


C9800 — 配置「公司」WLAN配置檔案

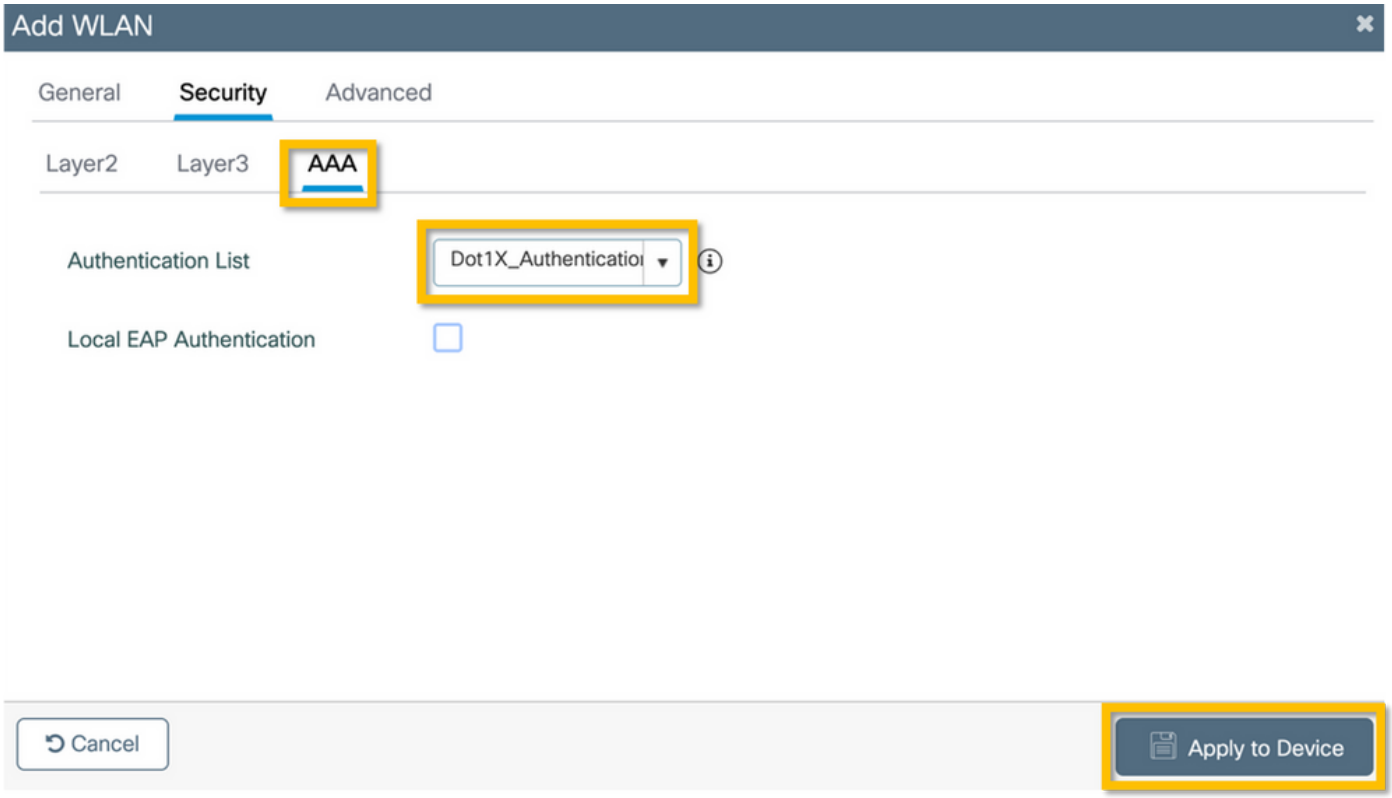
步驟1.導覽至**Configuration > Tags & Profiles > Wireless**，然後單擊**+Add**。輸入配置檔名稱、SSID 'Corp'和尚未使用的WLAN ID。



步驟2.導覽至Security索引標籤和Layer2子標籤。無需更改此配置示例的任何預設引數。

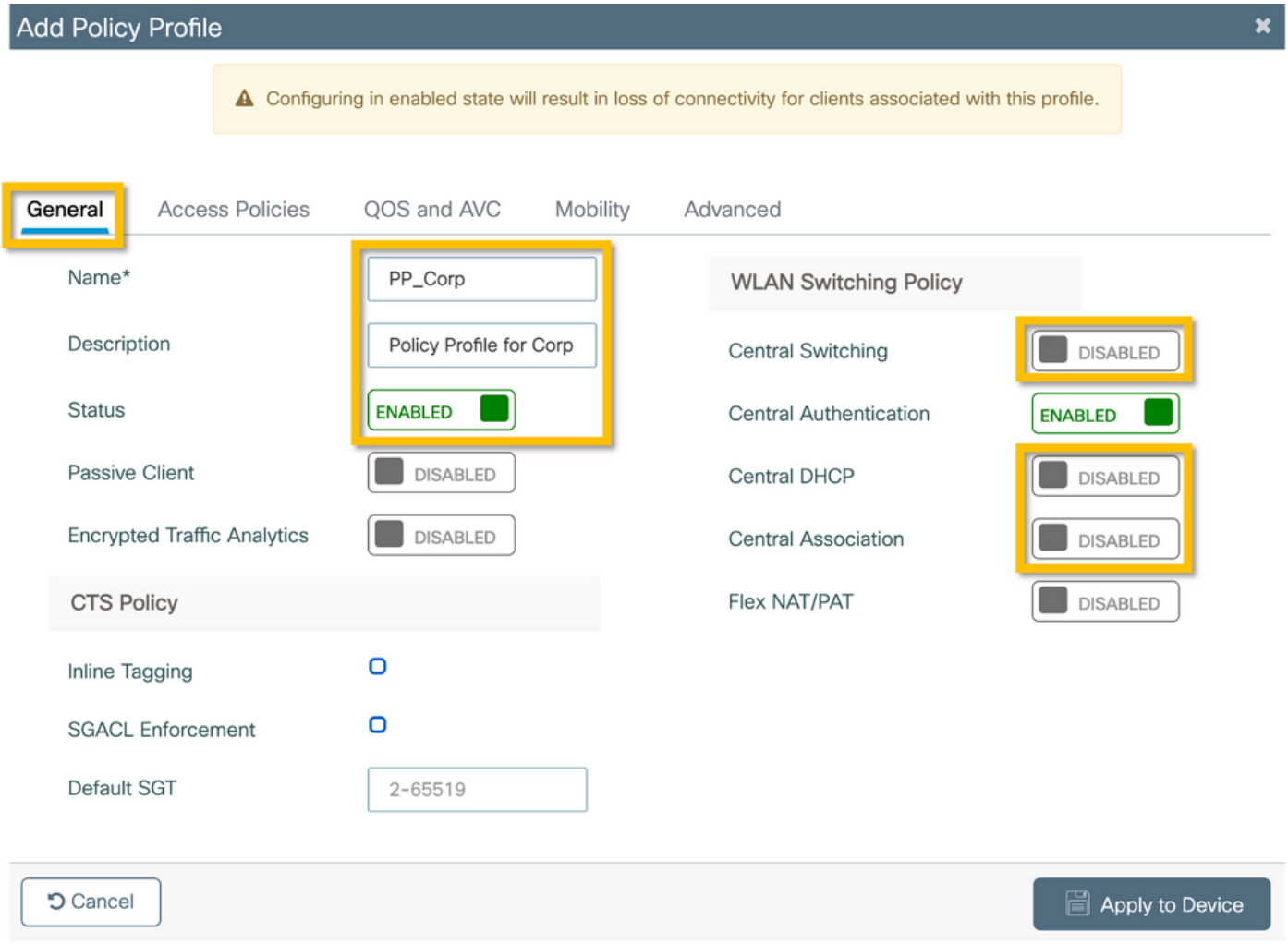


步驟3.導航到AAA子頁籤，然後選擇之前配置的身份驗證方法清單。按一下「Apply to Device」按鈕，如下圖所示。

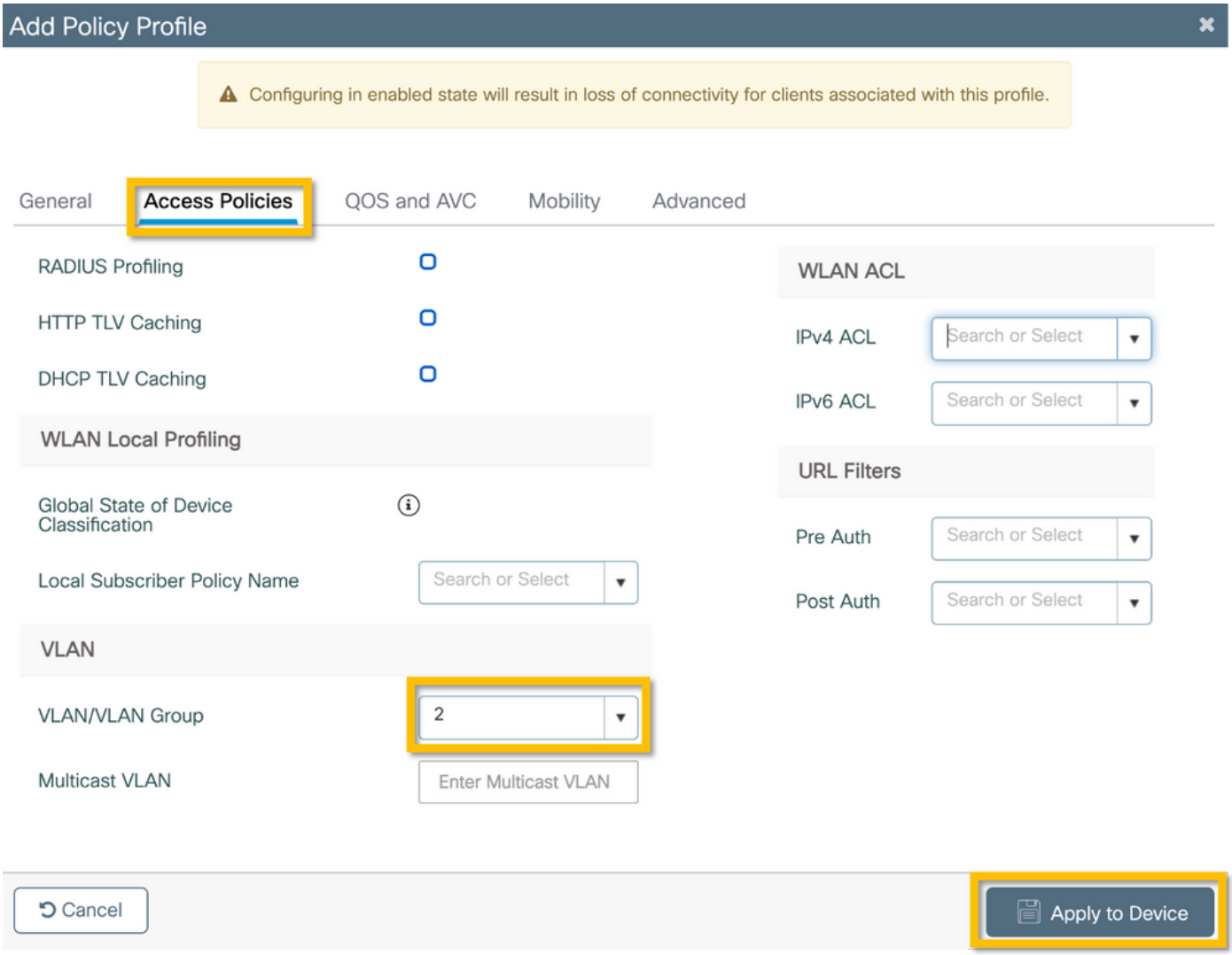


C9800 — 配置策略配置檔案

步驟1。導覽至**Configuration > Tags & Profiles > Policy**，然後按一下**+Add**，並輸入策略配置檔名稱和說明。啟用策略，並禁用集中交換、DHCP和關聯，因為公司使用者流量在AP進行本地交換，如下圖所示。



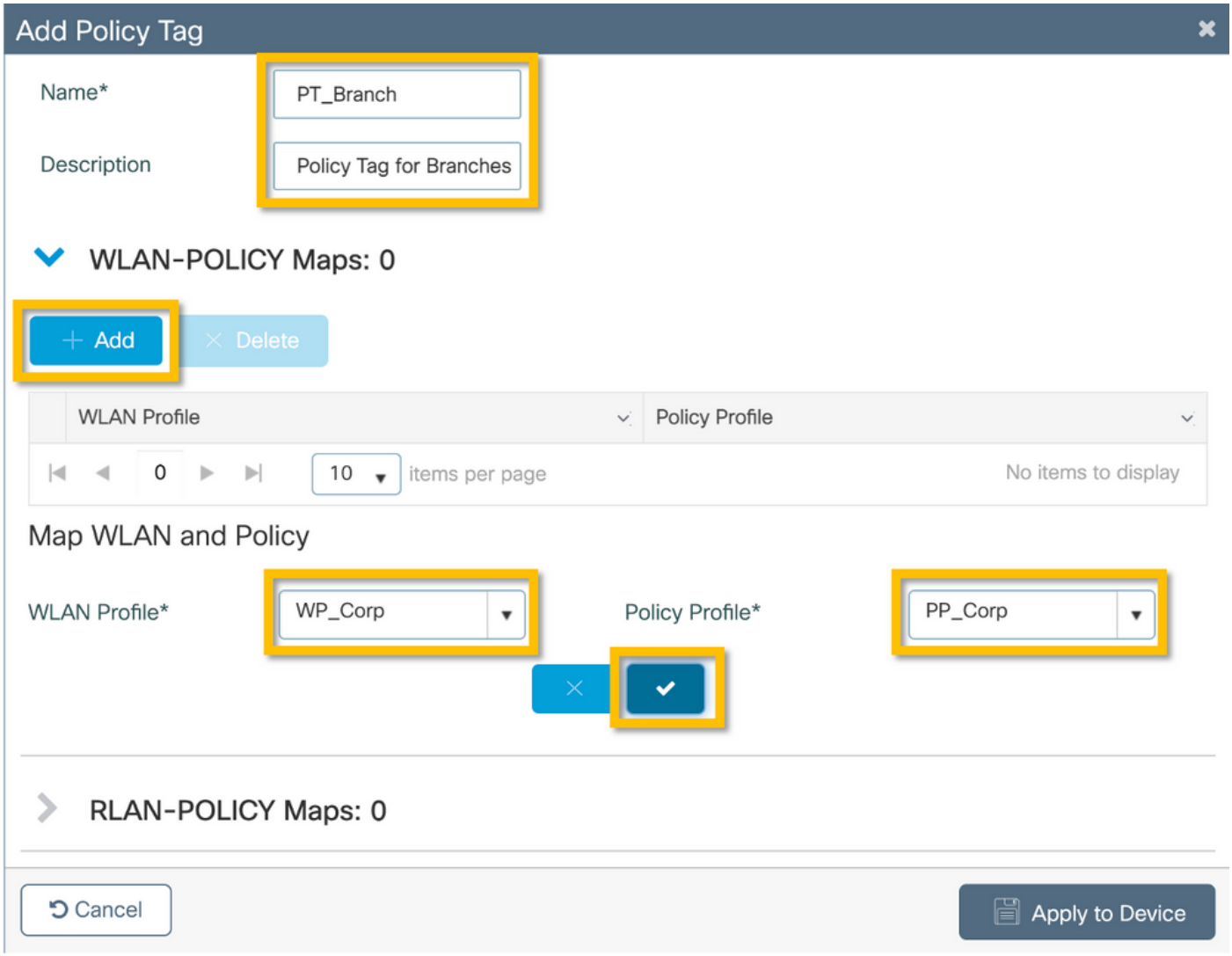
步驟2.導航到**訪問策略**頁籤，然後手動輸入要在分支機構用於企業使用者流量的VLAN的ID。此VLAN無需在C9800上配置。必須在彈性配置檔案中對其進行配置，詳見。請勿從下拉選單中選擇VLAN名稱(請參閱思科錯誤ID CSCvn48234 瞭解更多資訊)。 按一下「**Apply to Device**」按鈕，如下圖所示。



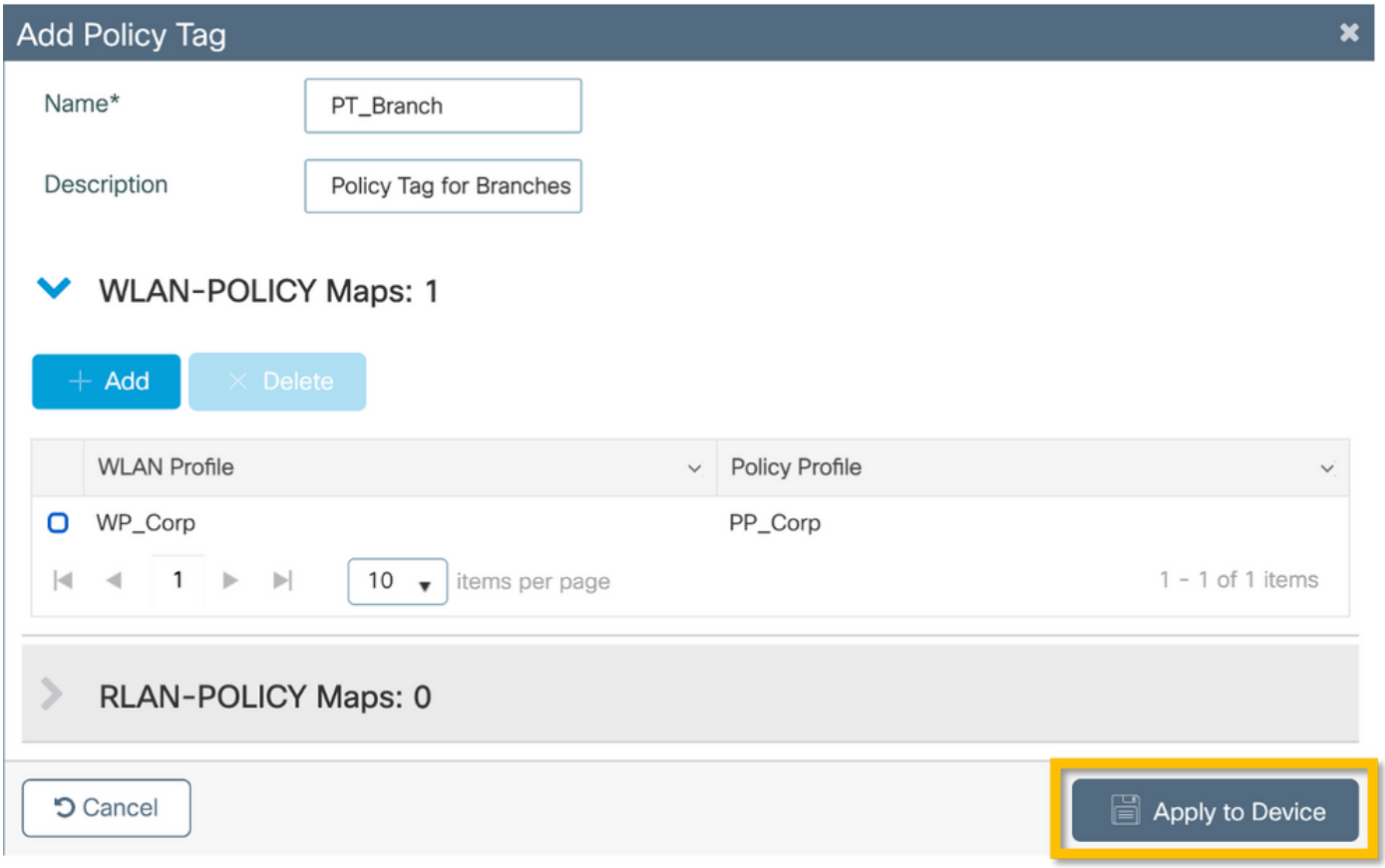
C9800 — 配置策略標籤

建立WLAN配置檔案(WP_Corp)和策略配置檔案(PP_Corp)後，必須依次建立策略標籤以將這些WLAN和策略配置檔案繫結在一起。此策略標籤應用於接入點。將此策略標籤分配給接入點，以觸發這些接入點的配置，從而在其上啟用選定的SSID。

步驟1.導航到**Configuration > Tags & Profiles > Tags**，選擇**Policy**頁籤並按一下**+Add**。輸入策略標籤名稱和說明。在**WLAN-POLICY Maps**下按一下**+Add**。選擇之前建立的WLAN配置檔案和策略配置檔案，然後按一下複選標籤按鈕，如下圖所示。



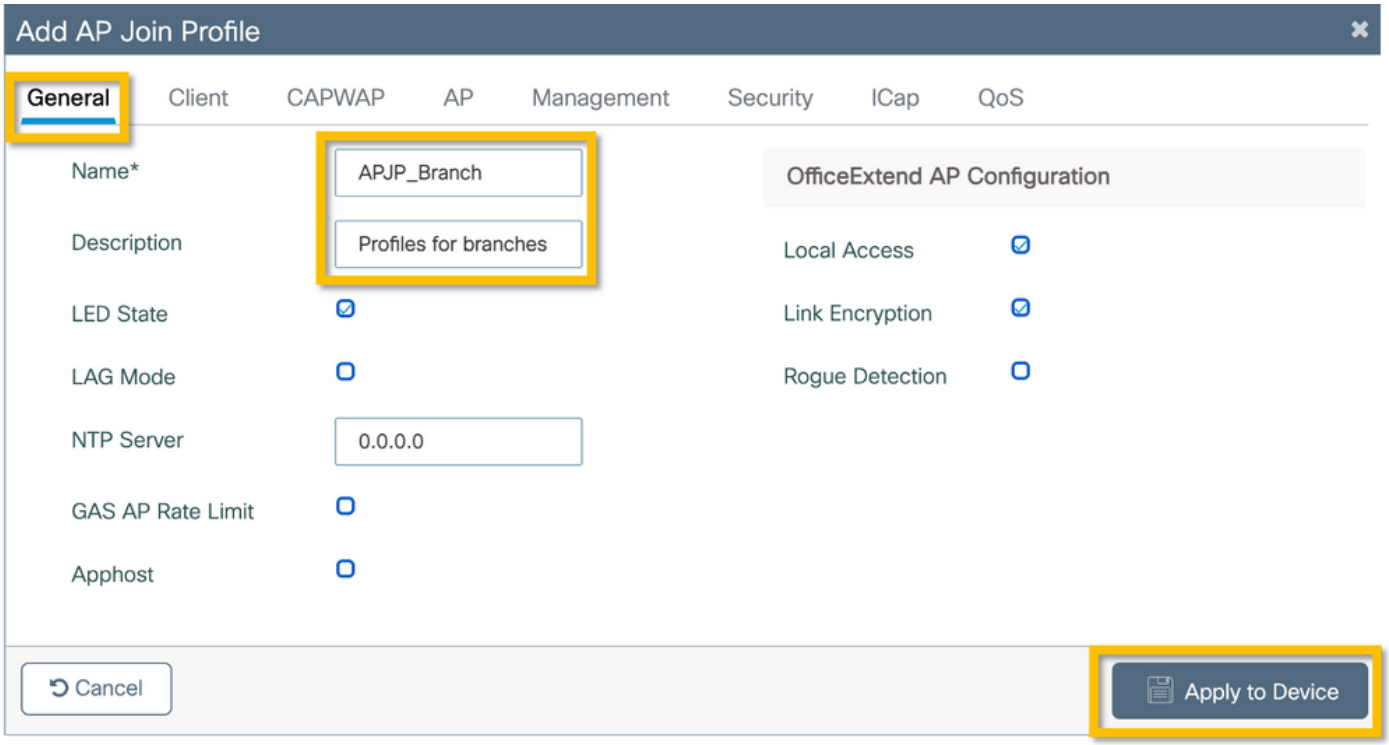
步驟2.驗證並點選Apply to Device按鈕，如下圖所示。



C9800 - AP加入配置檔案

需要配置接入點加入配置檔案和彈性配置檔案，並將其分配到具有站點標籤的接入點。對於每個分支，必須使用不同的站點標籤，才能支援分支內的802.11r快速過渡(FT)，同時限制客戶端PMK僅在該分支的AP之間的分配。在多個分支之間重複使用相同的站點標籤非常重要。配置AP加入配置檔案。如果所有分支都類似，則可以使用單個AP連線配置檔案；如果某些配置的引數必須不同，則可以使用多個配置檔案。

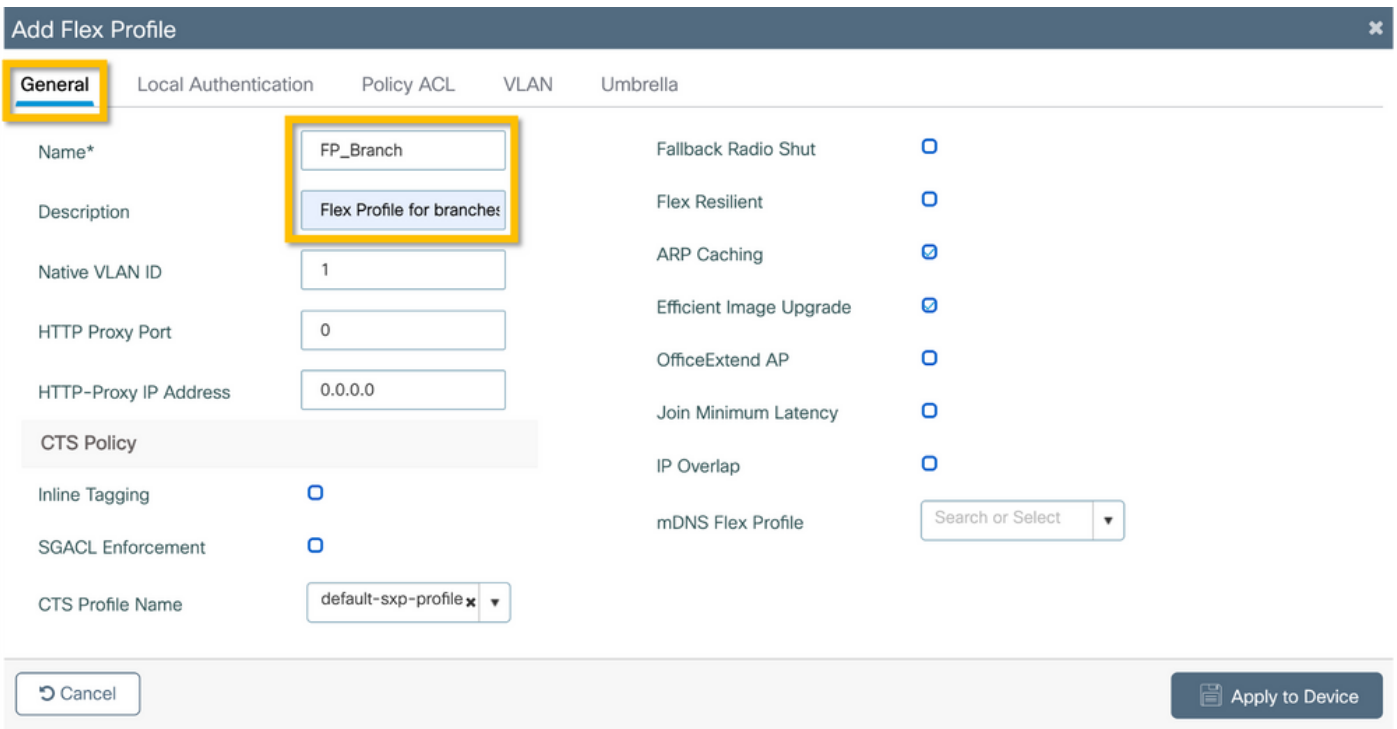
步驟1.導航到**配置>標籤和配置檔案> AP加入**，然後按一下**+Add**。輸入AP加入配置檔名稱和說明。按一下「**Apply to Device**」按鈕，如下圖所示。



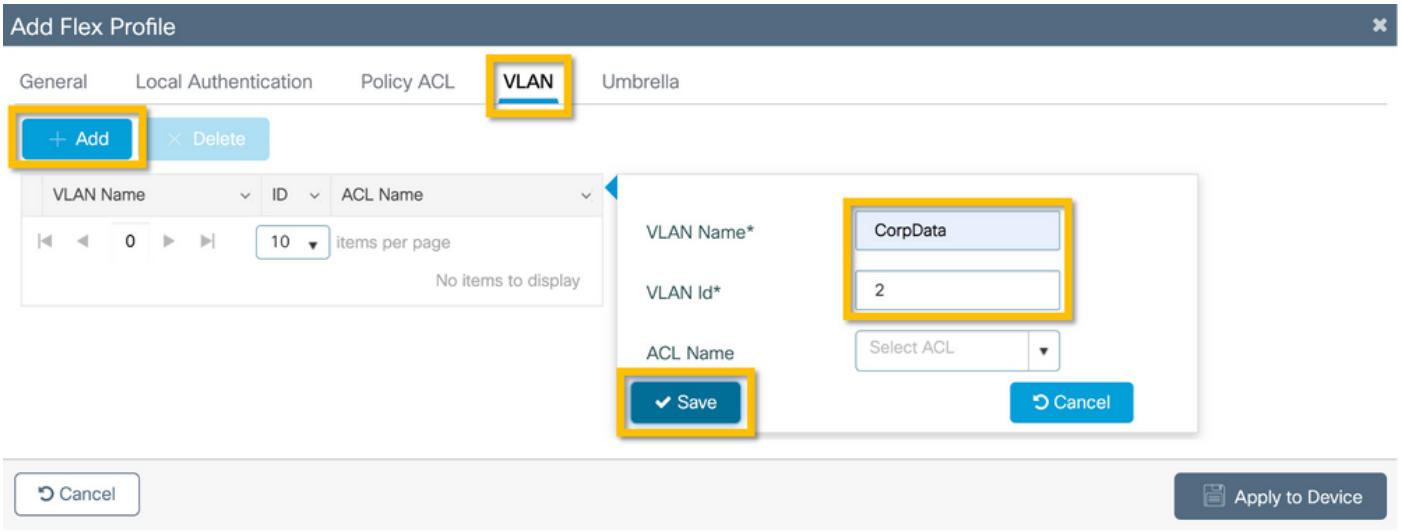
C9800 - Flex設定檔

現在配置Flex配置檔案。同樣地，如果所有分支類似，並且具有相同的VLAN/SSID對映，則可以使用單個配置檔案。或者，如果某些配置的引數（如VLAN分配）不同，則可以建立多個配置檔案。

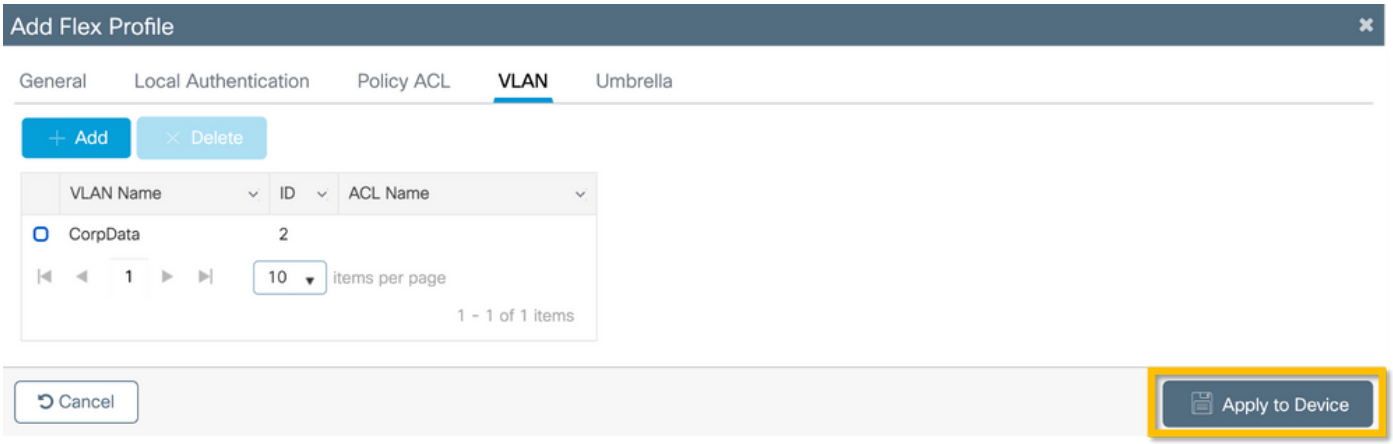
步驟1。導覽至**Configuration > Tags & Profiles > Flex**，然後單擊**+Add**。輸入Flex配置檔名稱和說明。



步驟2.導覽至**VLAN**索引標籤，然後按一下**+Add**。輸入位於分支的本地VLAN的VLAN名稱和ID，AP必須使用該資訊在本地交換企業使用者流量。按一下「**Save**」按鈕，如下圖所示。



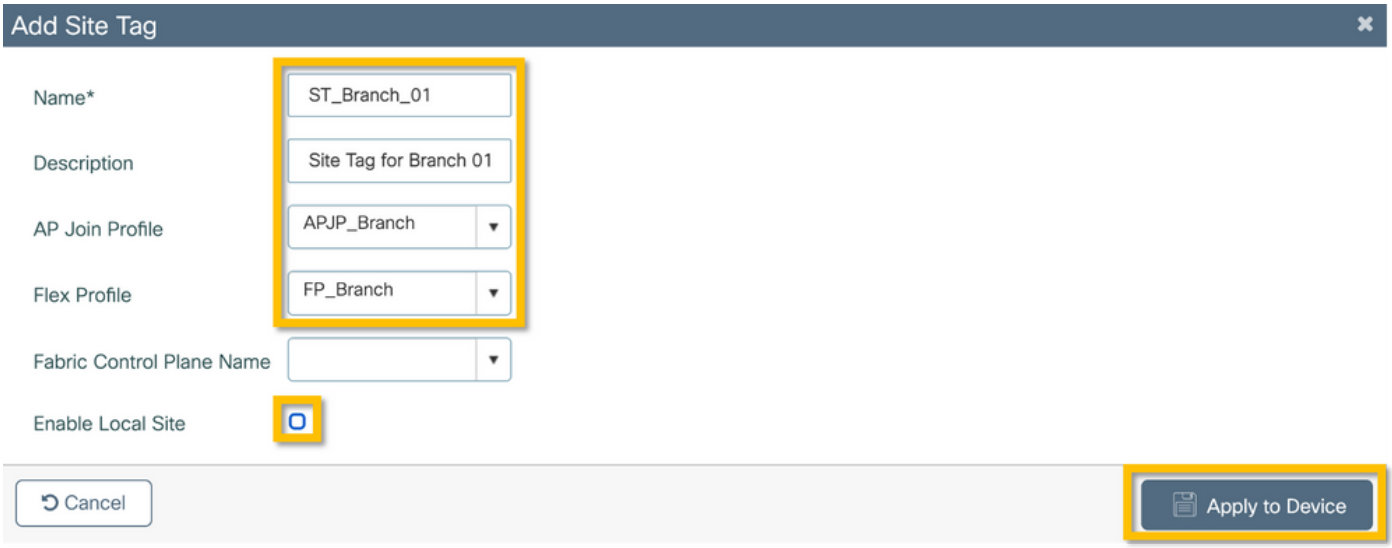
步驟3.驗證並點選Apply to Device按鈕，如下圖所示。



C9800 — 站點標籤

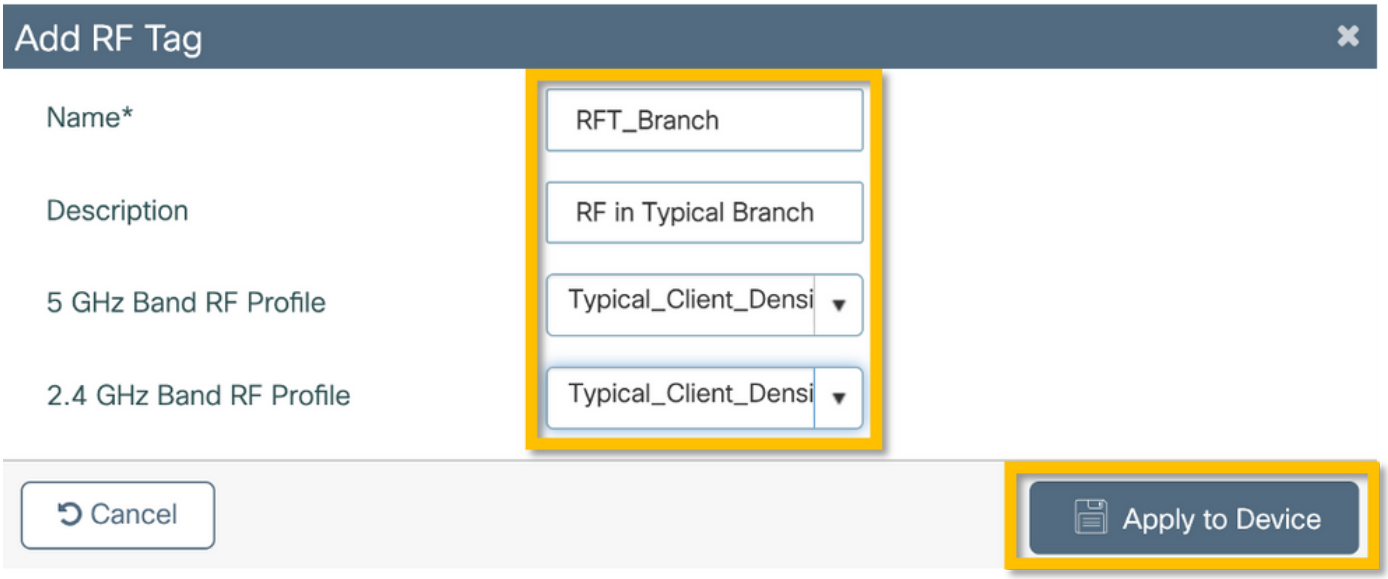
站點標籤用於將加入配置檔案和Flex配置檔案分配給接入點。如前所述，每個分支必須使用不同的站點標籤，以支援分支內的802.11r快速過渡(FT)，但僅限制客戶端PMK在該分支的AP之間的分配。在多個分支之間不要重複使用相同的站點標籤。

步驟1.導航到Configuration > Tags & Profiles > Tags，選擇Site頁籤，然後按一下+Add。輸入站點標籤名稱和說明，選擇建立的AP加入配置檔案，取消選中Enable Local Site框，最後選擇先前建立的Flex配置檔案。取消選中Enable Local Site框，將接入點從Local Mode更改為FlexConnect。最後，按一下Apply to Device按鈕，如下圖所示。



C9800 - RF標籤

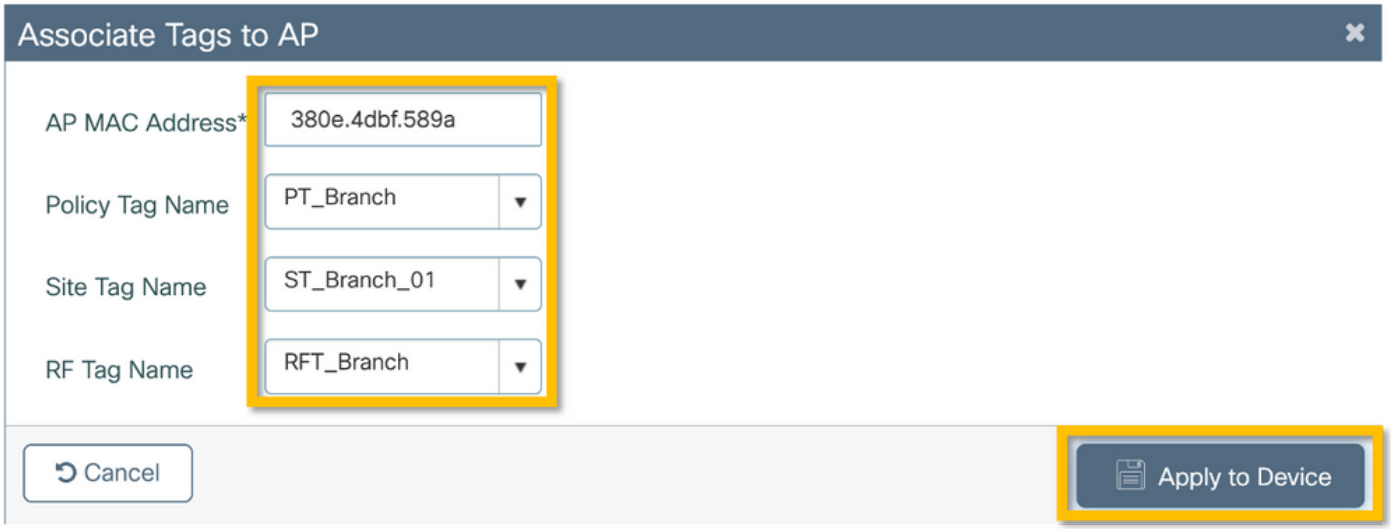
步驟1。導覽至**Configuration > Tags & Profiles > Tags**，選擇**RF**頁籤，然後按一下**+Add。為RF標籤輸入名稱和說明。從下拉選單中選擇系統定義的RF配置檔案**。按一下「**Apply to Device**」按鈕，如下圖所示。



C9800 — 為AP分配標籤

現在，已經建立了包括配置接入點所需的各種策略和配置檔案的標籤，我們必須將它們分配給接入點。本節介紹如何根據接入點的乙太網MAC地址手動執行分配給該接入點的靜態標籤。對於產品生產環境，建議使用Cisco DNA Center AP PNP工作流，或使用9800中提供的靜態批次CSV上傳方法。

步驟1.導航到**配置>標籤和配置檔案>標籤**，選擇**AP**頁籤，然後選擇**Static**頁籤。按一下**+Add**並輸入AP MAC地址，然後選擇先前定義的策略標籤、站點標籤和RF標籤。按一下**Apply to Device**按鈕，如下圖所示。



配置Aruba CPPM

Aruba ClearPass策略管理器伺服器初始配置

Aruba clearpass通過OVF模板在ESXi伺服器上部署，具有以下資源：

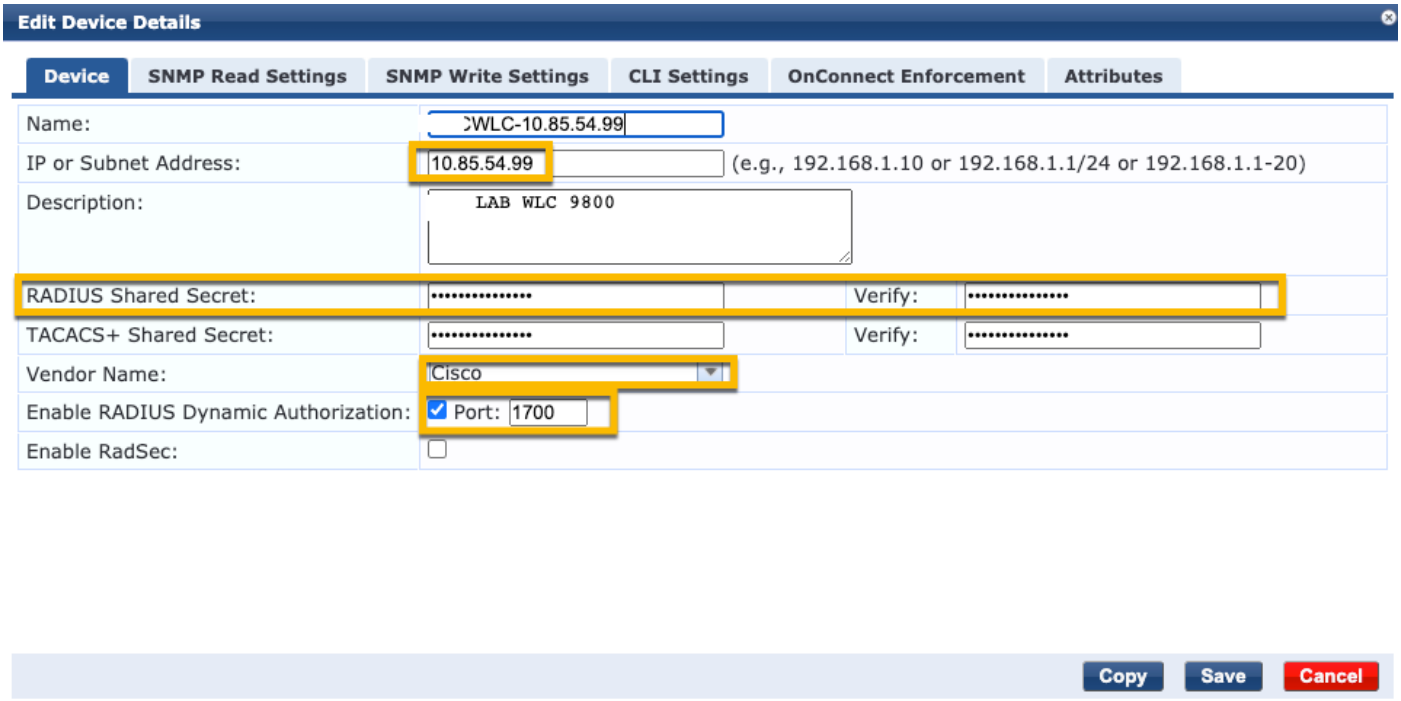
- 2個保留的虛擬CPU
- 6 GB RAM
- 80 GB磁碟（必須在初始虛擬機器部署後手動新增，然後才能開啟電腦）

應用許可證

通過以下方式應用平台許可證：**管理>伺服器管理器>許可**。新增**訪問和板載**

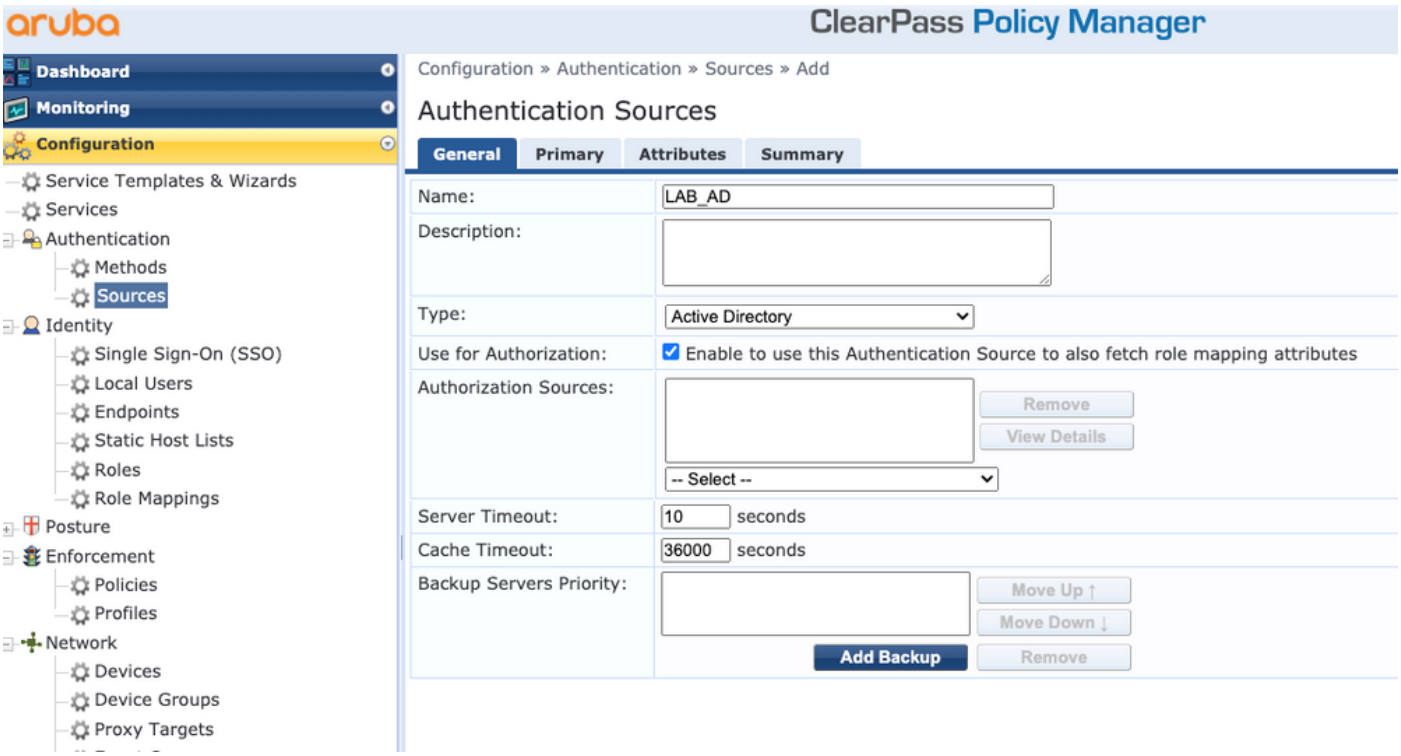
新增C9800無線控制器作為網路裝置

導覽至**Configuration > Network > Devices > Add**，如下圖所示。



配置CPPM以使用Windows AD作為身份驗證源

導覽至Configuration > Authentication > Sources > Add。選擇型別：下拉菜單中的Active Directory，如下圖所示。



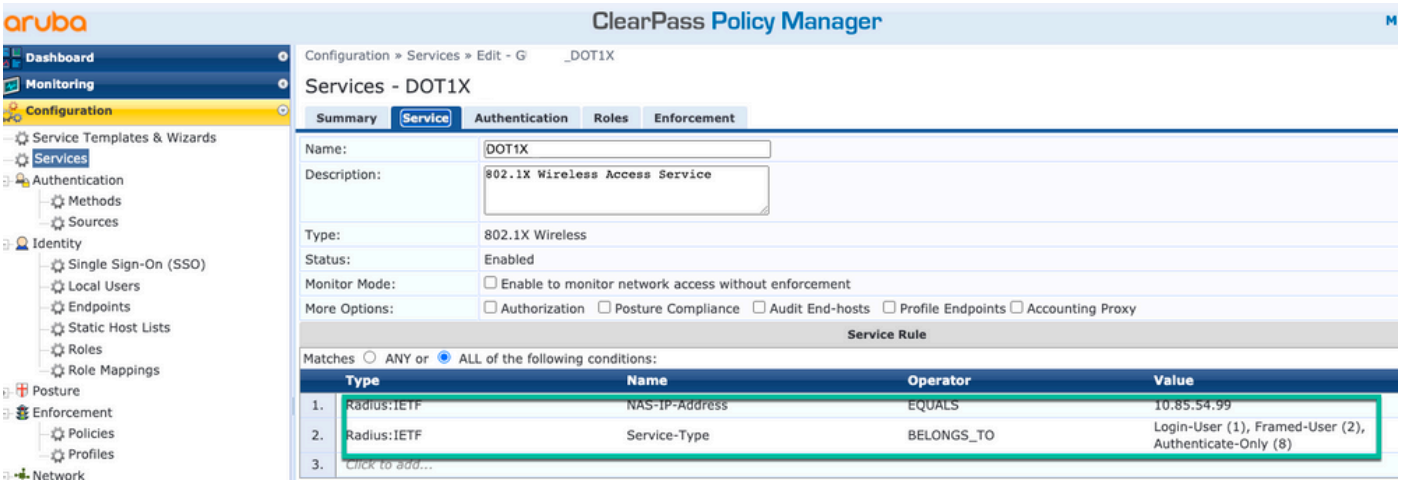
配置CPPM Dot1X驗證服務

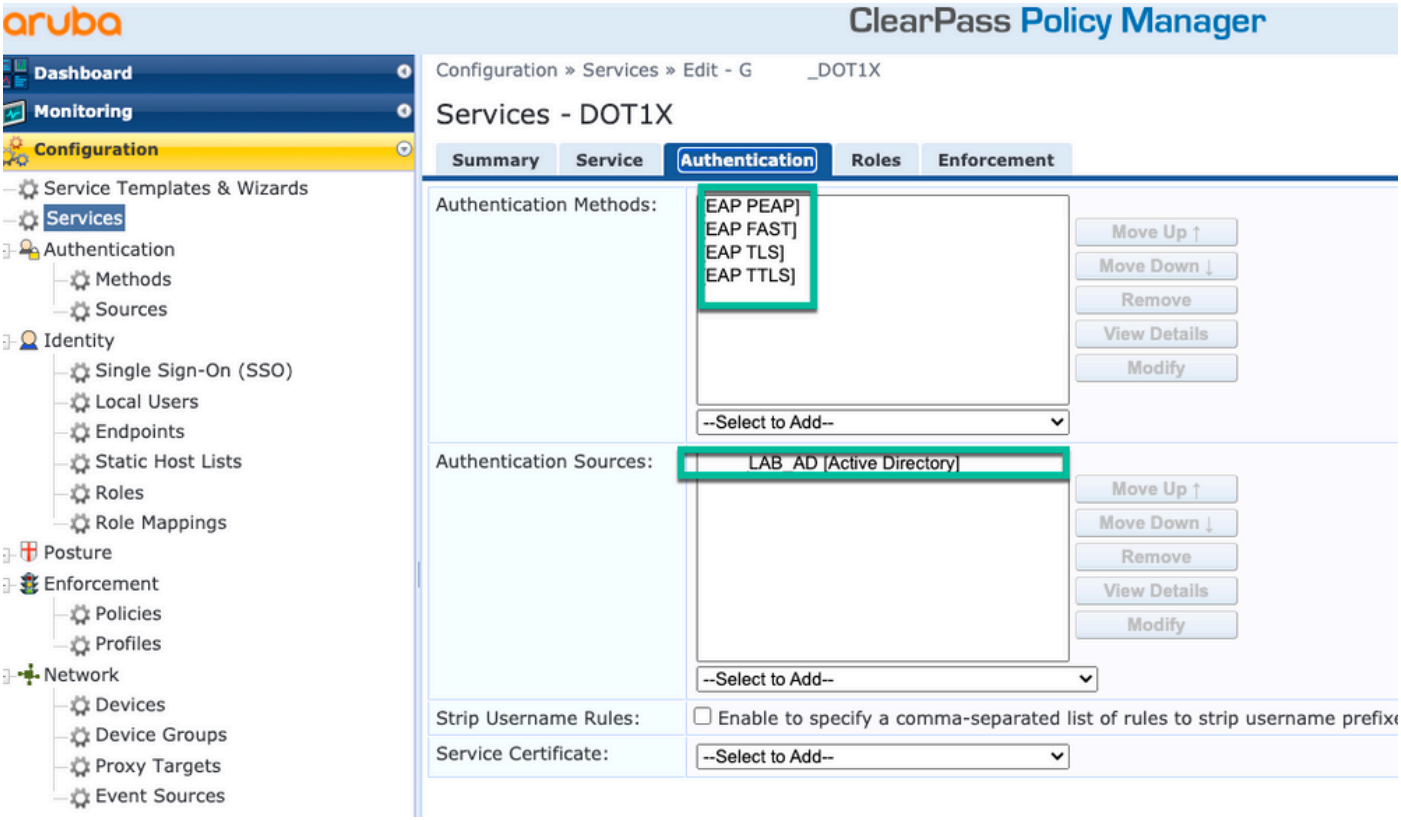
步驟1。建立與多個RADIUS屬性相符的「服務」：

- Radius:IETF |名稱：NAS-IP-Address |等於 | <IP地址>
- Radius:IETF |名稱：Service-Type |等於 | 1、2、8

步驟2.對於生產環境，建議匹配SSID名稱而不是「NAS-IP-Address」，以便多WLC部署滿足一個

條件。Radius:Cisco:Cisco-AVPair | cisco-wlan-ssid | Dot1XSSID





驗證

目前沒有適用於此組態的驗證程序。

疑難排解

目前尚無適用於此組態的具體疑難排解資訊。

相關資訊

- 思科9800部署最佳實踐指南
- 瞭解Catalyst 9800無線控制器組態型號

- 瞭解Catalyst 9800無線控制器上的FlexConnect
- **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）。