使用9800控制器為接入點配置802.1X Supplicant客戶端

目錄

簡介

本檔案介紹如何將思科存取點(AP)設定為要在針對RADIUS伺服器的交換器連線埠上授權的802.1x要求者。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- 無線Lan控制器(WLC)和LAP（輕量型存取點）。
- 思科交換機和ISE上的802.1x
- 可擴充驗證通訊協定(EAP)
- 遠端驗證撥入使用者服務(RADIUS)

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- WS-C3560CX、Cisco IOS® XE、15.2(3r)E2

- C9800-CL-K9,Cisco IOS® XE，17.6.1
- ISE 3.0
- AIR-CAP3702
- AIR-AP3802

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

在此設定中，接入點(AP)充當802.1x請求方，並由交換機針對ISE使用EAP方法EAP-FAST進行身份驗證。

在連線埠設定為802.1X驗證後，在連線到連線埠的裝置成功進行驗證之前，交換器不會允許802.1X流量以外的任何流量通過該連線埠。

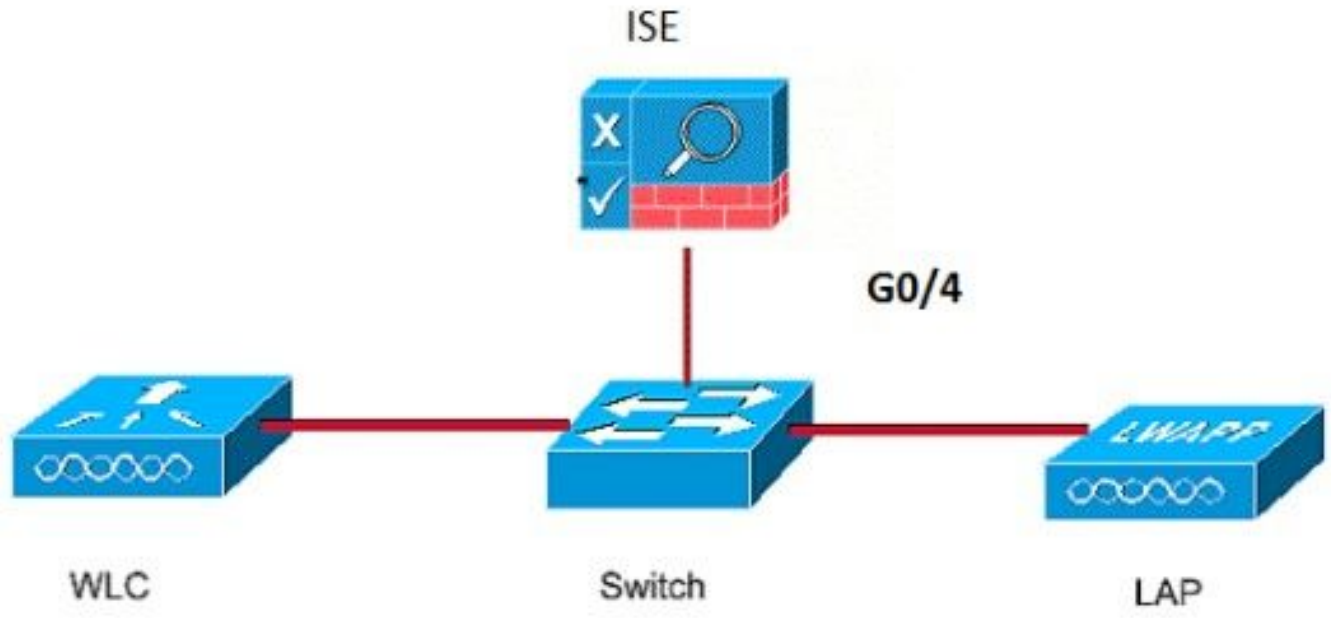
AP可以在加入WLC之前或加入WLC之後進行驗證，在這種情況下，您可以在LAP加入WLC之後在交換器上設定802.1X。

設定

本節提供用於設定本文件中所述功能的資訊。

網路圖表

本檔案會使用以下網路設定：

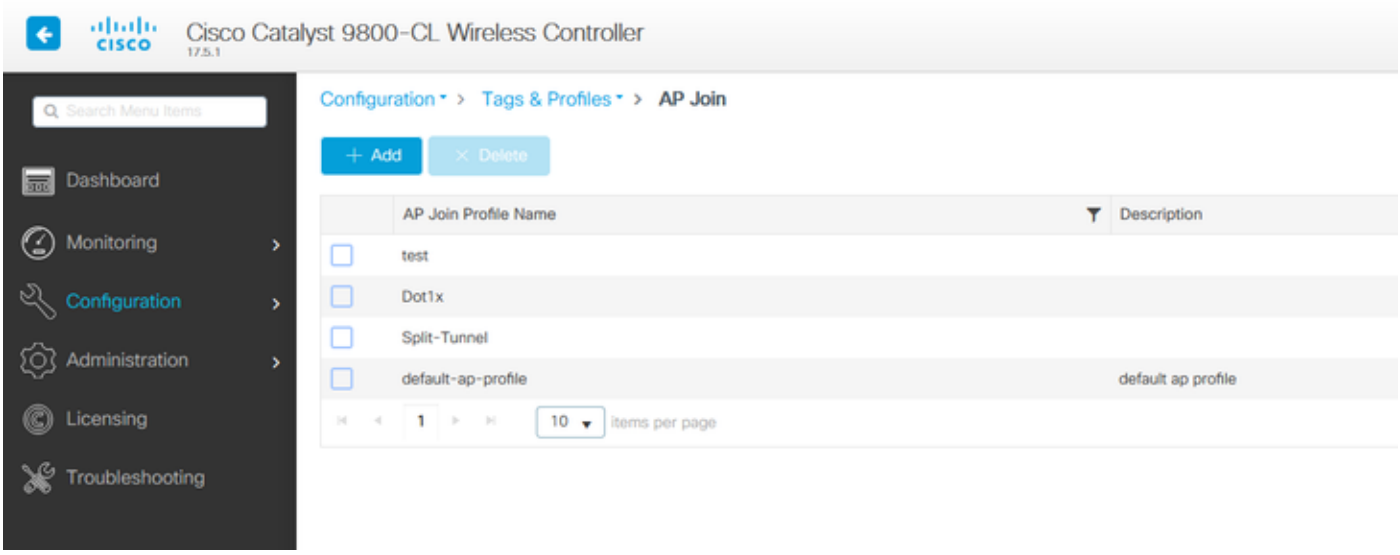


將LAP配置為802.1x請求方

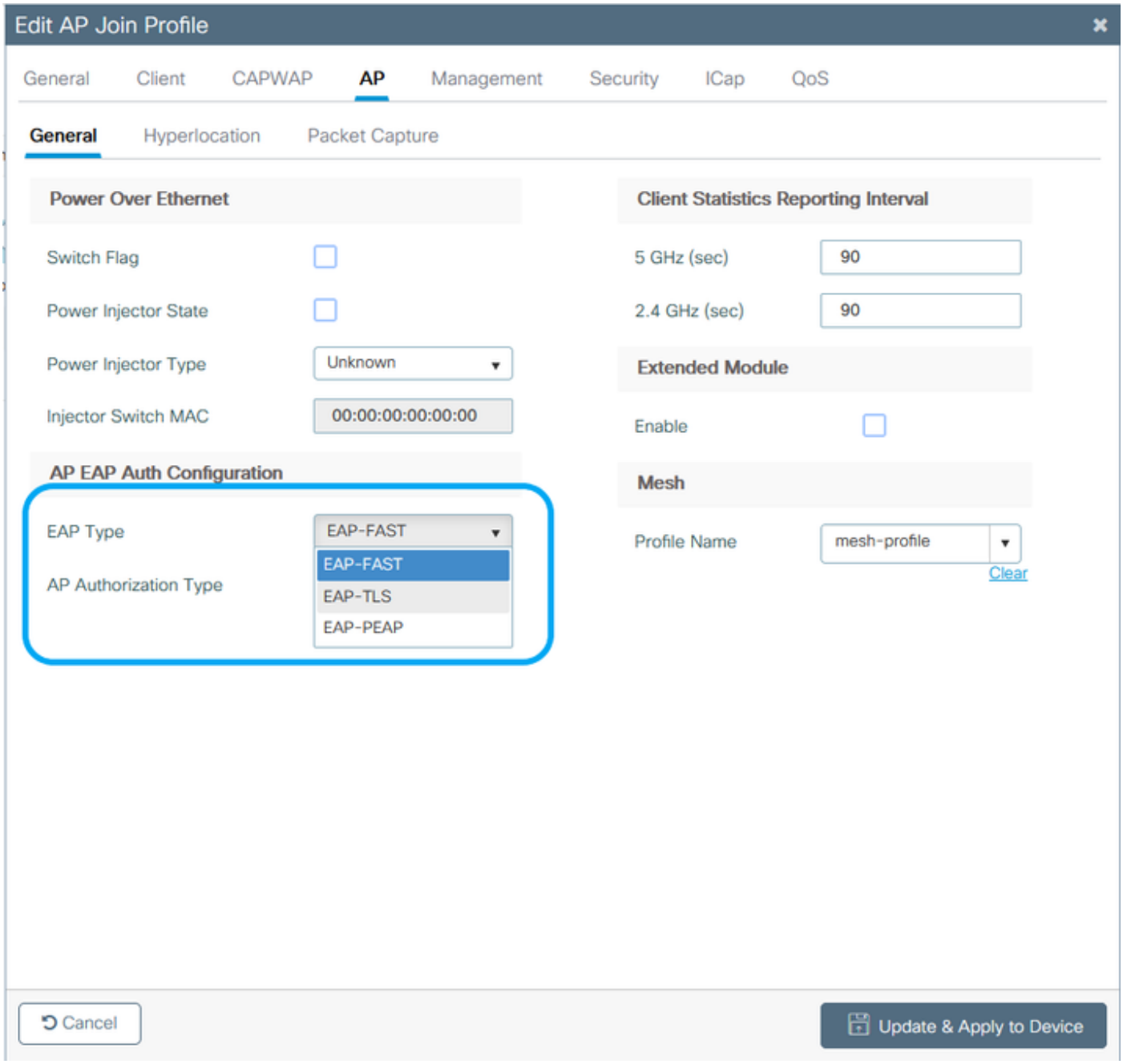
如果AP已加入到WLC:

設定802.1x驗證型別和本地重要憑證(LSC)AP驗證型別：

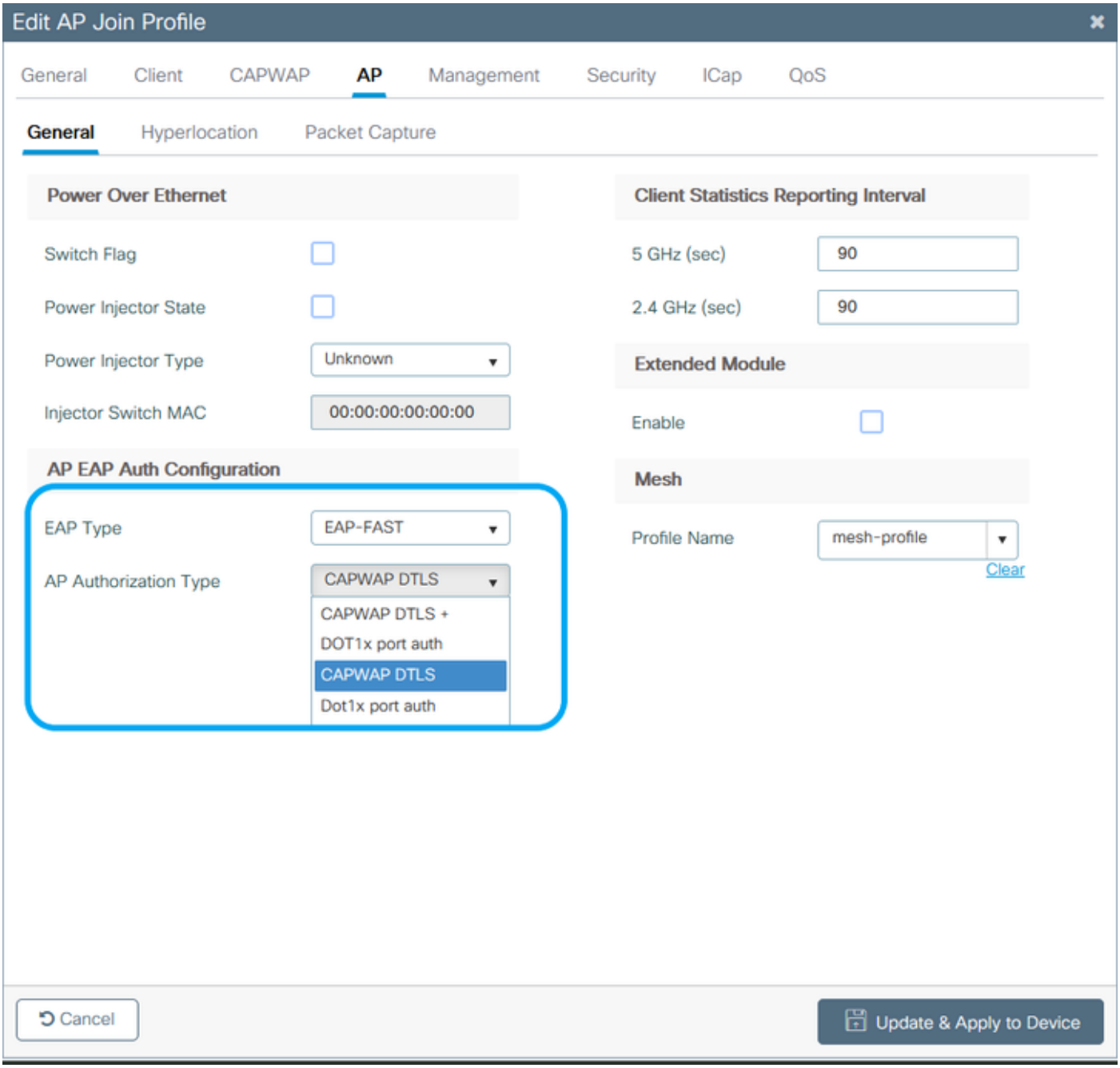
步驟1.在**AP Join Profile**頁面上，導航至Configuration > **Tags & Profiles** > **AP Join** > On the **AP Join Profile**，點選**Add**以新增新加入配置檔案，或在點選AP加入配置檔名稱時編輯該加入配置檔案。



步驟2.在AP Join Profile頁面中，從**AP > General**導航至**AP EAP Auth Configuration**部分。 從**EAP Type**下拉選單中，選擇EAP型別作為EAP-FAST、EAP-TLS或EAP-PEAP，以配置dot1x身份驗證型別。

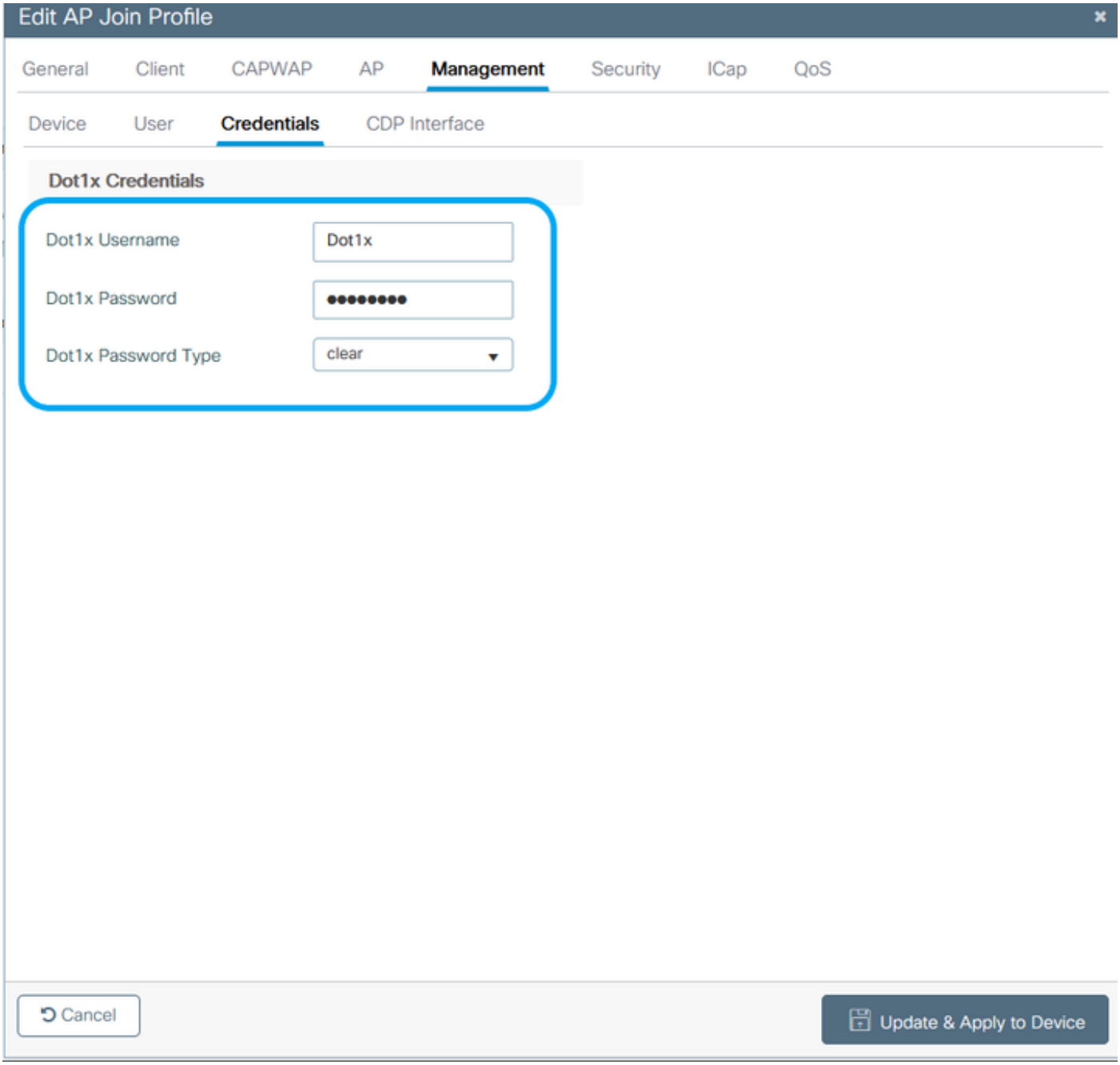


步驟3.從**AP Authorization Type**下拉選單中，選擇型別為CAPWAP DTLS +或CAPWAP DTLS >按一下**Update & Apply to Device**。



配置802.1x使用者名稱和密碼：

步驟1.從**Management > Credentials > Enter Dot1x username and password details** >選擇適當的802.1x密碼型別>按一下**Update & Apply to Device**



如果AP尚未加入WLC:

您必須通過控制檯連線到LAP，才能設定憑據並使用以下CLI命令：(對於Cheetah OS和Cisco IOS® AP)

CLI:

```
LAP# debug capwap console cli
LAP# capwap ap dot1x username
```

清除AP上的Dot1x認證（如果需要）

對於Cisco IOS® AP，重新載入AP之後：

CLI:

```
LAP# clear capwap ap dot1x
```

對於Cisco COS AP，重新載入AP之後：

CLI:

```
LAP# capwap ap dot1x disable
```

設定交換器

在交換機上全域性啟用dot1x並將ISE伺服器新增到交換機。

CLI:

```
Enable
Configure terminal
aaa new-model
aaa authentication dot1x default group radius
aaa authorization network default group radius
dot1x system-auth-control
Radius-server host
```

配置AP交換機埠

CLI:

```
configure terminal
interface GigabitEthernet
switchport access vlan <>
switchport mode access
authentication order dot1x
authentication port-control auto
dot1x pae authenticator
spanning-tree portfast edge
end
```

如果AP處於**Flex Connect模式，即本地交換**，則必須在交換機介面上進行額外配置，以允許埠上有多個MAC地址，因為客戶端流量在AP級別釋放：

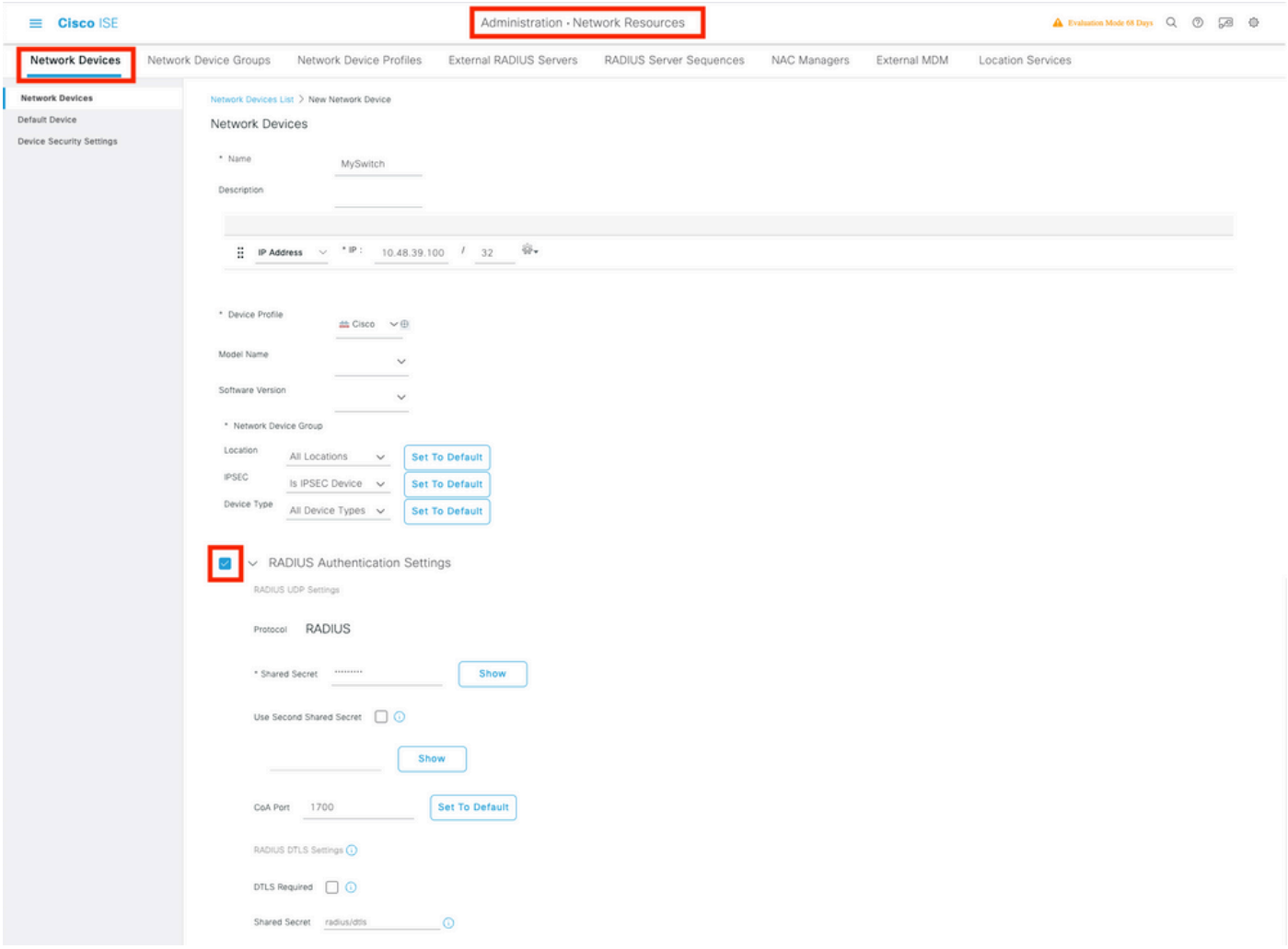
```
authentication host-mode multi-host
```

注意：意味著讀者要注意。註釋包含有用的建議或文檔未涵蓋的材料的引用。

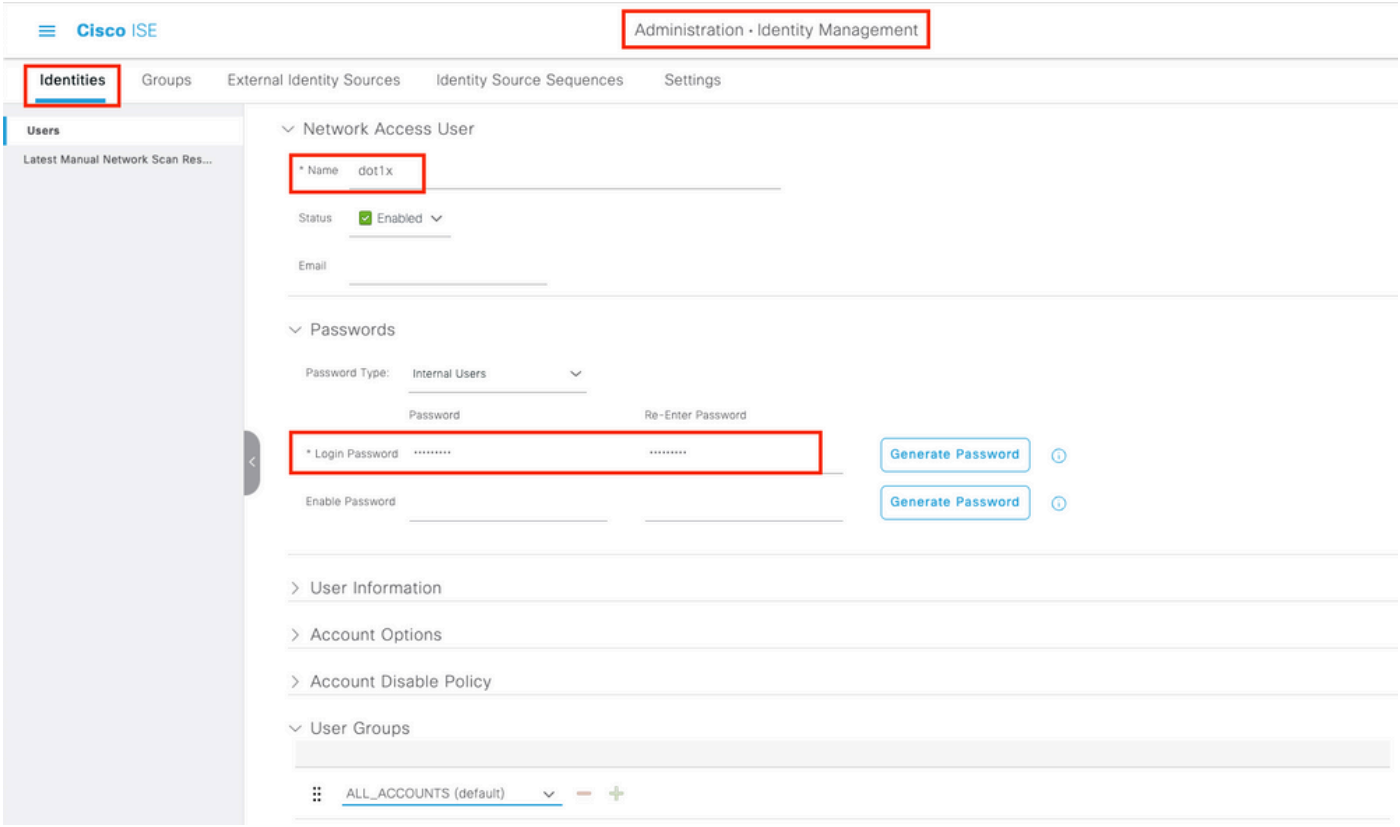
> **注意**：多主機模式對第一個MAC地址進行身份驗證，然後允許無限數量的其他MAC地址。如果已連線的AP已配置為本地交換模式，請在交換機埠上啟用主機模式。這允許使用者端的流量通過交換器連線埠。如果您需要安全的流量路徑，請在WLAN上啟用dot1x以保護客戶端資料

配置ISE伺服器

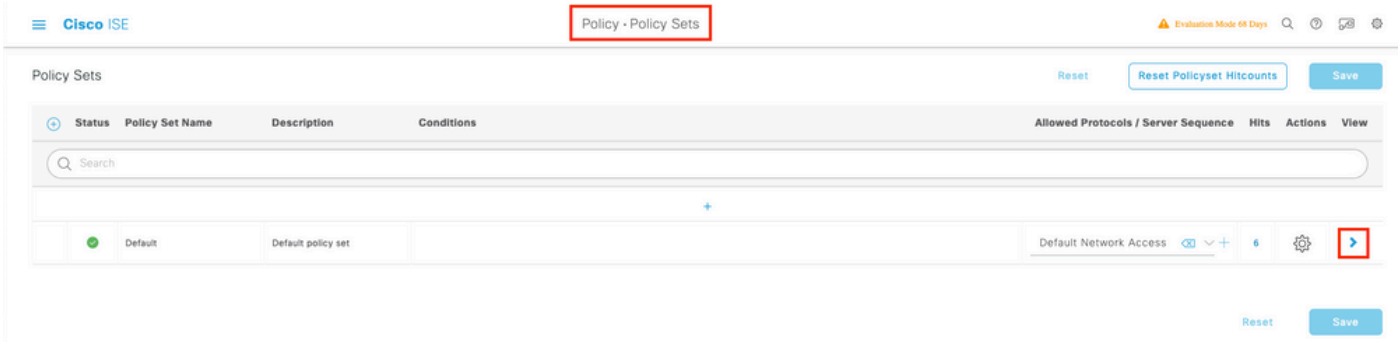
步驟1. **將交換機新增為ISE伺服器上的網路裝置。**導覽至Administration > **Network Resources** > **Network Devices** > Click **Add** > Enter Device name， IP address， enable RADIUS Authentication Settings， Specify Shared Secret Value， COA port（或保留為預設值）> **Submit**。



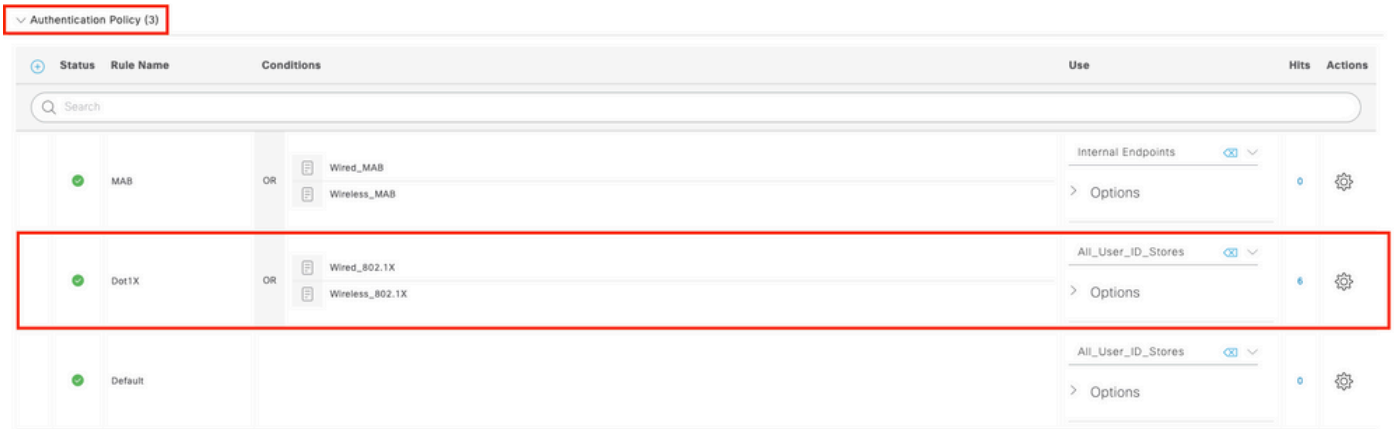
步驟2。**將AP憑證新增到ISE**。導航到**Administration > Identity Management > Identities > Users**，然後點選**Add**按鈕以新增使用者。您需要在此處輸入在WLC的AP加入配置檔案中配置的憑據。請注意，使用者在此置入預設組，但可根據要求進行調整。

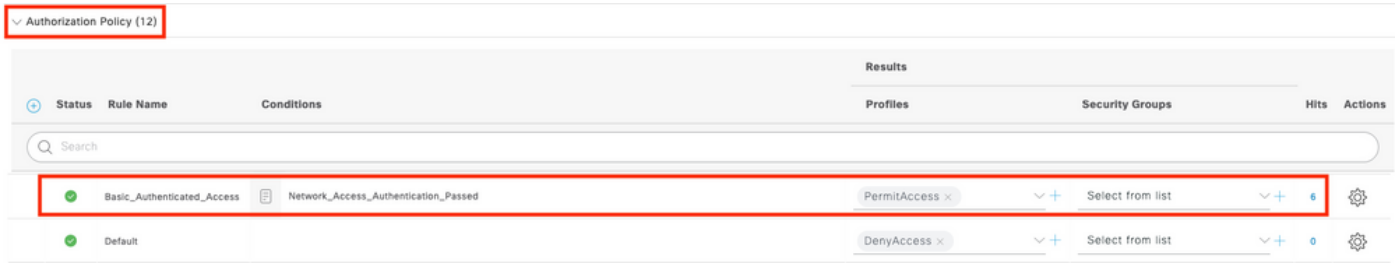


步驟3.在ISE上，配置**身份驗證策**略和**授權策略**。 轉至**Policy > Policy Sets**，選擇要配置的策略集和右側的藍色箭頭。在這種情況下，會使用預設策略集，但可以根據要求自定義該策略集。

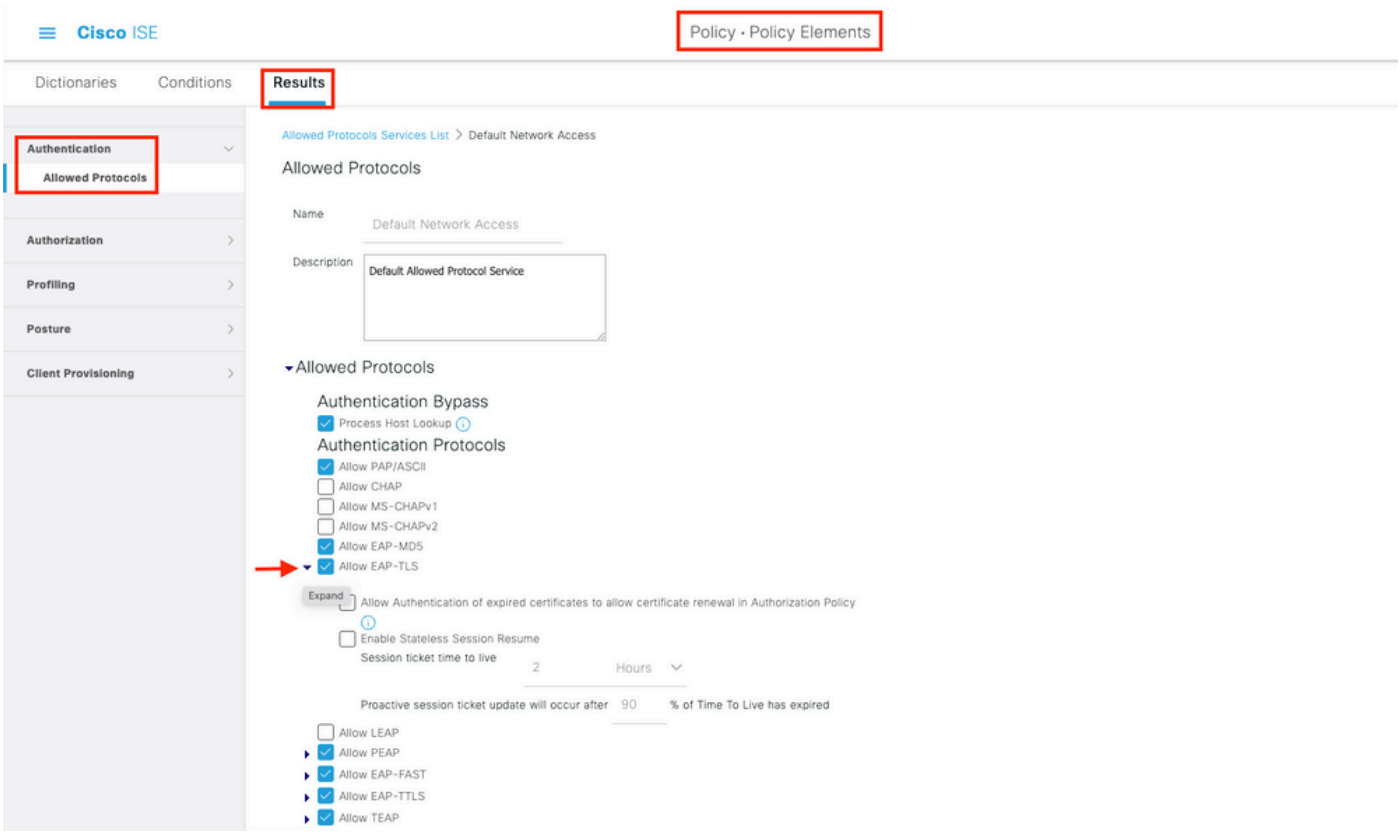


然後配置**身份驗證策略和授權策略**。此處顯示的策略是在ISE伺服器上建立的預設策略，但可以根據需要進行調整和自定義。
在此示例中，配置可以轉換為：「如果使用有線802.1X並在ISE伺服器上知道使用者，則我們允許訪問身份驗證成功的使用者」。然後AP將獲得針對ISE伺服器的授權。





步驟4.確保在允許的「預設網路訪問」協定中允許EAP-FAST。導航至Policy > Policy Elements > Authentication > Results > Allowed Protocols > Default Network Access> Enable EAP-TLS > **Save**。



驗證

使用本節內容，確認您的組態是否正常運作。

驗證驗證驗證型別

show命令顯示AP配置檔案的身份驗證資訊：

CLI:

```
9800WLC#show ap profile name <profile-name> detailed
```

範例：

```
9800WLC#show ap profile name default-ap-profile detailed
 AP Profile Name        : Dot1x
```

```
 …
 Dot1x EAP Method       : [EAP-FAST/EAP-TLS/EAP-PEAP/Not-Configured]
 LSC AP AUTH STATE      : [CAPWAP DTLS / DOT1x port auth / CAPWAP DTLS + DOT1x port auth]
```

驗證交換機埠上的802.1x

show命令會顯示交換器連線埠上802.1x的驗證狀態：

CLI:

```
Switch# show dot1x all
```

輸出示例：

```
Sysauthcontrol              Enabled
Dot1x Protocol Version            3

Dot1x Info for GigabitEthernet0/8
----------------------------------
PAE                       = AUTHENTICATOR
QuietPeriod               = 60
ServerTimeout             = 0
SuppTimeout               = 30
ReAuthMax                 = 2
MaxReq                    = 2
TxPeriod                  = 30
```

驗證連線埠是否已通過驗證

CLI:

```
Switch#show dot1x interface <AP switch port number> details
```

輸出示例：

```
Dot1x Info for GigabitEthernet0/8
----------------------------------
PAE                       = AUTHENTICATOR
QuietPeriod               = 60
ServerTimeout             = 0
SuppTimeout               = 30
ReAuthMax                 = 2
MaxReq                    = 2
TxPeriod                  = 30

Dot1x Authenticator Client List
-------------------------------
EAP Method                = FAST
Supplicant                = f4db.e67e.dd16
Session ID                = 0A30279E00000BB7411A6BC4
   Auth SM State         = AUTHENTICATED
   Auth BEND SM State    = IDLE
ED
Auth BEND SM State = IDLE
```

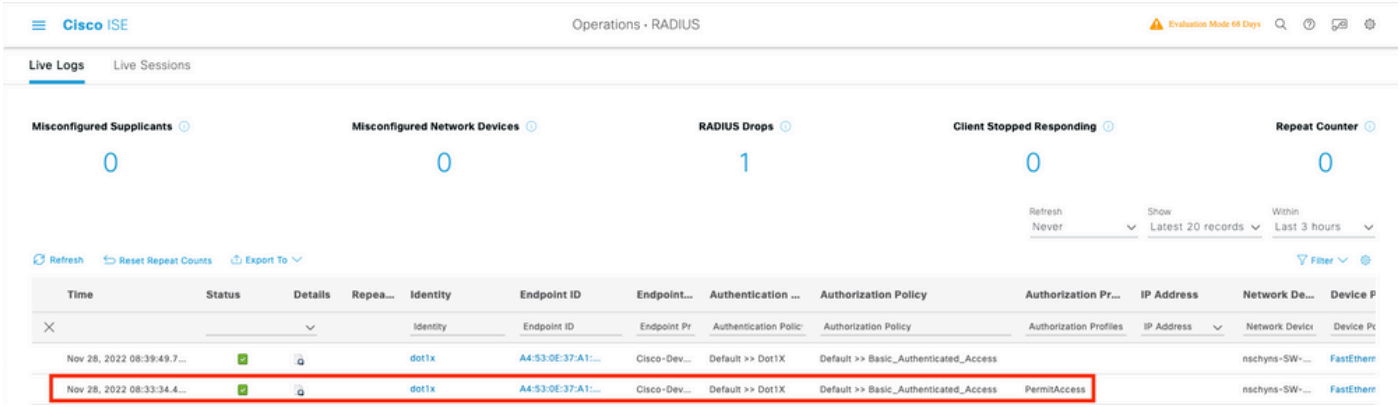
在 CLI 上：

```
Switch#show authentication sessions
```

輸出示例：

```
Interface    MAC Address    Method  Domain  Status Fg Session ID
Gi0/8        f4db.e67e.dd16 dot1x   DATA    Auth      0A30279E00000BB7411A6BC4
```

在ISE中，選擇**Operations > Radius Livelogs，並確認身份驗證成功並且推送了正確的授權配置檔案。**



疑難排解

本節提供的資訊可用於對組態進行疑難排解。

1. 輸入**ping**命令以檢查是否可從交換機訪問ISE伺服器。
2. 確保將交換機配置為ISE伺服器上的AAA客戶端。
3. 確保交換機和ISE伺服器之間的共用金鑰相同。
4. 檢查ISE伺服器上是否啟用了EAP-FAST。
5. 檢查802.1x憑證是否為LAP配置且在ISE伺服器上相同。
   注意：使用者名稱和密碼區分大小寫。
6. 如果驗證失敗，請在交換器上輸入以下命令：**debug dot1x**和**debug authentication**。

請注意，基於Cisco IOS的接入點(802.11ac wave 1)不支援TLS版本1.1和1.2。如果您的ISE或RADIUS伺服器配置為僅允許802.1X內部的TLS 1.2，則可能導致問題。

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）。