在Flex和网桥模式下为本地数据桥接配置网状AP

目录

简介

本文档介绍如何在Flex和网桥模式下为本地客户端数据桥接（绕过RAP）配置MAP。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- Catalyst无线9800配置型号
- LAP的配置
- 无线接入点的控制和提供(CAPWAP)
- 思科交换机的配置

使用的组件

此示例使用轻量接入点（9124AP型号），可配置为根接入点(RAP)或网状接入点(MAP)，以便与Catalyst 9800无线LAN控制器(WLC)无缝集成。

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

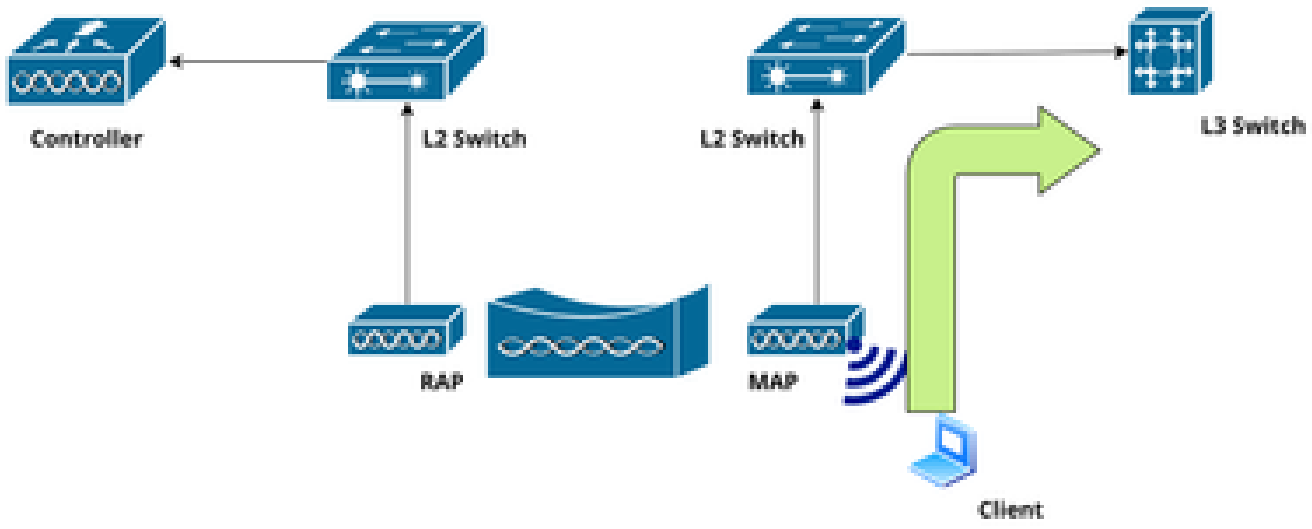
- C9800-L v17.12.5
- Cisco Catalyst 3850 交换机
- Cisco Catalyst 9124AX系列接入点

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

配置

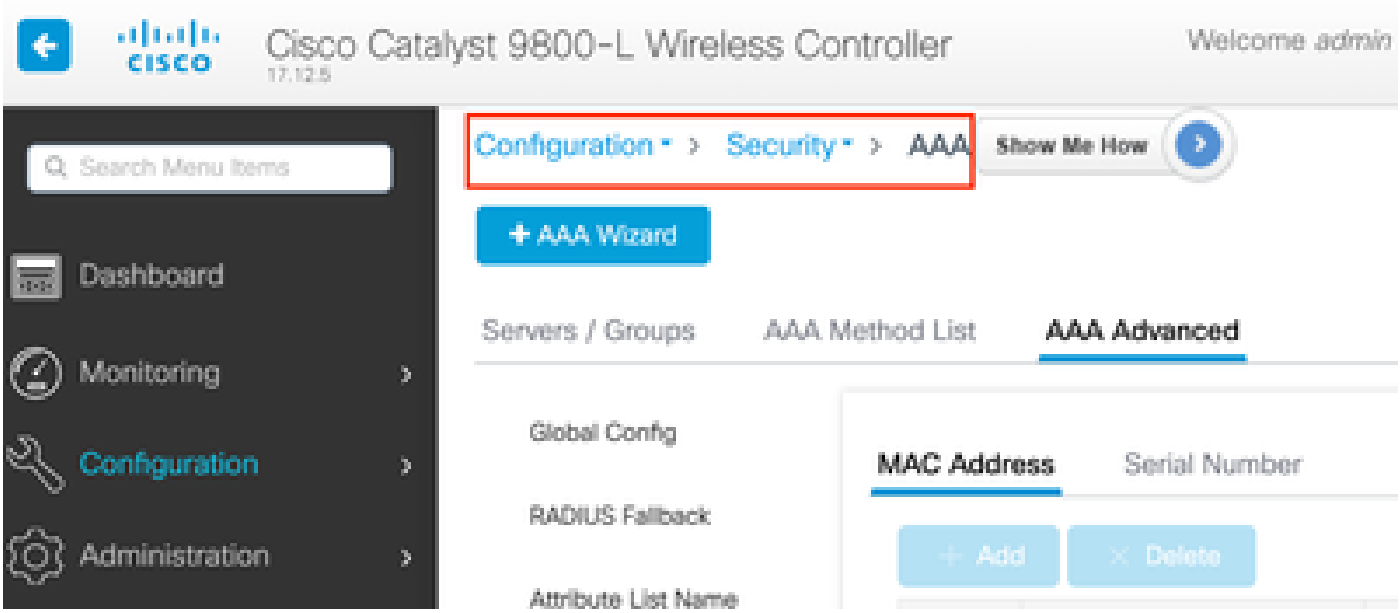
本节概述网状无线接入点(MAP)在网状网+网桥模式下运行的配置，允许绕过根无线接入点(RAP)将本地客户端数据直接桥接到上行链路交换机。

网络图

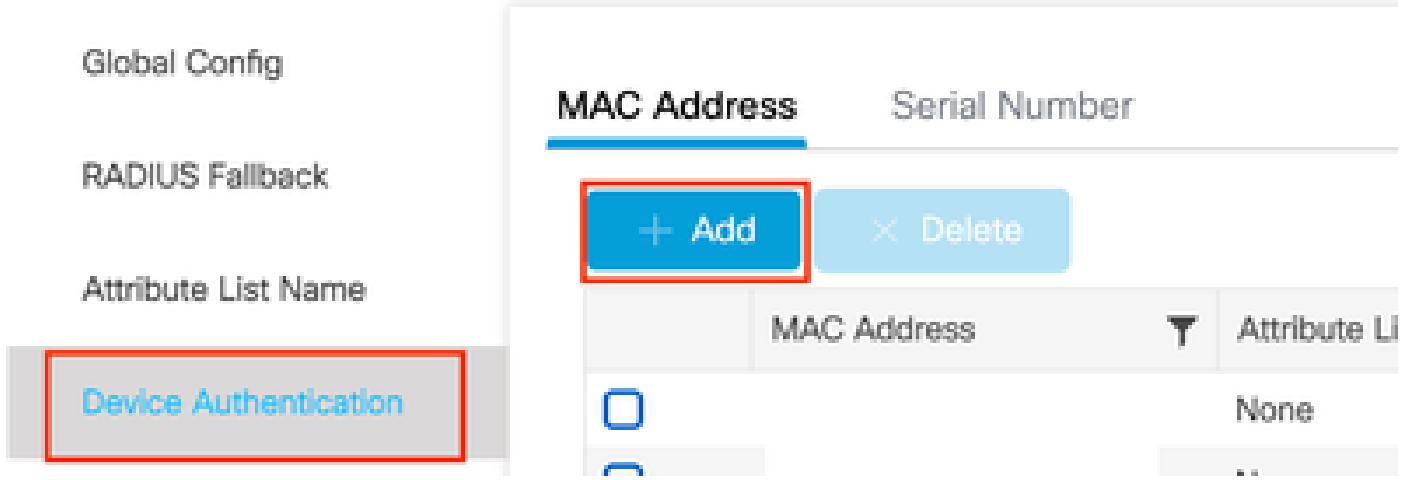


将接入点添加到控制器本地数据库

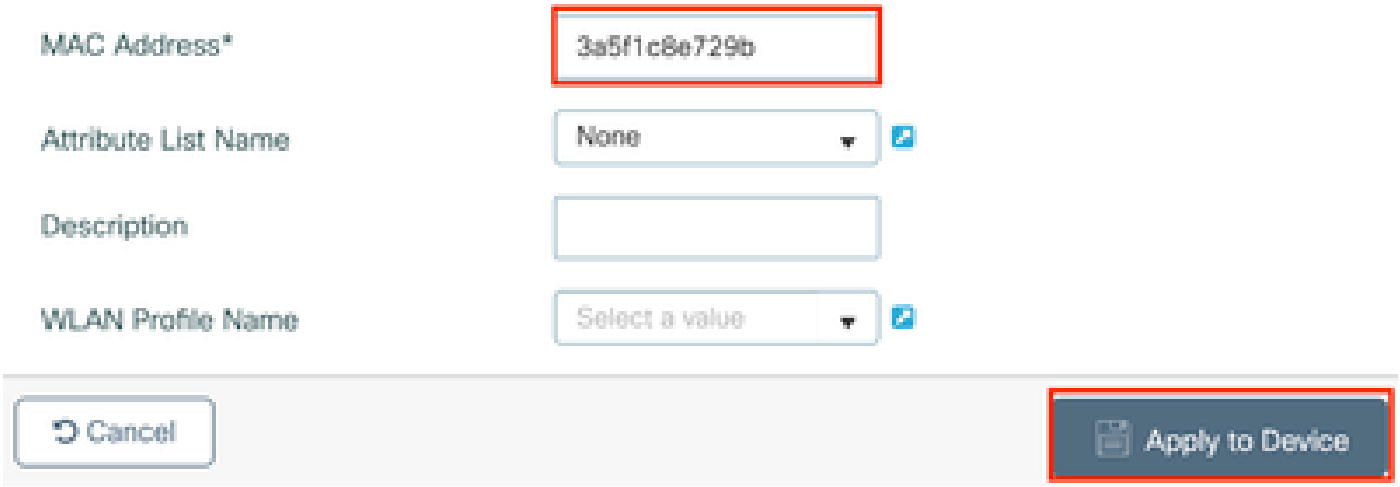
第1步:导航到Configuration > Security > AAA > AAA Advanced。



步骤2.选择Device Authenticationand selectAdd。

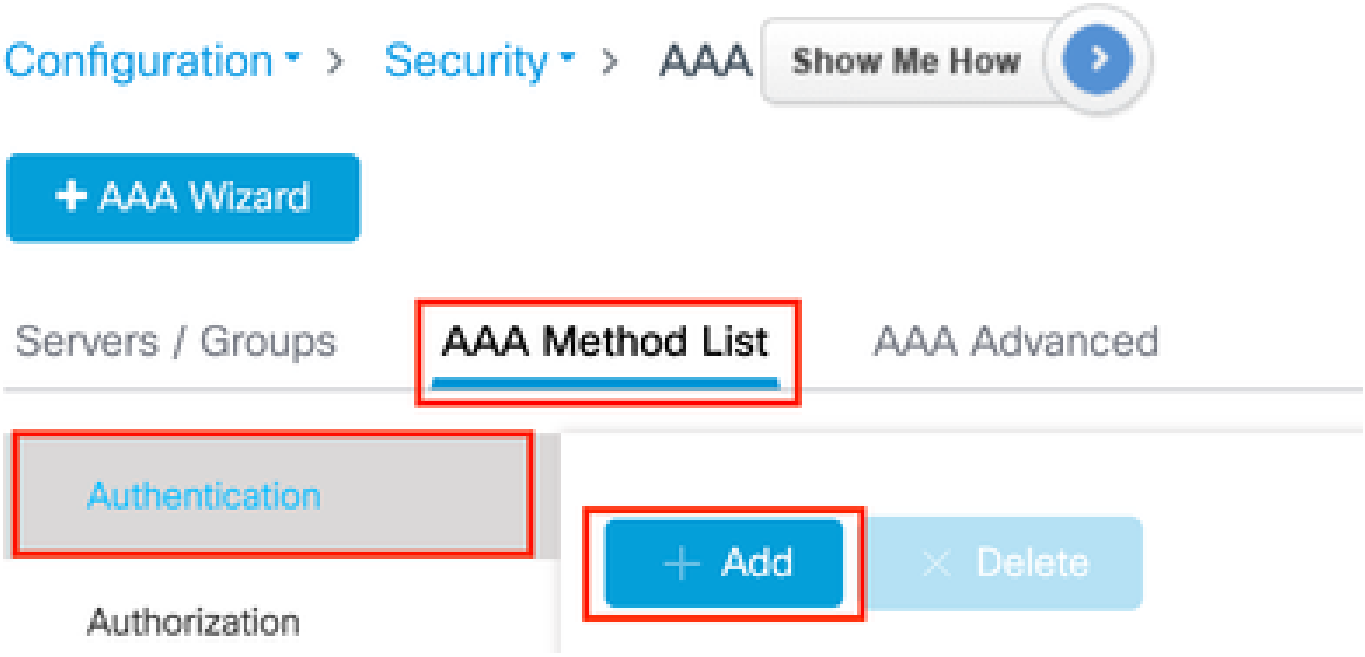


步骤3.键入AP的基本以太网MAC地址以加入WLC。 将Attribute List名称留空，然后选择Apply to Device。

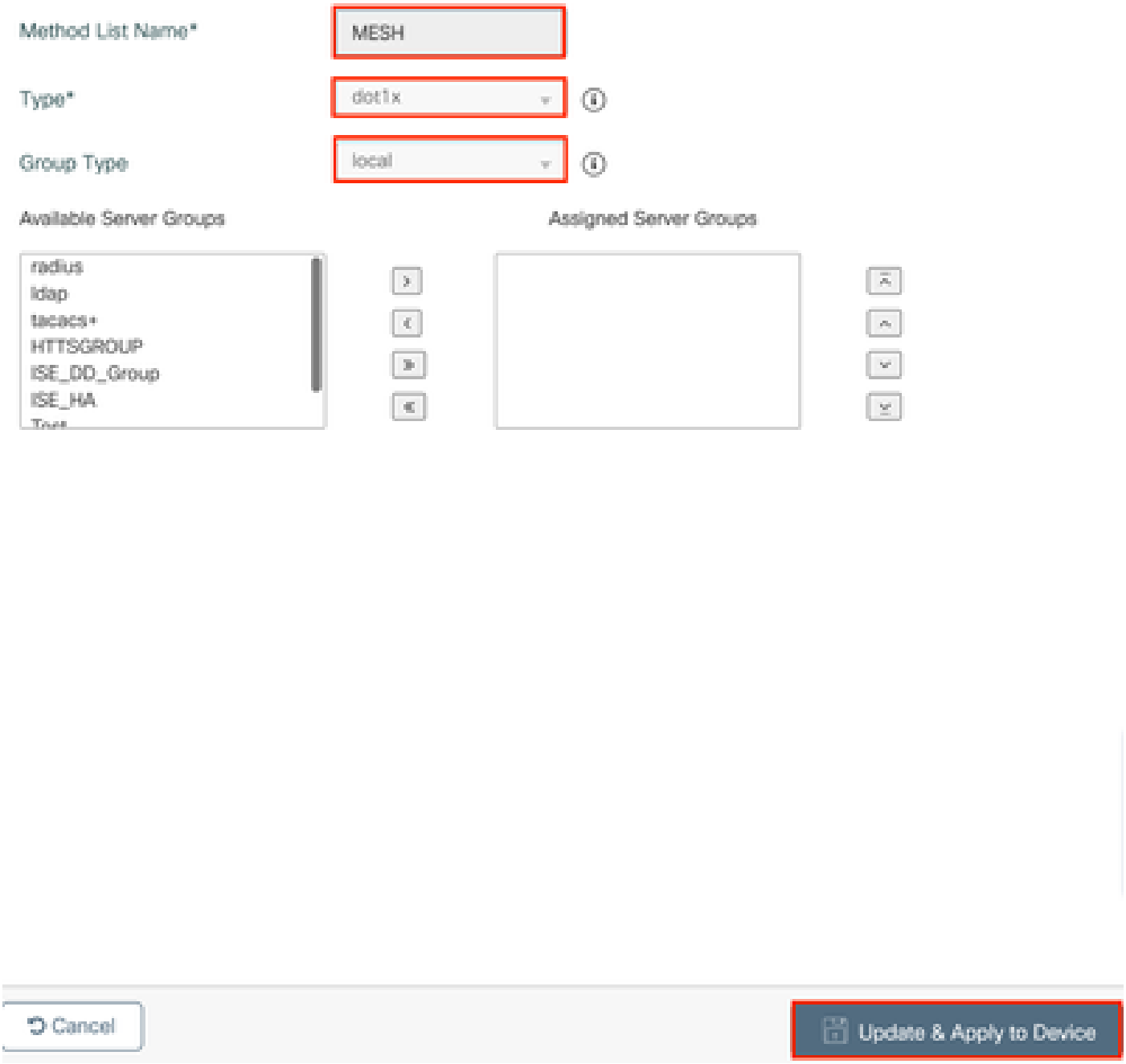


用于身份验证的AAA方法列表

第1步：导航到Configuration > Security > AAA > AAA Method List > Authentication并选择Add。

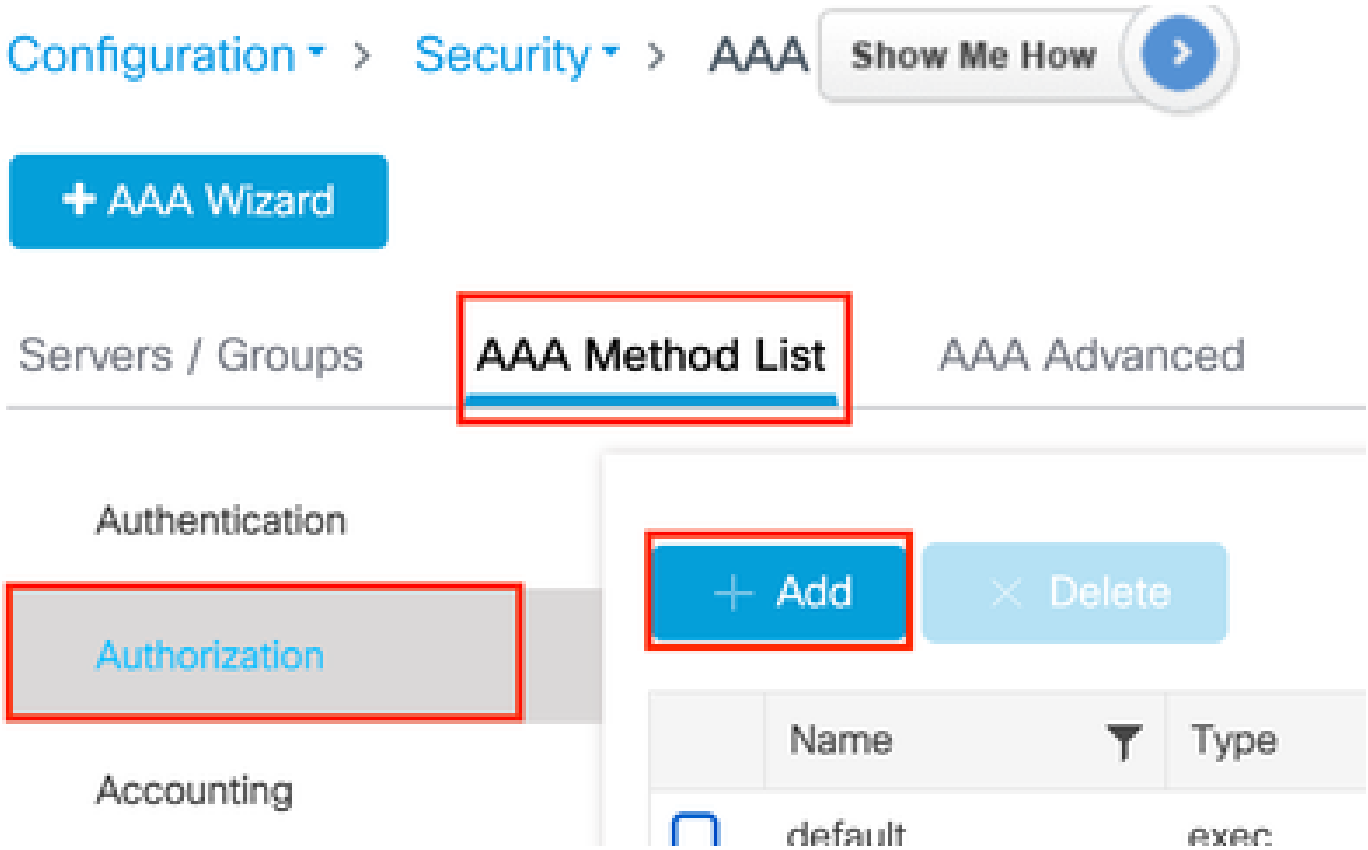


步骤 2：定义方法列表名称。从Type*下拉菜单中选择dot1x，然后选择group Type的local。选择Apply to Device保存配置。

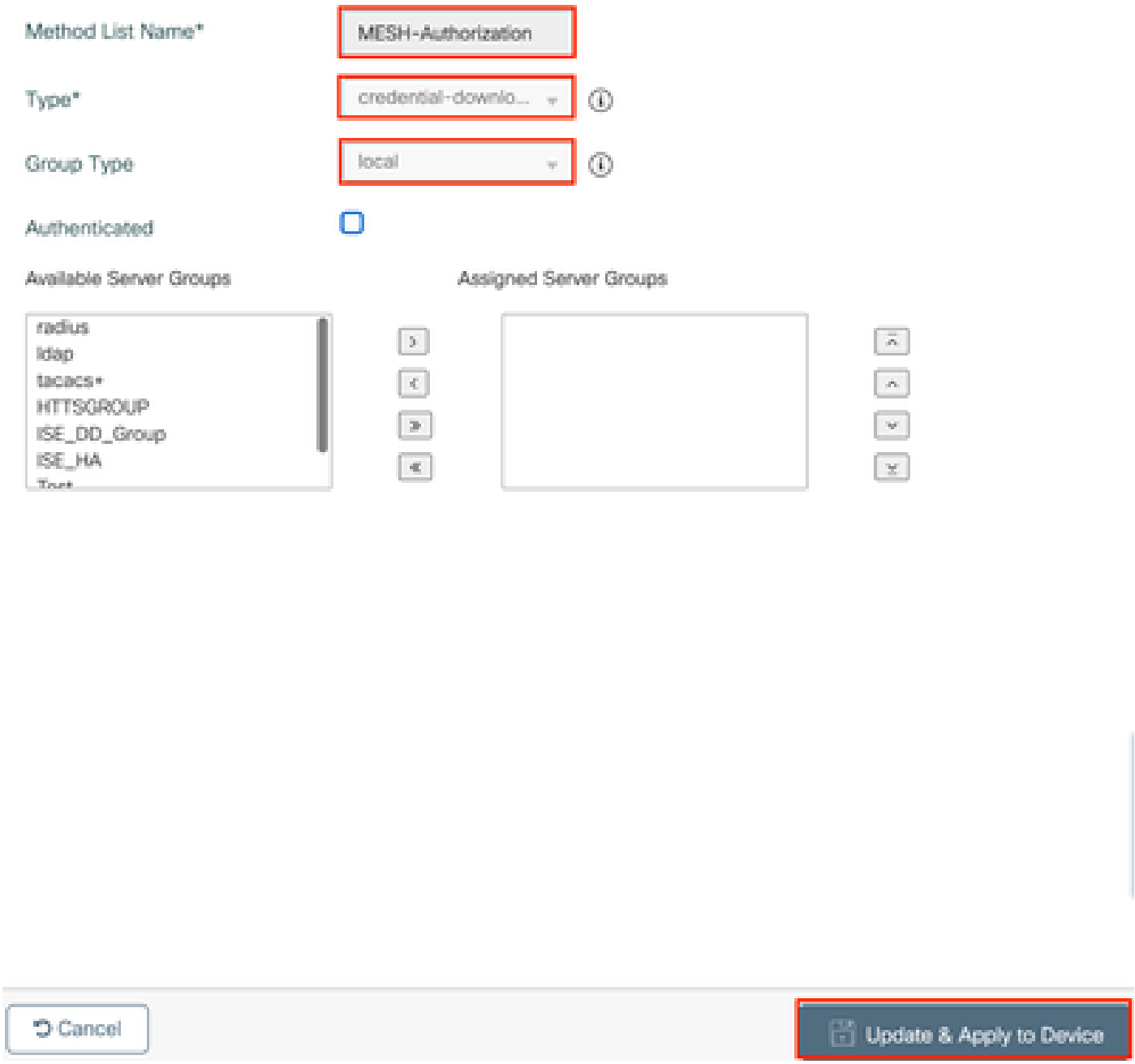


用于授权的AAA方法列表

第1步：导航到Configuration > Security > AAA > AAA Method List > Authorization并选择Add。

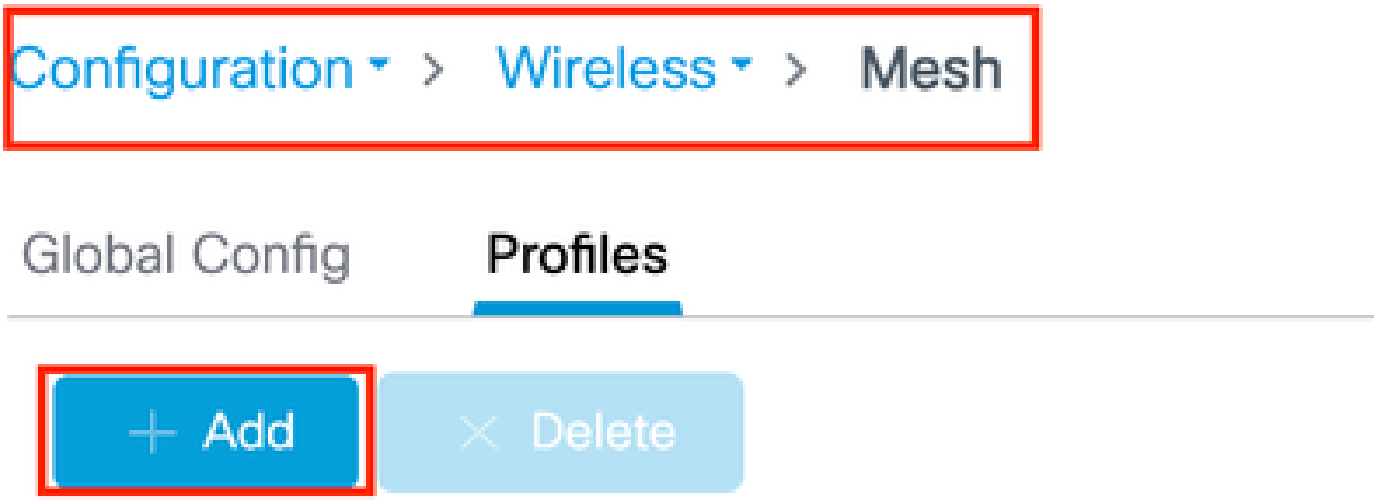


步骤 2：定义方法列表名称，从Type*下拉列表和local中选择credential download(本地模式)。单击Apply to Device。

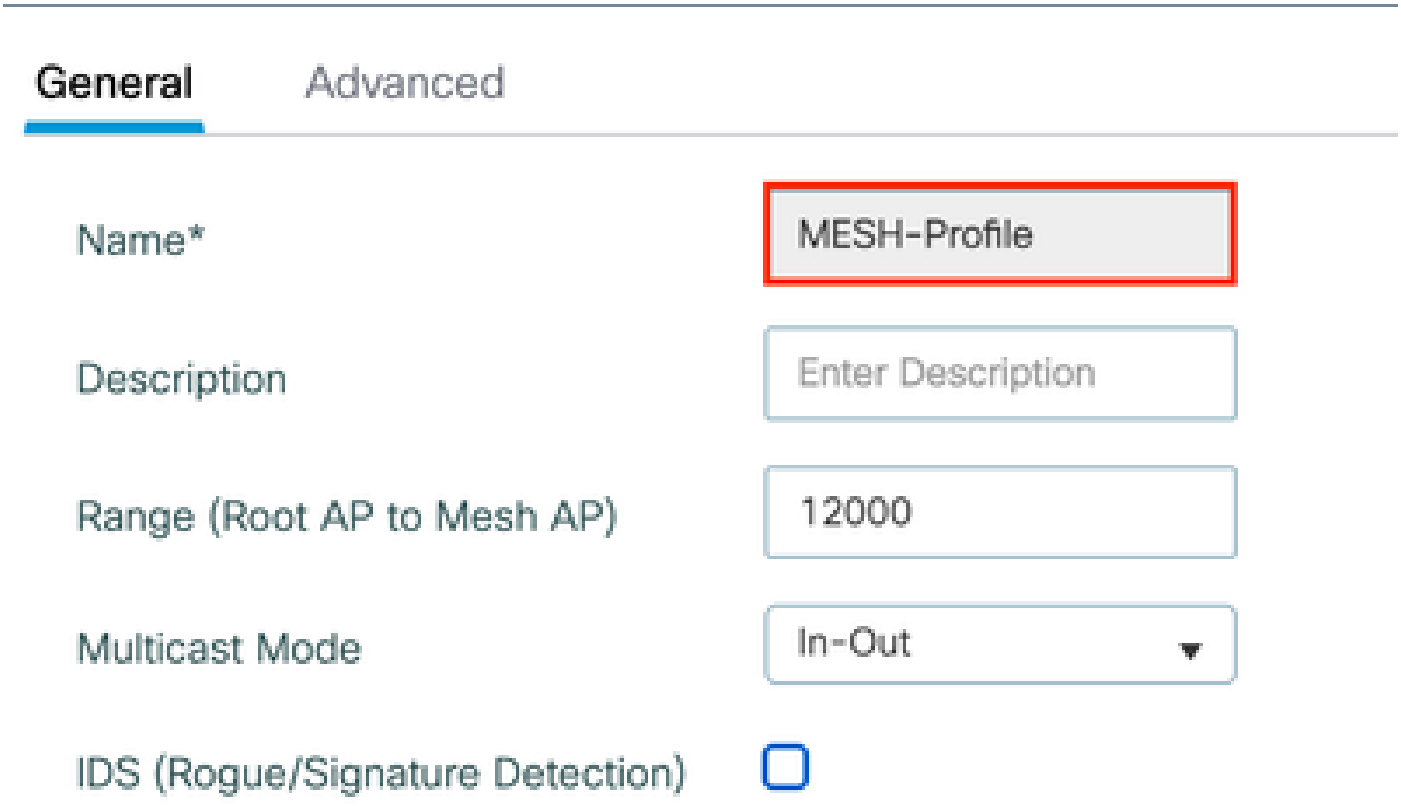


网状网配置文件

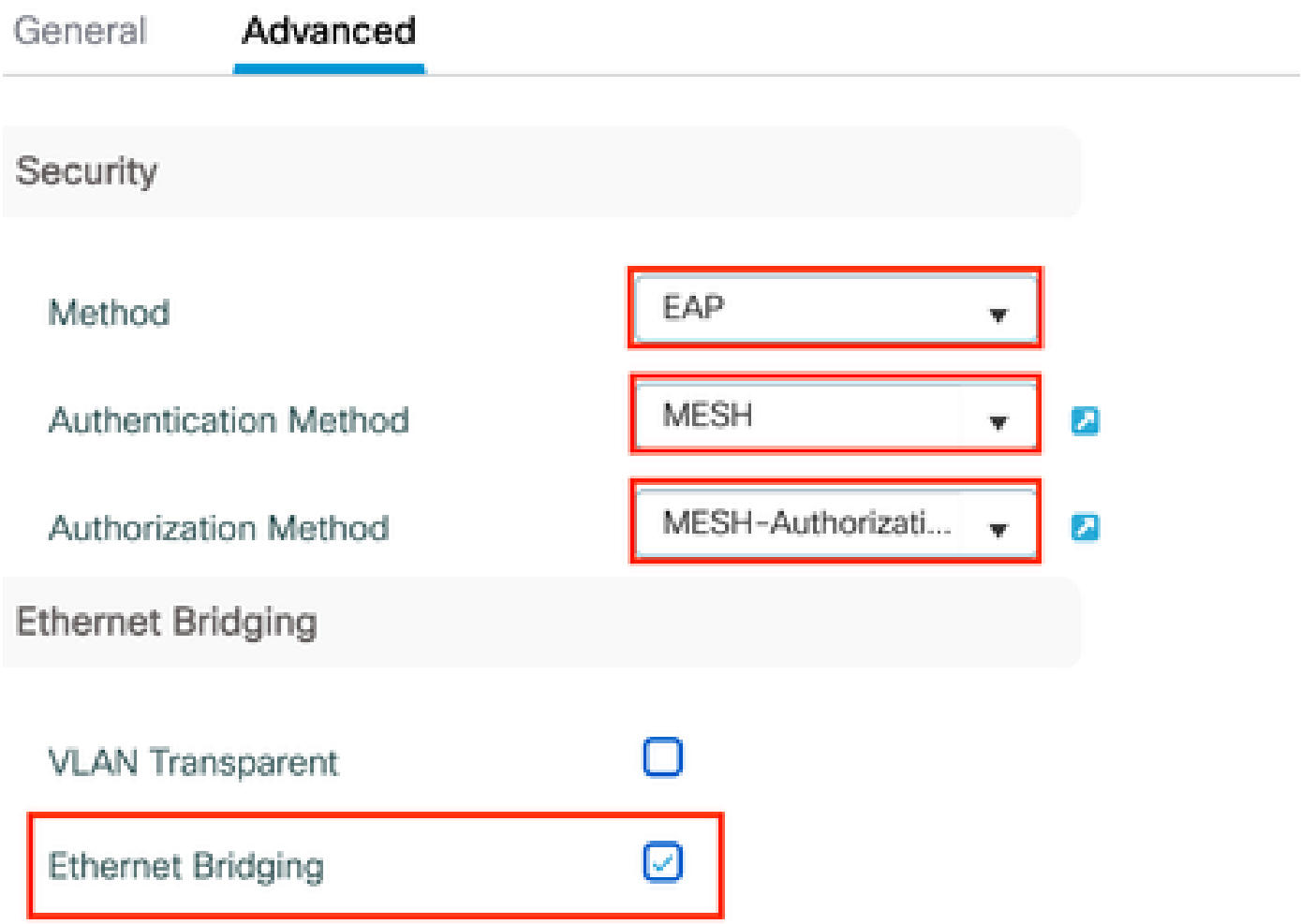
第1步：导航至Configuration > Wireless > Mesh > Profiles并选择Add。



步骤 2：在General选项卡下，定义Mesh配置文件的名称和说明(可选)。

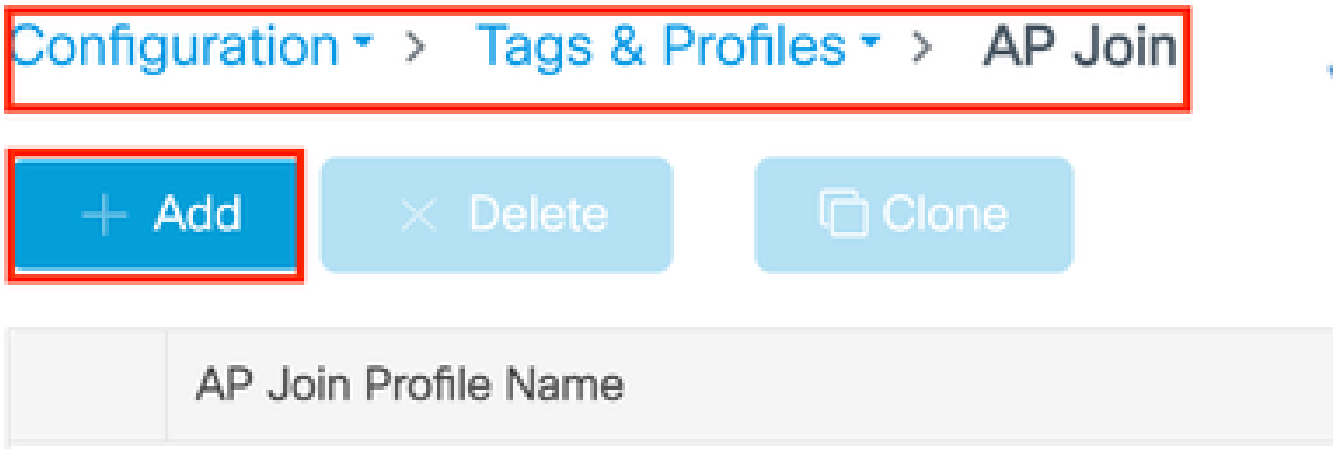


第3步：在Advanced选项卡中，将Method字段设置为EAP，然后从下拉菜单中选择之前创建的Authorization和Authentication profiles。最后，启用以太网桥接复选框并选择更新和应用。

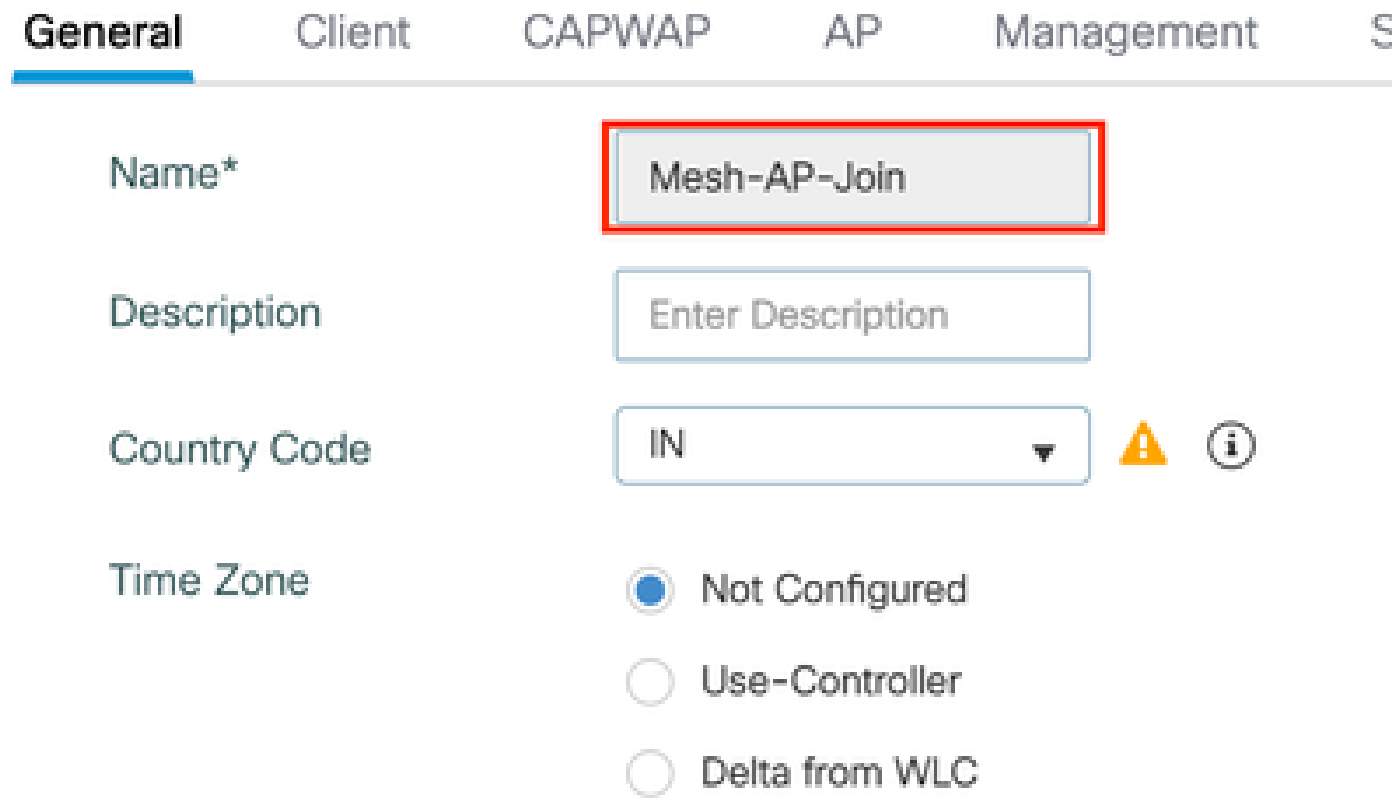


AP 加入配置文件

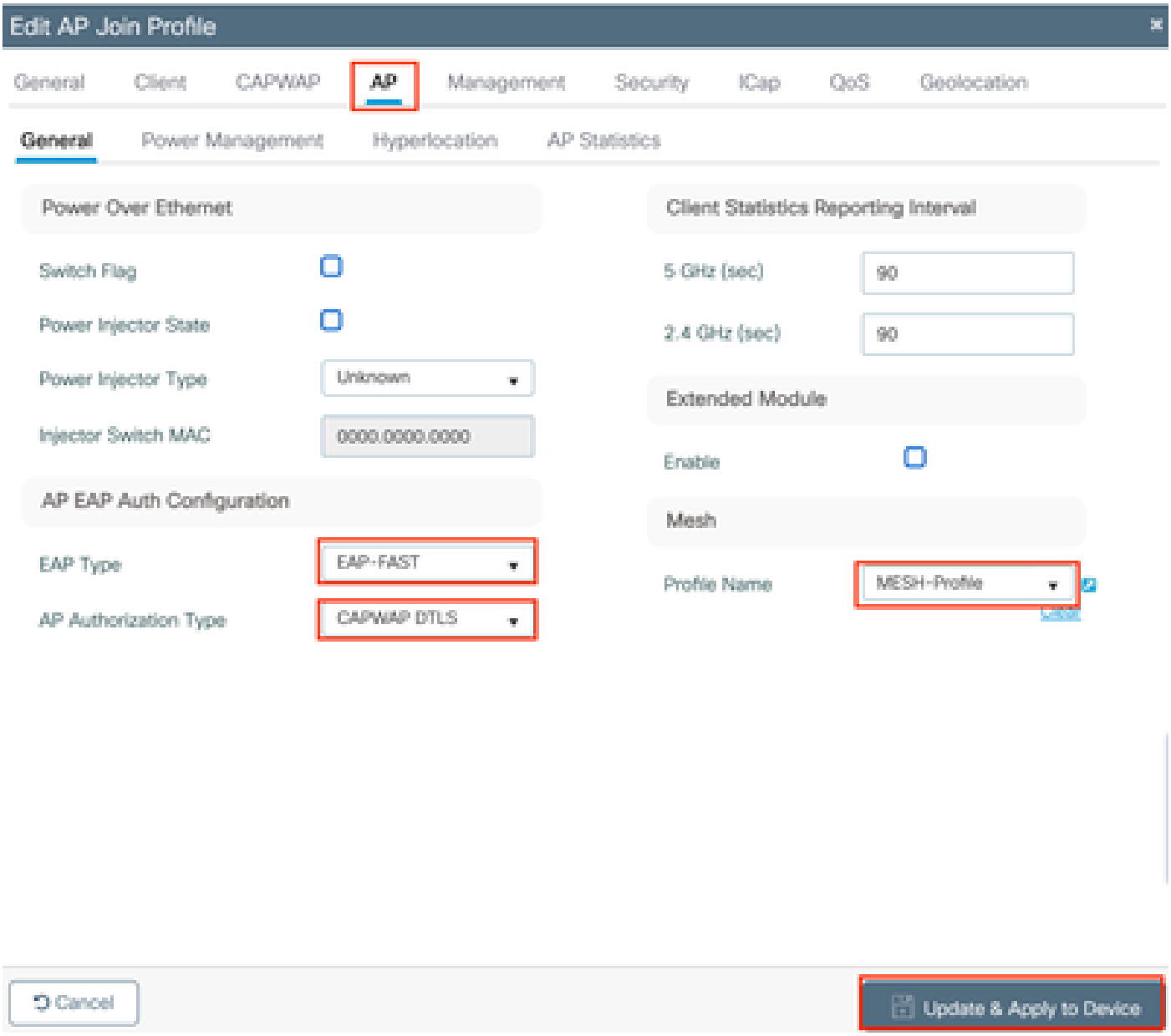
步骤 1：导航到Configuration > Tag & Profiles > AP Join > Profile，点击Add。



步骤 2：定义配置文件名称和说明（可选）。

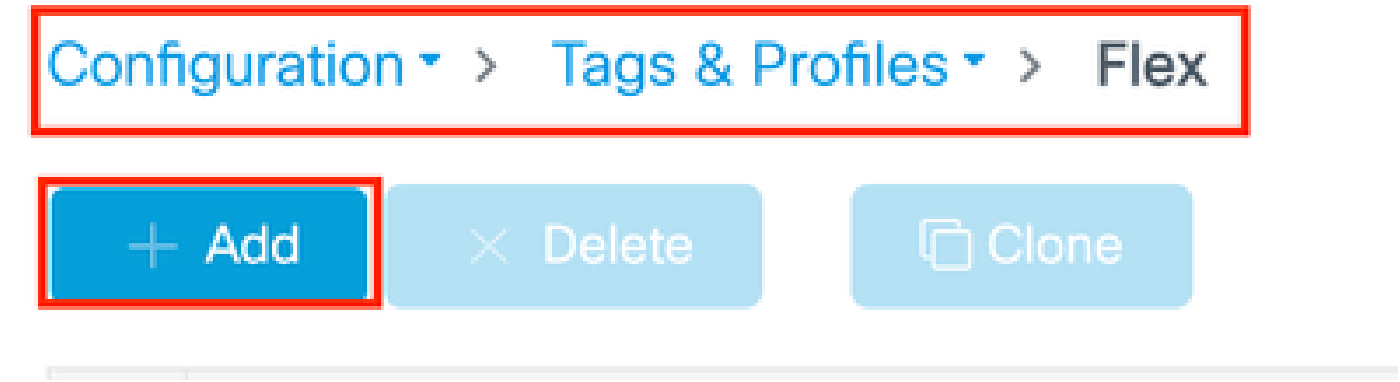


第3步：导航到AP选项卡，从Mesh Profile Name下拉列表中选择Mesh Profile，为EAP Type设置EAP-FAST，为AP Authorization Type设置CAPWAP DTLS，然后点击Apply to Device。



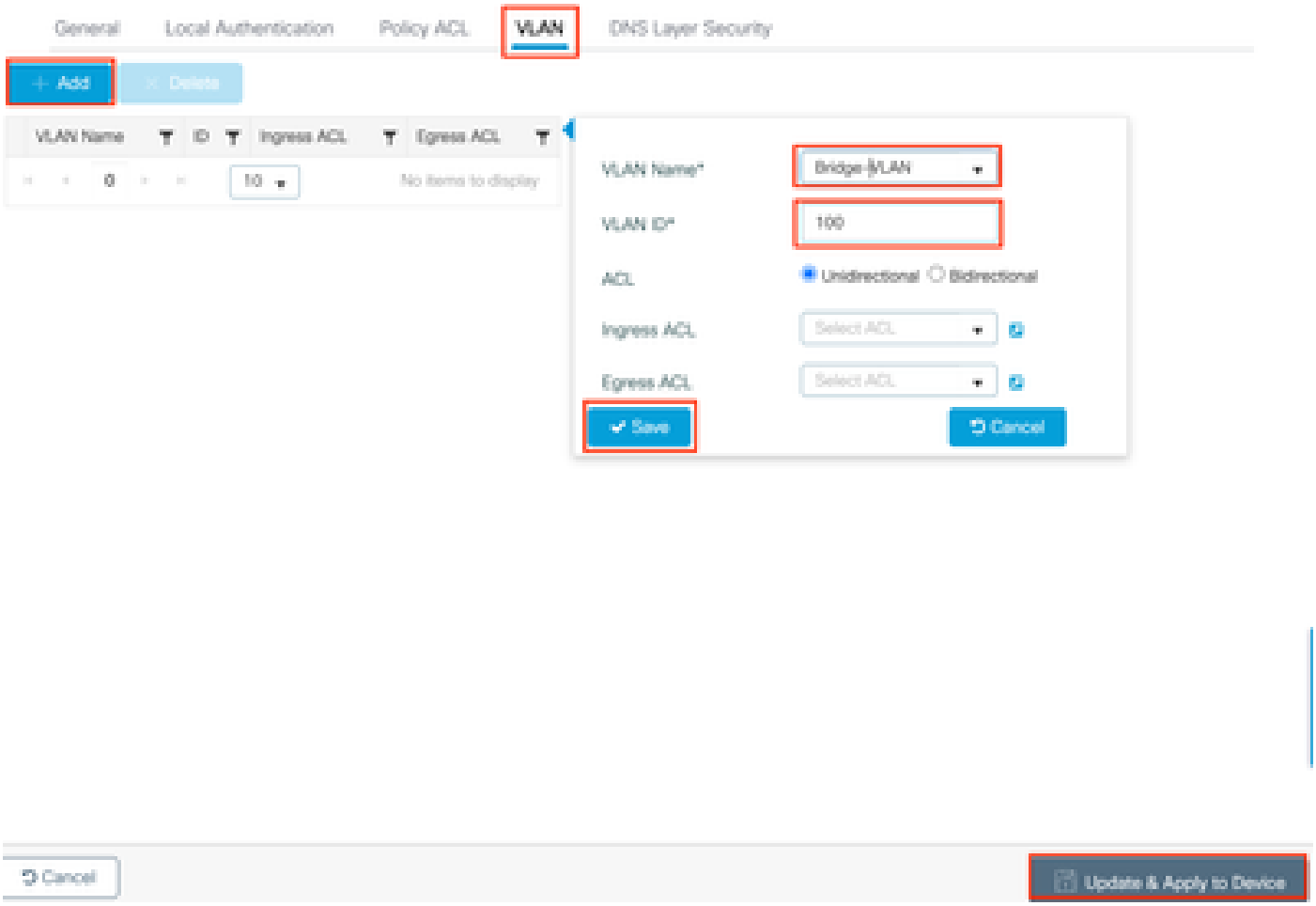
Flex 配置文件

第1步：Configuration > Tags & Profiles > Flex，然后点击Add。



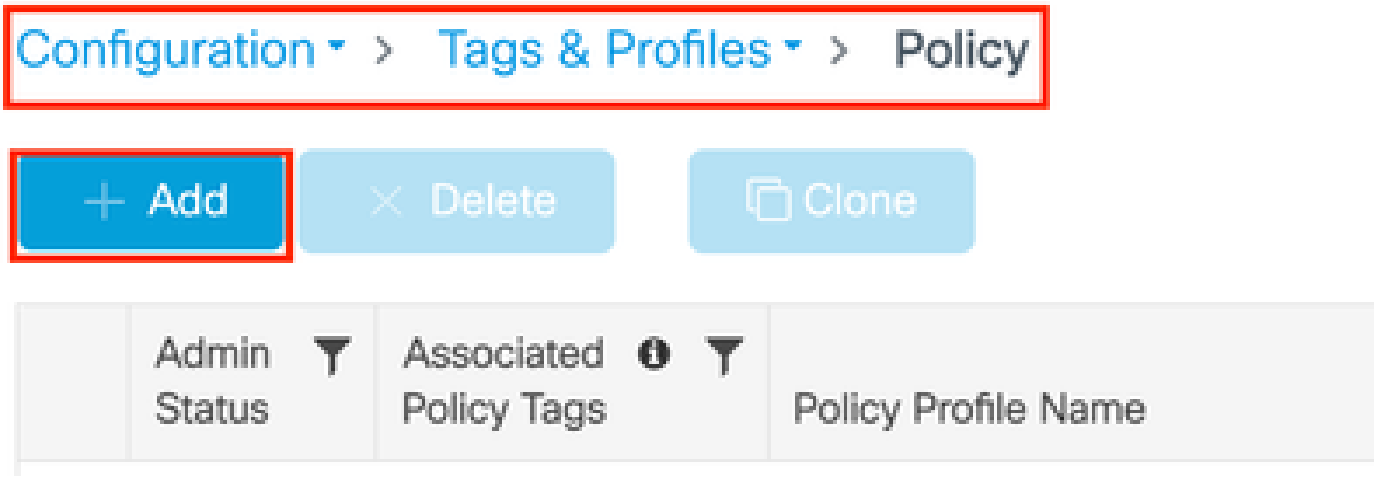
步骤 2：定义Flex配置文件的名称。

步骤 3：导航到vlan选项卡并配置VLAN名称和VLAN ID用于无线客户端流量的本地桥接，然后点击保存。

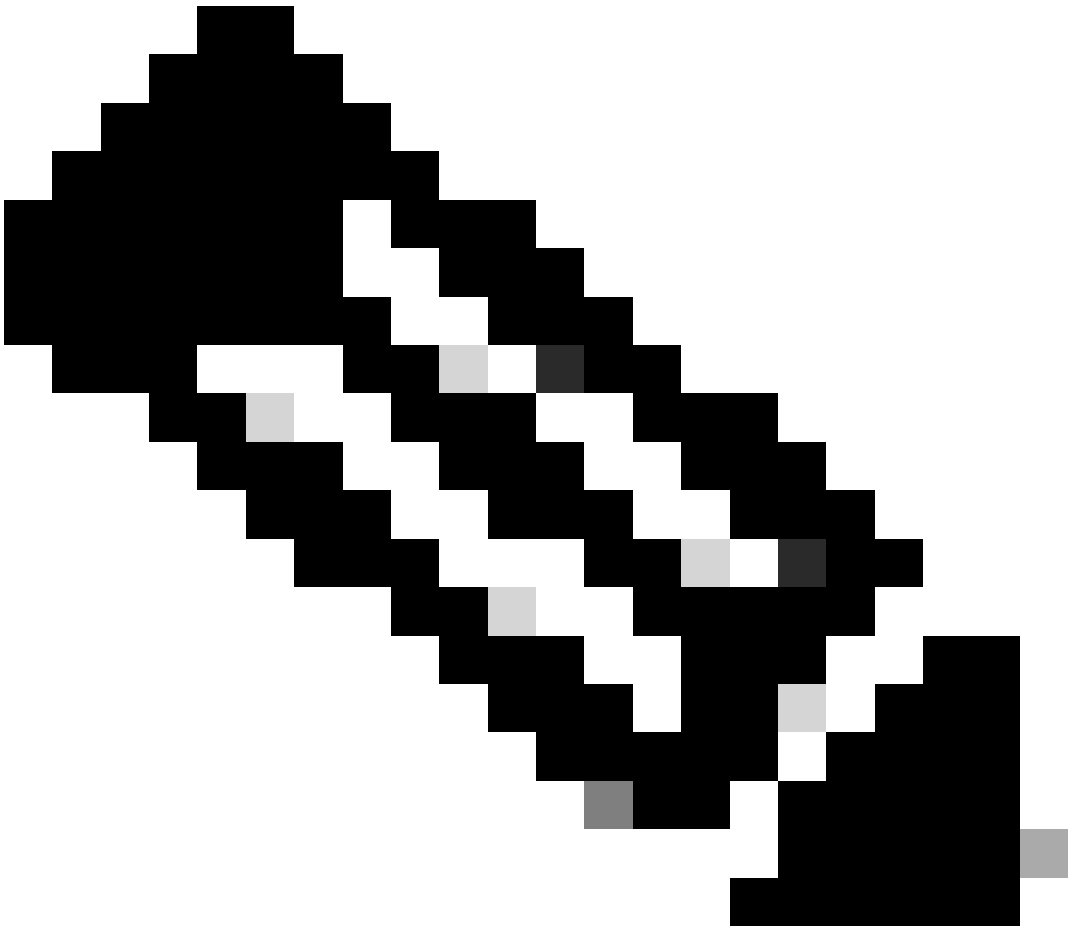


策略配置文件

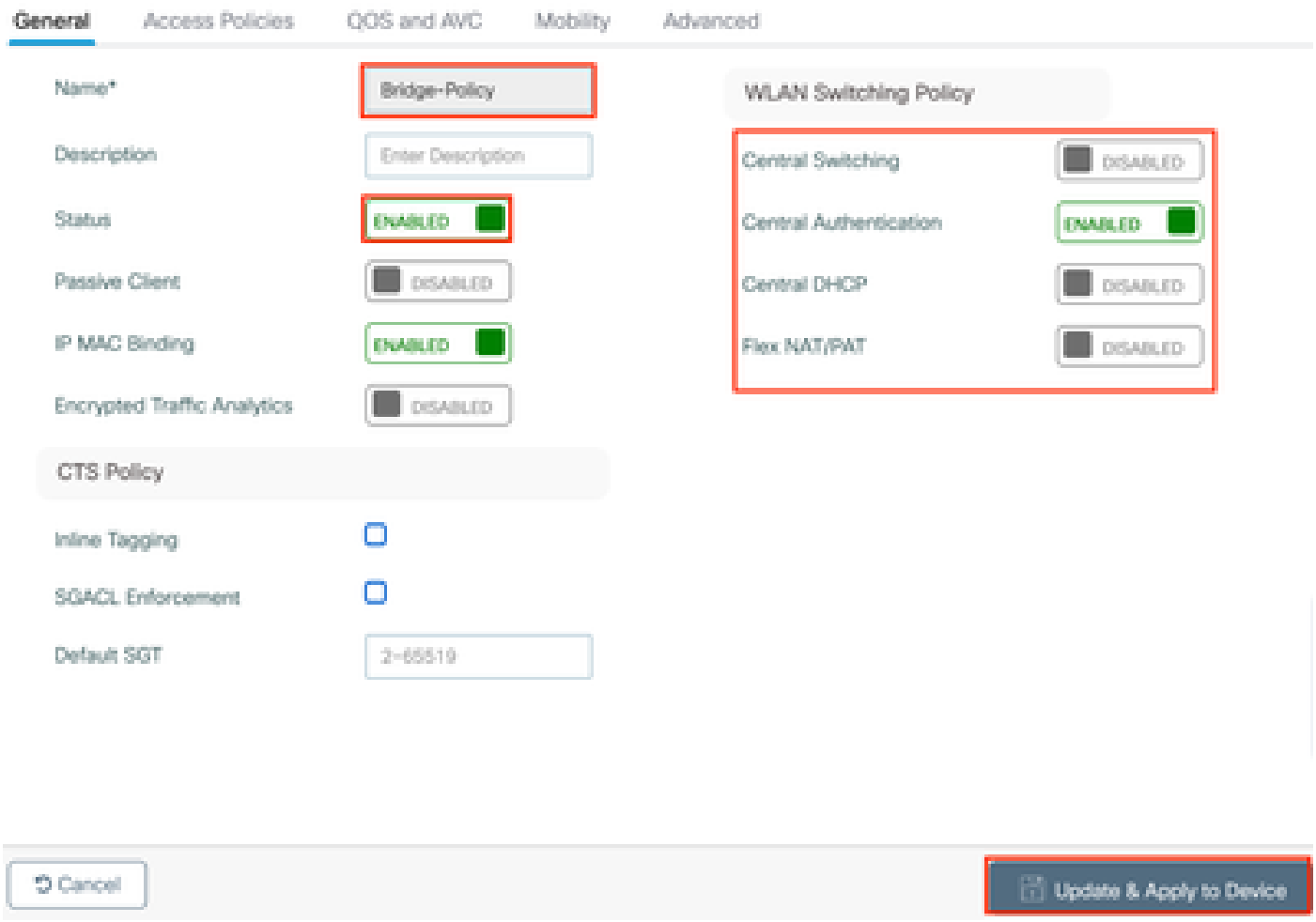
步骤 1：导航到Configuration > Tags & Profiles > Policy，然后点击Add。



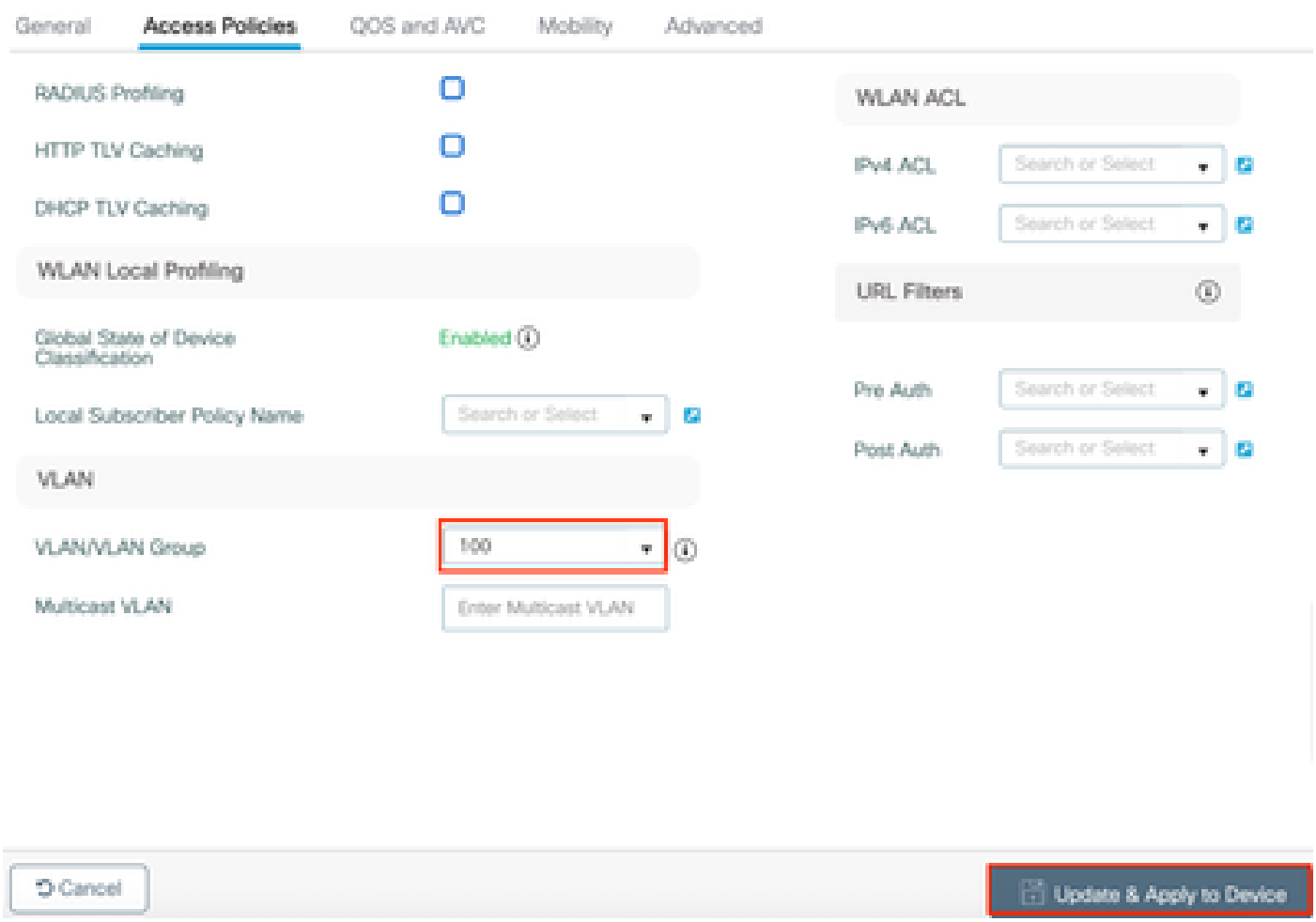
步骤 2：在General选项卡下，定义配置文件名称，将Status设置为Enabled,Disable Central Switching。



注意：要启用客户端流量的本地桥接，必须禁用中央交换。根据SSID配置，可根据需要启用或禁用其他选项。



第3步：配置AP Flex配置文件的VLAN选项卡下指定的VLAN，然后单击Update & Apply。

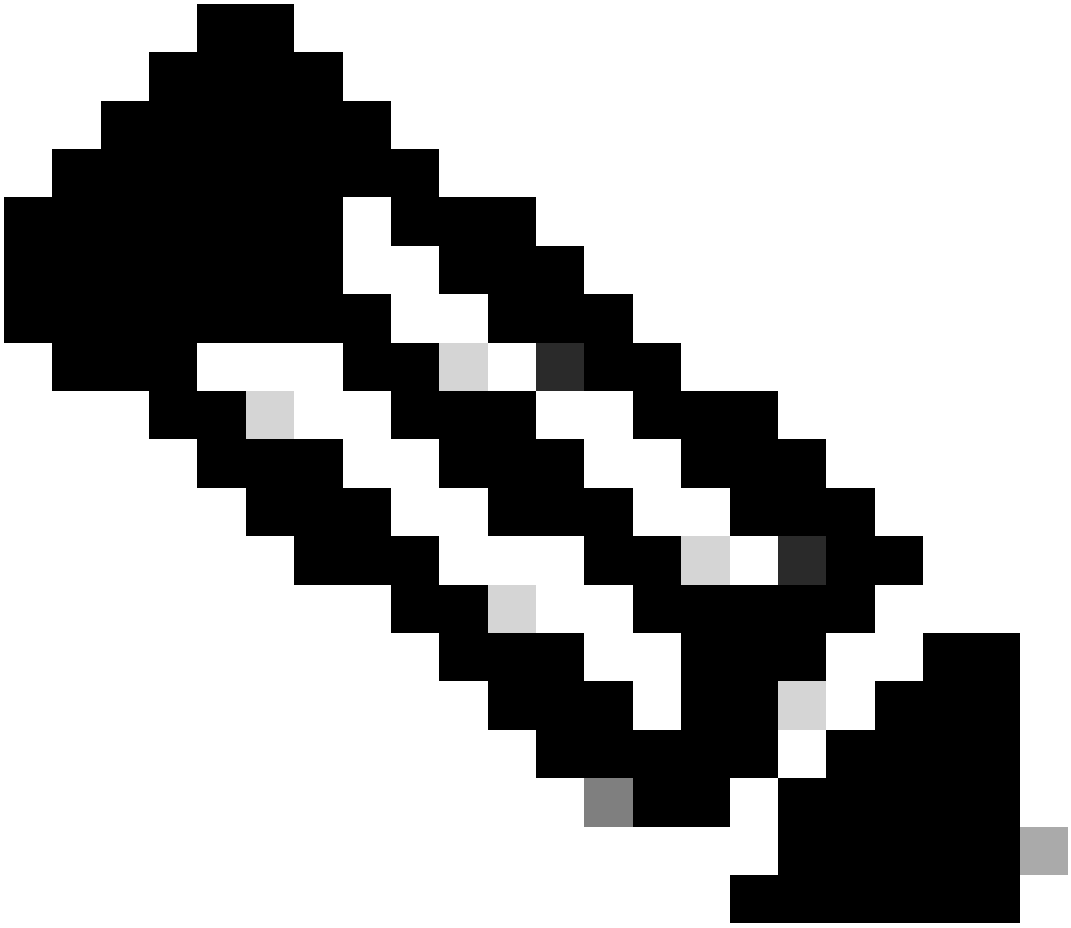


WLAN标记

步骤 1：导航到Configuration > Tags & Profiles > WLANs并选择Add。

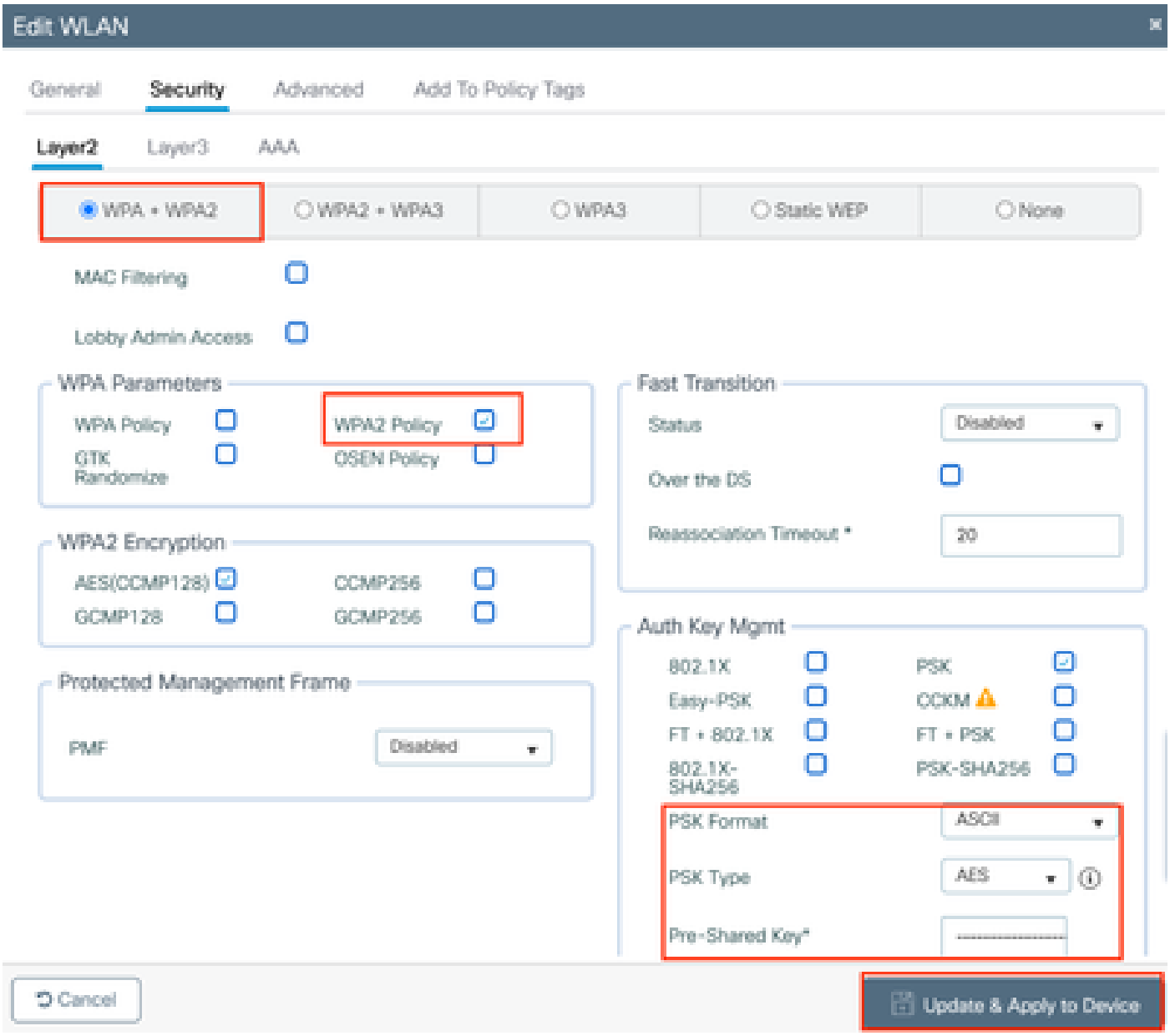
步骤 2：在General选项卡下，配置Profile name、SSID并将状态设置为enabled。

步骤 3：选择Security选项卡Enable WAP+WPA2并配置预共享密钥。



注意：SSID配置完全取决于您的要求。在本示例中，配置了一个基于PSK的SSID。

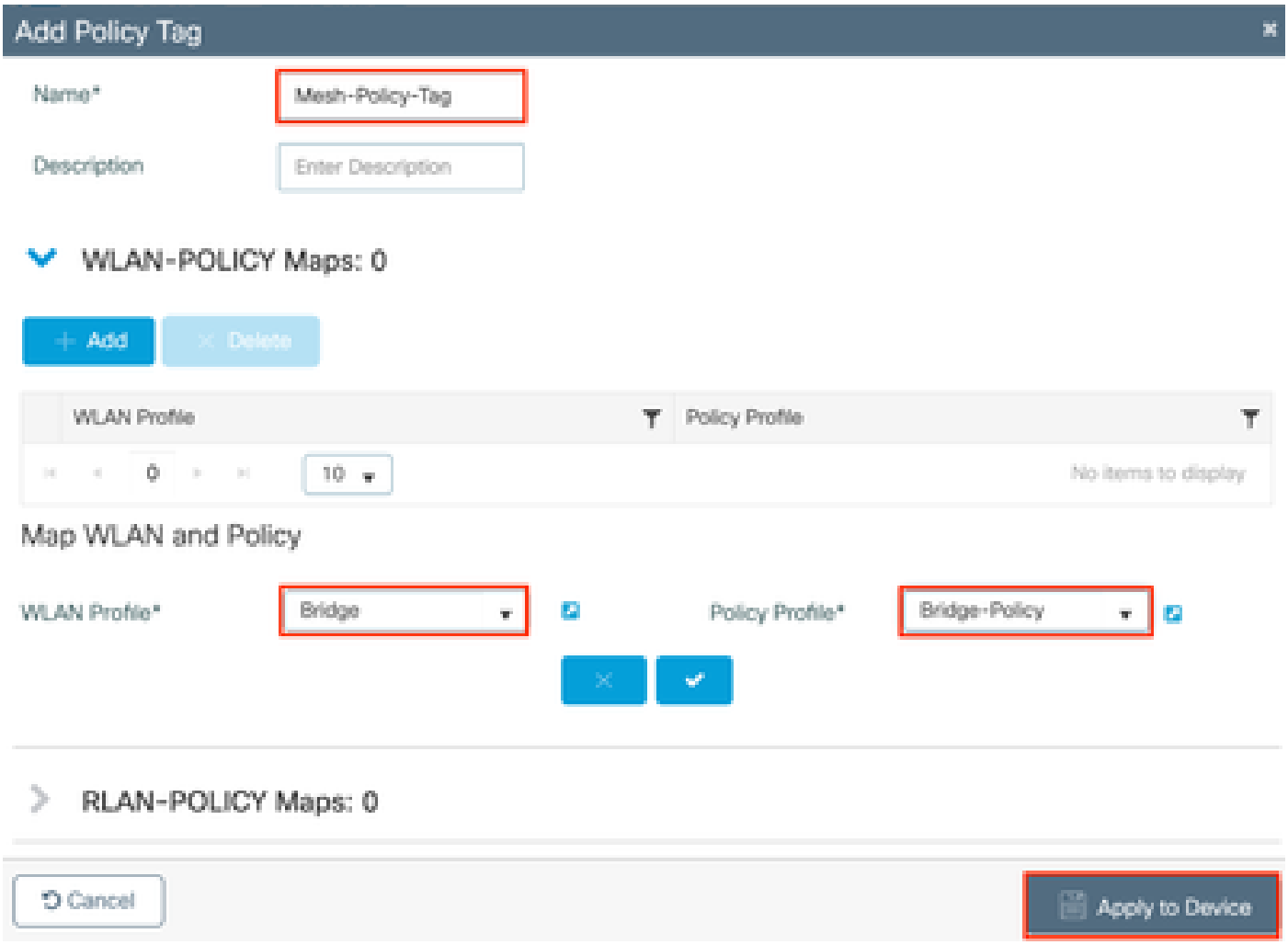

General
Security
Advanced
Add To Policy Tags
Profile Name*
Bridge
SSID*
Bridge-SSID
WLAN ID*
6
Status
ENABLED
Broadcast SSID
ENABLED



策略标签

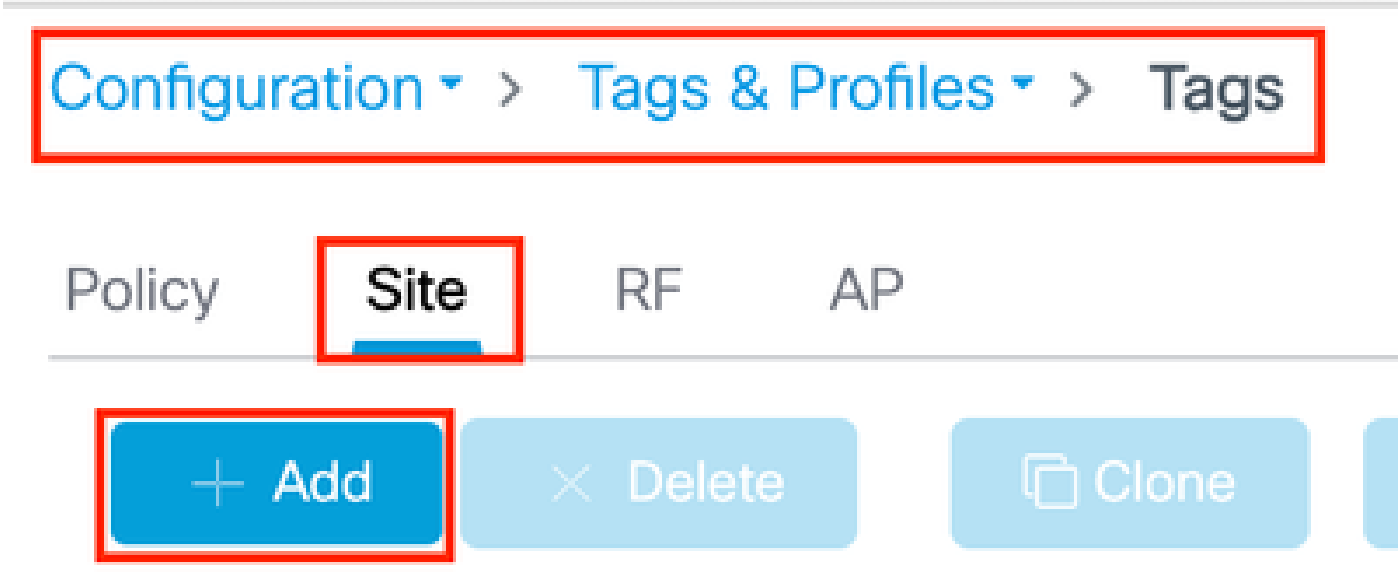
步骤 1：导航到Configuration > Tags & Profiles > Tags > Policy选项卡，然后单击Add。

第2步：通过定义名称并关联WLAN和策略配置文件创建策略标签。

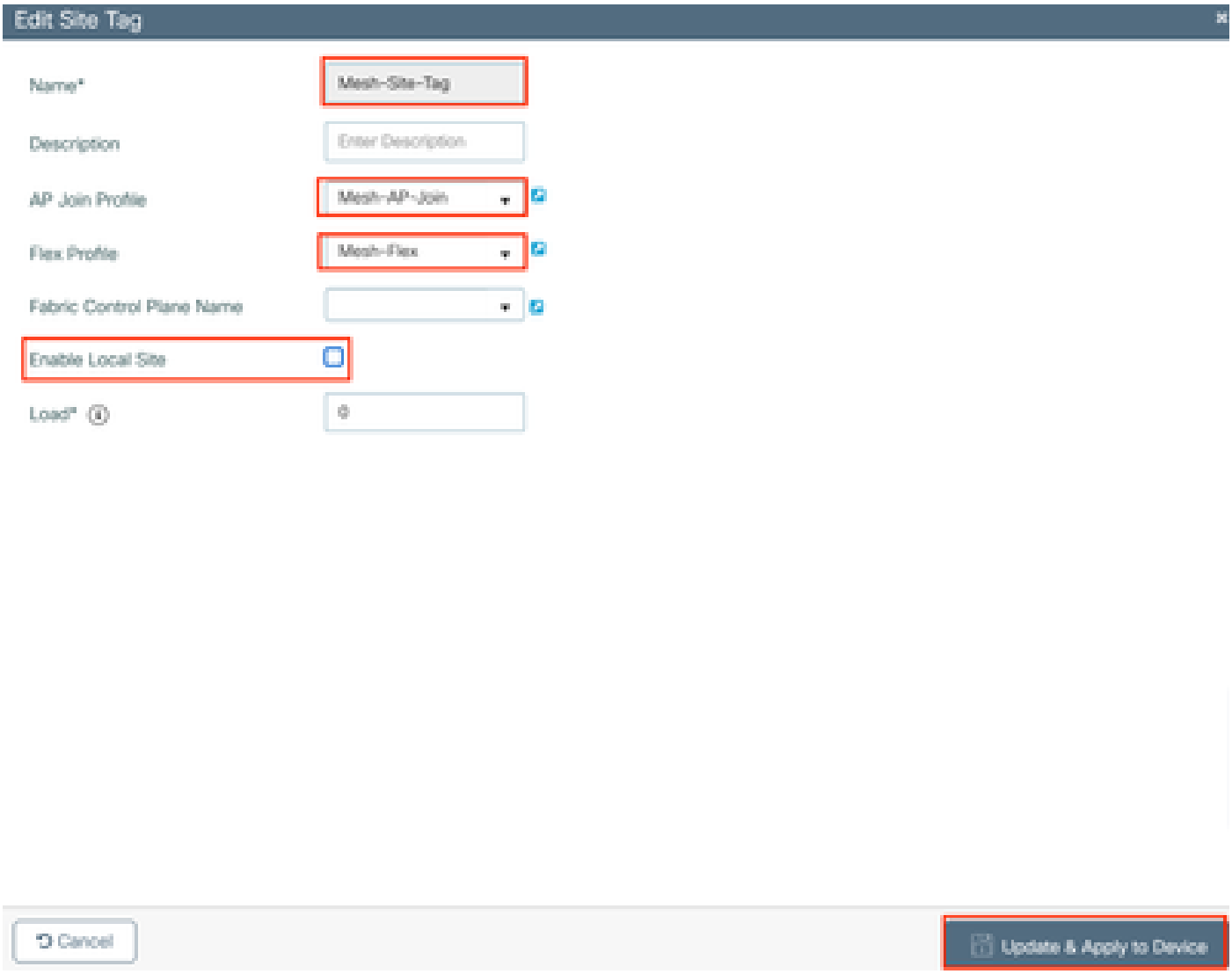


站点标签

步骤 1：导航到Configuration > Tags & Profiles > Tags > Site，然后单击Add。



第2步：配置标记名称，禁用启用本地站点选项，并将AP加入配置文件和Flex配置文件相关联。

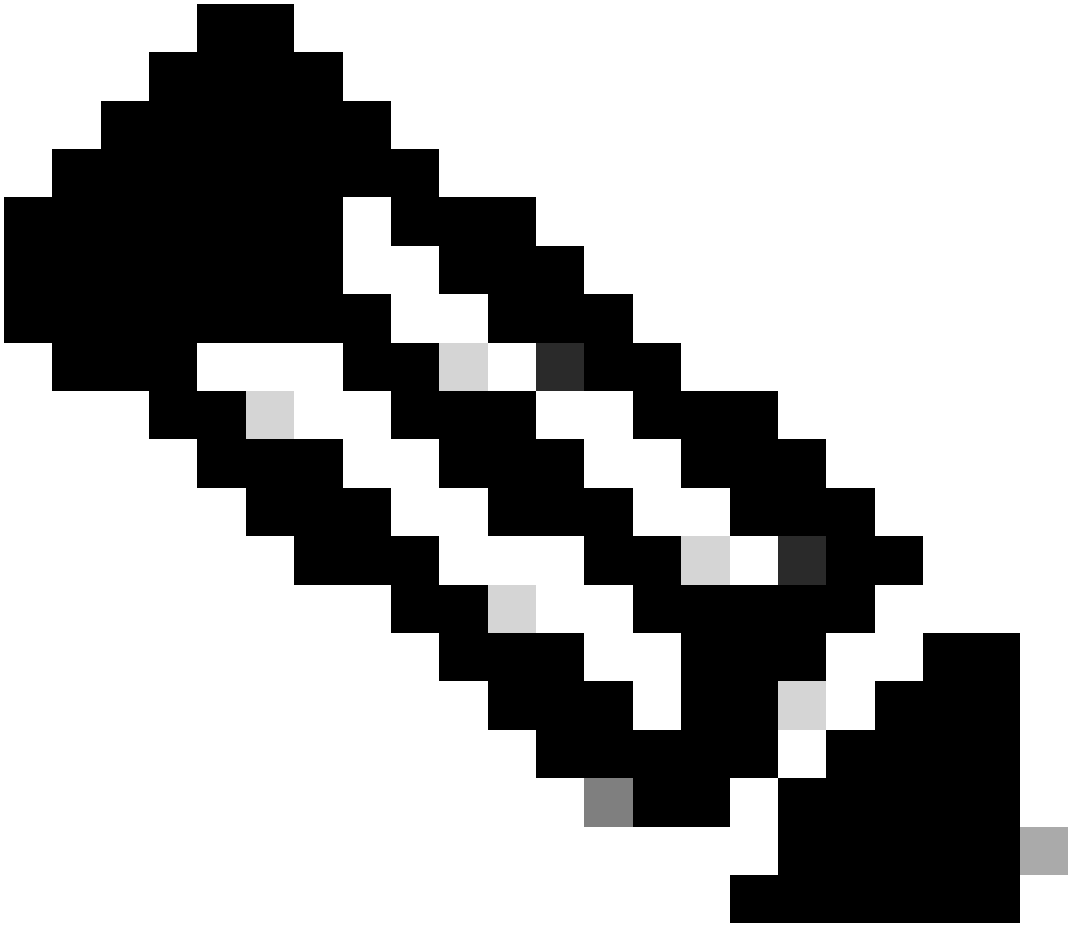


接入点配置

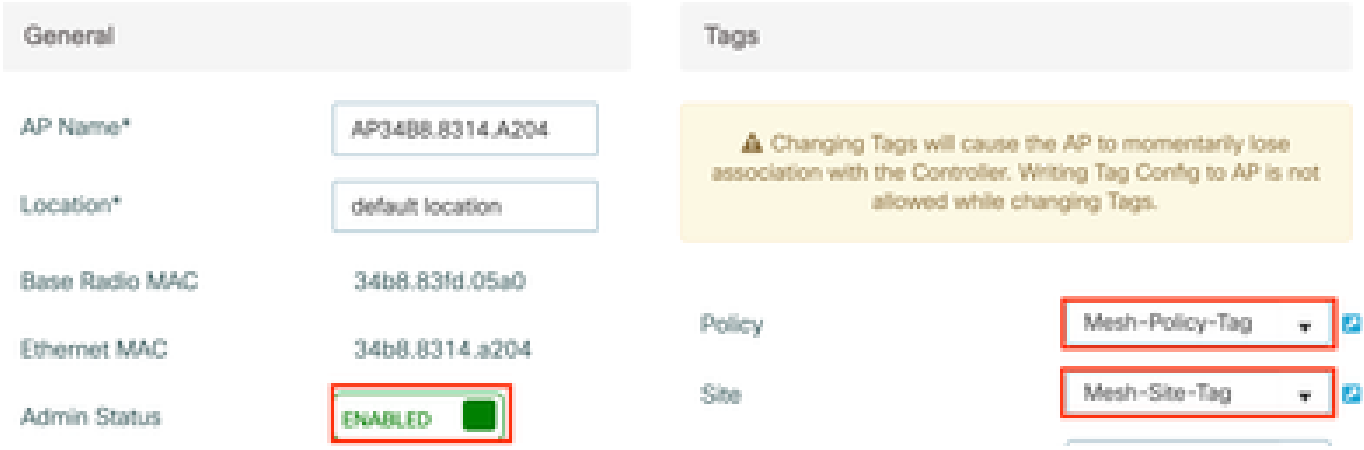
本案例研究假设接入点(AP)首先以本地模式连接到无线局域网控制器(WLC)，然后转换为Flex+Bridge模式。

步骤 1：导航到配置 > 无线 > 接入点，然后选择AP。

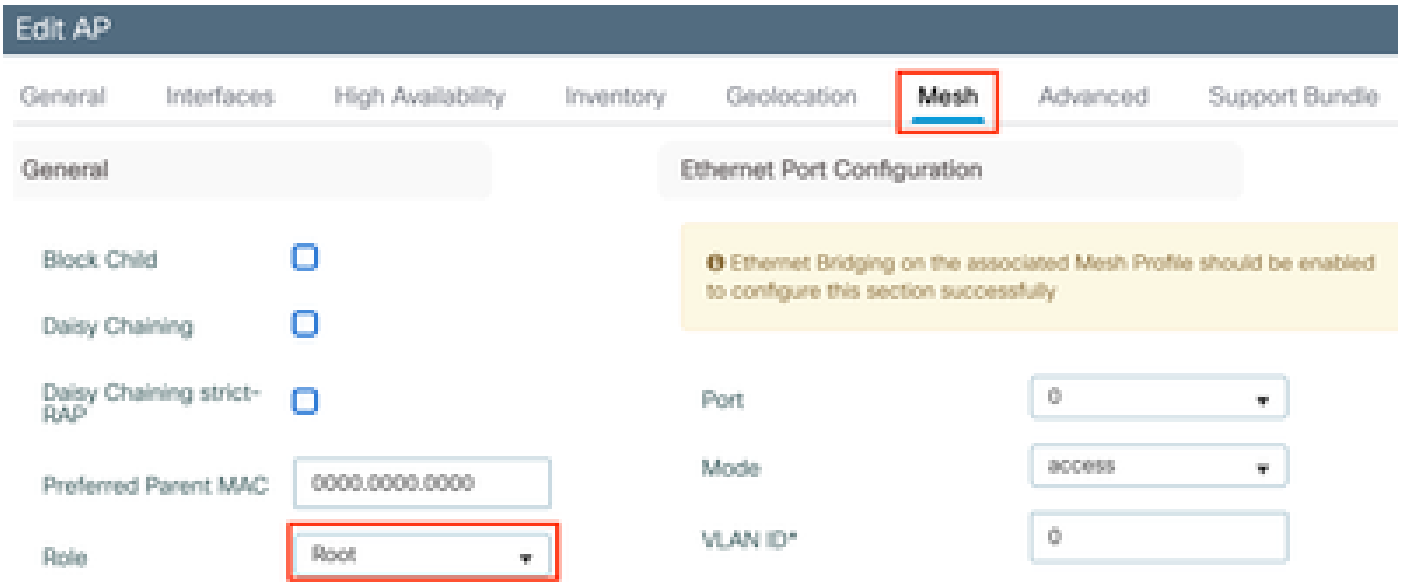
步骤 2：将Site Tag和Policy Tag分配给接入点(AP)。



注意：接入点(AP)重新启动，在Flex+Bridge模式下与控制器建立连接，Mesh选项卡可用。



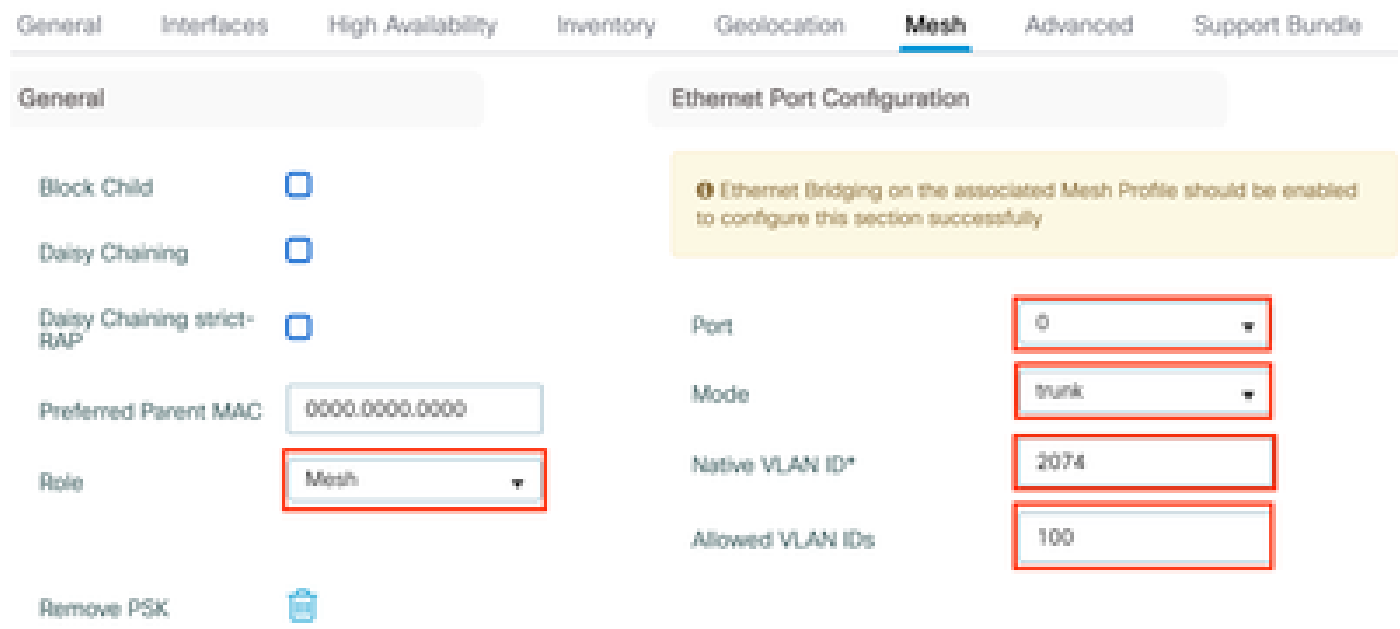
步骤 3：在Mesh选项卡下，选择要根的角色



步骤 4：对指定用作网状AP的接入点(AP)重复步骤1和2，使其在Flex+Bridge模式下联机。导航到Mesh选项卡并将角色配置为Mesh。

步骤 5：网状无线接入点连接到端口0上的交换机，配置为中继模式，且AP的VLAN设置为本地VLAN。确保允许的VLAN包括在Flex配置文件中指定的客户端VLAN。

步骤 6：单击Update and Apply。



交换机端口配置

```
interface GigabitEthernet1/0/4
switchport trunk allowed vlan 100
switchport mode trunk
end
```

验证

网状AP与根AP关联：

```
#show wireless mesh ap summary
AP Name AP Model BVI MAC BGN AP Role
------- ------------------- ------- --- -------
AP34B8.8314.A204 C9124AXI-ROW 34b8.8314.a204 Default Root AP
APC828.E536.D47C C9124AXI-ROW c828.e536.d47c Default Mesh AP
Number of Flex+Bridge APs : 2
Number of Flex+Bridge RAPs : 1
Number of Flex+Bridge MAPs : 1
```

```
#show wireless mesh ap tree
=========================================================================
AP Name [Hop Ctr,Link SNR,BG Name,Channel,Pref Parent,Chan Util,Clients]
=========================================================================
[Sector 1]
-----------
AP34B8.8314.A204 [0, 0, Default, (36,40), 0000.0000.0000, 5%, 0]
|-APC828.E536.D47C [1, 68, Default, (36,40), 0000.0000.0000, 6%, 0]

Number of Bridge APs : 2
Number of RAPs : 1
Number of MAPs : 1
```

网状AP上的客户端关联：

```
#show flexconnect client
Flexconnect Clients:
mac radio vap aid state encr aaa-vlan aaa-acl aaa-ipv6-acl assoc auth switching key-method roam key-pro
52:95:C7:EE:B7:E5 0 0 1 FWD AES_CCM128 none none none Local Central Local Other regular No Yes No 0

#show controllers dot11Radio 0 client
 mac radio vap aid state encr Maxrate Assoc Cap is_wgb_wired wgb_mac_addr
52:95:C7:EE:B7:E5 0 0 1 FWD AES_CCM128 MCS92SS HE HE false 00:00:00:00:00:00

#show flexconnect client aaa-override
Flexconnect Clients:
mac vlan qos acl ipv6-acl vlan-name avgdtds avgrtdtds bstdtds bstrtdtds avgdtus avgrtdtus bstdtus bstrt
52:95:C7:EE:B7:E5 none none none none Bridge-VLAN 0 0 0 0 0 0 0 0
```

来自网状无线接入点(MAP)的流量会绕过根无线接入点(RAP)，直接桥接到上行链路交换机：

<#root>

DHCP:
May 30 04:25:21 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:25:21.2883] [62081:607119] [APC828.E536.D47C]

[U:C] DHCP_REQUEST : TransId 0x3bcb0a7b

May 30 04:25:21 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:25:21.2884] chatter: dhcp_req_local_sw_nonat: 1

May 30 04:25:21 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:25:21.2885] [62081:607245] [APC828.E536.D47C]

[U:C] DHCP_REQUEST : TransId 0x3bcb0a7b

May 30 04:25:21 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:25:21.2885] chatter: dhcp_reply_nonat: 1748579

May 30 04:25:21 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:25:21.2943] [62081:613080] [APC828.E536.D47C]

[D:C] DHCP_ACK : TransId 0x3bcb0a7b

May 30 04:25:21 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:25:21.2943] [62081:613123] [APC828.E536.D47C]

[D:W] DHCP_ACK : TransId 0x3bcb0a7b

ARP:

May 30 04:31:44 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:31:44.0572] [62464:537183] [APC828.E536.D47C]

[U:W] ARP_QUERY : Sender 100.0.0.2 TargIp 100.0.0.1

May 30 04:31:44 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:31:44.0572] [62464:537219] [APC828.E536.D47C]

[U:C] ARP_QUERY : Sender 100.0.0.2 TargIp 100.0.0.1

May 30 04:31:44 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:31:44.0573] chatter: ethertype_cl1: 1748579504.

May 30 04:31:44 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:31:44.0628] [62464:542842] [APC828.E536.D47C]

[D:C] ARP_REPLY : Sender 100.0.0.1 HwAddr c4:44:a0:a2:61:d1

May 30 04:31:44 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:31:44.0629] chatter: fromdevs_arp_resp: arp rep

May 30 04:31:44 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:31:44.0629] [62464:542971] [APC828.E536.D47C]

[D:C] ARP_REPLY : Sender 100.0.0.1 HwAddr c4:44:a0:a2:61:d1

May 30 04:31:44 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:31:44.0630] [62464:543018] [APC828.E536.D47C]

[D:W] ARP_REPLY : Sender 100.0.0.1 HwAddr c4:44:a0:a2:61:d1

May 30 04:31:45 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:31:45.4301] [62465:910100] [APC828.E536.D47C]

[D:A] ARP_REPLY : Sender 100.0.0.1 HwAddr c4:44:a0:a2:61:d1

ICMP:

May 30 04:32:09 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:32:09.3059] [62489:785903] [APC828.E536.D47C]

[U:W] ICMP_ECHO : Id 39016 Seq 0

May 30 04:32:09 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:32:09.3059] [62489:785938] [APC828.E536.D47C]

[U:C] ICMP_ECHO : Id 39016 Seq 0

May 30 04:32:09 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:32:09.3104] [62489:790444] [APC828.E536.D47C]

[D:C] ICMP_ECHO_REPLY : Id 39016 Seq 0

May 30 04:32:09 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:32:09.3105] [62489:790534] [APC828.E536.D47C]

[D:C] ICMP_ECHO_REPLY : Id 39016 Seq 0

May 30 04:32:09 APC828.E536.D47C kernel: [*05/30/2025 04:32:09.3105] [62489:790583] [APC828.E536.D47C]

[D:W] ICMP_ECHO_REPLY : Id 39016 Seq 0

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。