

无线局域网控制器认证的配置示例

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[WLC 中的身份验证](#)

[第 1 层解决方案](#)

[第 2 层解决方案](#)

[第 3 层解决方案](#)

[配置示例](#)

[第 1 层安全解决方案](#)

[第 2 层安全解决方案](#)

[第 3 层安全解决方案](#)

[故障排除](#)

[故障排除命令](#)

[相关信息](#)

简介

本文档提供了配置示例，说明如何在无线 LAN 控制器 (WLC) 中配置不同类型的第 1 层、第 2 层和第 3 层身份验证方法。

先决条件

要求

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

- 了解轻量接入点 (LAP) 和 Cisco WLC 的配置
- 了解 802.11i 安全标准

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 运行固件版本 6.0.182.0 的思科 4400 WLC
- Cisco 1000 系列 LAP
- 运行固件版本 2.6 的 Cisco 802.11a/b/g 无线客户端适配器

- Cisco Secure ACS 服务器版本 3.2

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。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

WLC 中的身份验证

Cisco 统一无线网络 (UWN) 安全解决方案将可能较复杂的第 1 层、第 2 层和第 3 层 802.11 接入点 (AP) 安全组件捆绑到一个简单的策略管理器，该管理器基于每个无线 LAN (WLAN) 自定义系统范围的安全策略。Cisco UWN 安全解决方案提供了简单、统一和系统化的安全管理工具。

可在 WLC 中实施这些安全机制。

第 1 层解决方案

根据连续失败尝试次数限制客户端访问。

第 2 层解决方案

无验证—当此选项从第2层安全下拉列表时选择，Layer2验证在WLAN没有执行。这与 802.11 标准的开放式身份验证相同。

Static WEP — 在使用静态有线等效保密 (WEP) 的情况下，特定 WLAN 中的所有 AP 和客户端无线电 NIC 必须使用相同的加密密钥。传输前每个发送站使用 WEP 密钥加密每个帧的正文，接收站在收到帧时使用相同的密钥对其进行解密。

802.1x — 配置 WLAN 以使用基于 802.1x 的身份验证。使用 IEEE 802.1X 提供了一个有效框架，以便验证和控制要发送至受保护网络的用户流量，以及动态更改加密密钥。802.1X 将称为可扩展身份验证协议 (EAP) 的协议绑定到有线和 WLAN 媒体，并支持多种身份验证方法。

Static WEP + 802.1x — 此第 2 层安全设置启用 802.1x 和静态 WEP。客户端可使用静态 WEP 或 802.1x 身份验证来连接到网络。

Wi-Fi 保护访问 (WPA) — WPA 或 WPA1 及 WPA2 是来自 Wi-Fi 联盟的基于标准的解决方案，该解决方案为 WLAN 系统提供数据保护和访问控制。WPA1 与 IEEE 802.11i 标准兼容，但是它在该标准得到承认之前已实施。WPA2 是 Wi-Fi 联盟对承认的 IEEE 802.11i 标准的实施。

默认情况下，WPA1 使用临时密钥完整性协议 (TKIP) 和消息完整性检查 (MIC) 进行数据保护。WPA2 使用更强大的高级加密标准加密算法，该算法将计数器模式和密码块链消息身份验证码协议 (AES-CCMP) 结合使用。默认情况下，WPA1 和 WPA2 都使用 802.1X 进行身份验证密钥管理。但是，以下这些选项也是可用的：PSK、CCKM 和 CCKM+802.1x。如果选择 CCKM，则 Cisco 仅允许使用支持 CCKM 的客户端。如果选择 CCKM+802.1x，则 Cisco 还允许使用非 CCKM 客户端。

CKIP — 思科锁上完整性协议(CKIP)是加密的802.11媒体一个Cisco专利的安全协议。CKIP 使用密钥置换、MIC 和消息序列号提高了 802.11 在基础架构模式中的安全性。软件版本 4.0 支持使用静态密钥的 CKIP。要使此功能正确运行，必须为 WLAN 启用 Aironet 信息元素 (IE)。WLAN 中指定的 CKIP 设置对于尝试关联的所有客户端都是必需的。如果 WLAN 配置为使用 CKIP 密钥置换和

MMH MIC，则客户端必须支持这二者。如果 WLAN 配置为仅使用其中一项功能，则客户端必须仅支持该 CKIP 功能。WLC 仅支持静态 CKIP（与静态 WEP 一样）。WLC 不支持使用 802.1x 的 CKIP（动态 CKIP）。

第 3 层解决方案

什么都—当此选项从第 3 层安全下拉列表时选择，第 3 层验证在 WLAN 没有执行。

注意：[无身份验证](#)部分中介绍了无第 3 层身份验证和无第 2 层身份验证的配置示例。

[Web 策略 \(Web 身份验证和 Web 传递 \)](#)— Web 身份验证通常供要部署来宾访问网络的客户使用。在来宾访问网络中，存在初始用户名和口令身份验证，但后续流量无安全要求。典型部署可以包括“热点”位置，如 T-Mobile 或 Starbuck。

对 Cisco WLC 的 Web 身份验证在本地进行。创建一个接口，然后将 WLAN/服务集标识符 (SSID) 与该接口相关联。

Web 身份验证提供简单的身份验证，无需请求方或客户端。请记住，Web 身份验证不提供数据加密。Web 身份验证通常用作仅关注连接性的“热点”或校园环境的简单访客接入。

Web 传递是一项解决方案，无线用户通过该解决方案重定向到可接受的使用策略页，当他们连接到 Internet 时无需进行身份验证。该重定向由 WLC 自行处理。唯一的要求是为 Web 传递配置 WLC，Web 传递基本上是无需输入任何凭据的 Web 身份验证。

[VPN 传递](#)— VPN 传递是一项功能，它允许客户端仅与特定的 VPN 服务器建立隧道。因此，如果您需要安全地访问已配置的 VPN 服务器以及另一台 VPN 服务器或 Internet，则通过在控制器中启用 VPN 传递无法实现该目的。

在以下各部分中，为每种身份验证机制提供了配置示例。

配置示例

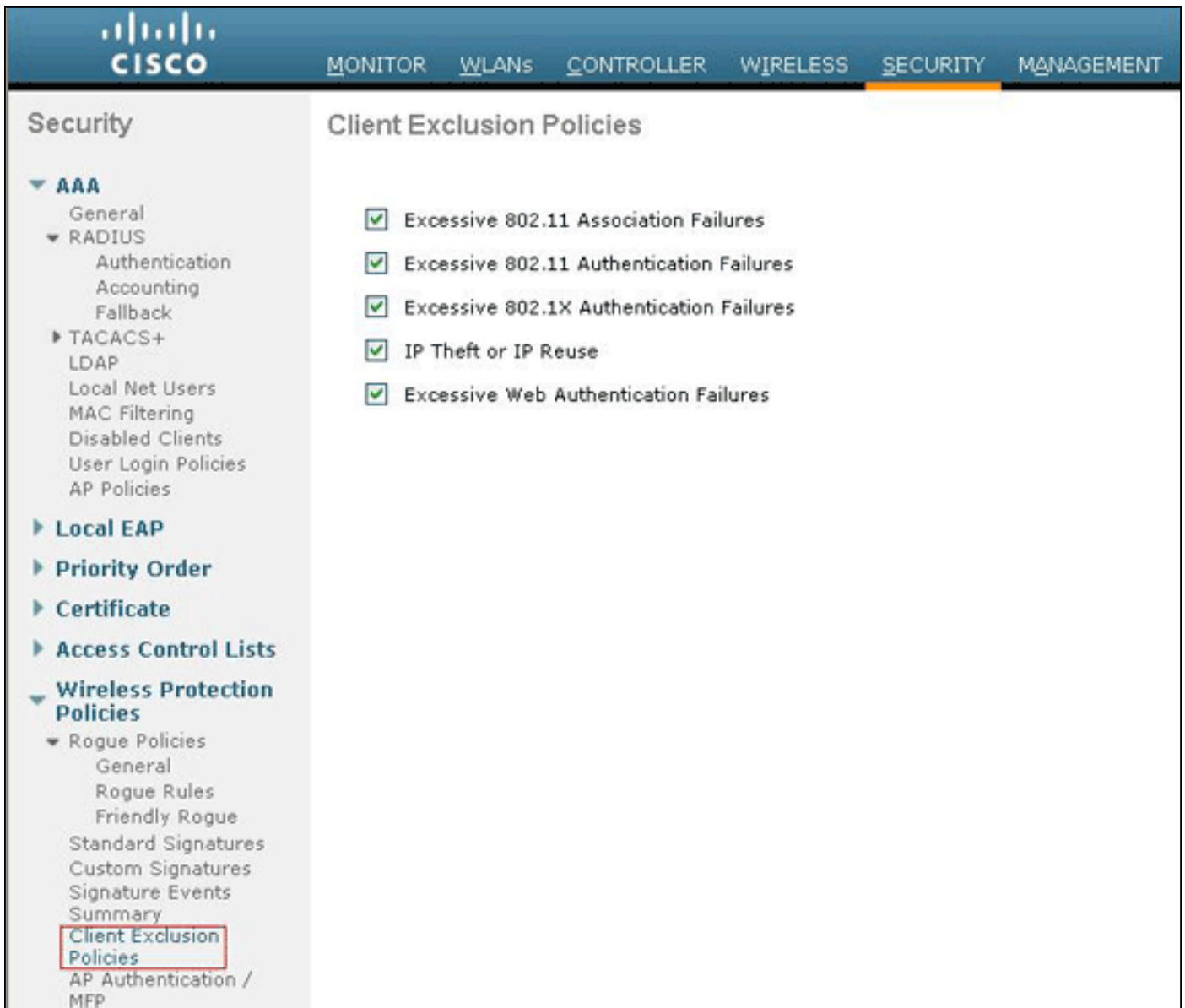
在配置 WLAN 和身份验证类型之前，必须配置 WLC 进行基本操作并在 WLC 中注册 LAP。本文档假设已配置 WLC 进行基本操作，并且已在 WLC 中注册 LAP。如果您是尝试设置 WLC 以对 LAP 执行基本操作的新用户，请参阅[在无线 LAN 控制器 \(WLC\) 中注册轻量 AP \(LAP\)](#)。

第 1 层安全解决方案

根据访问 WLAN 网络的连续失败尝试次数，可以限制无线客户端的访问。默认情况下，符合这些条件将发生客户端排除。无法更改这些值。

- 连续的 802.11 身份验证失败（连续 5 次，排除第 6 次尝试）
- 连续的 802.11 关联失败（连续 5 次，排除第 6 次尝试）
- 连续的 802.1x 身份验证失败（连续 3 次，排除第 4 次尝试）
- 外部策略服务器故障
- 尝试使用已分配给其他设备的 IP 地址（IP 盗用或 IP 重用）
- 连续的 Web 身份验证（连续 3 次，排除第 4 次尝试）

为了找出客户端排除策略，请点击在顶部菜单的**安全**，在页的左边然后选择**无线保护策略>客户端排除策略**定位。



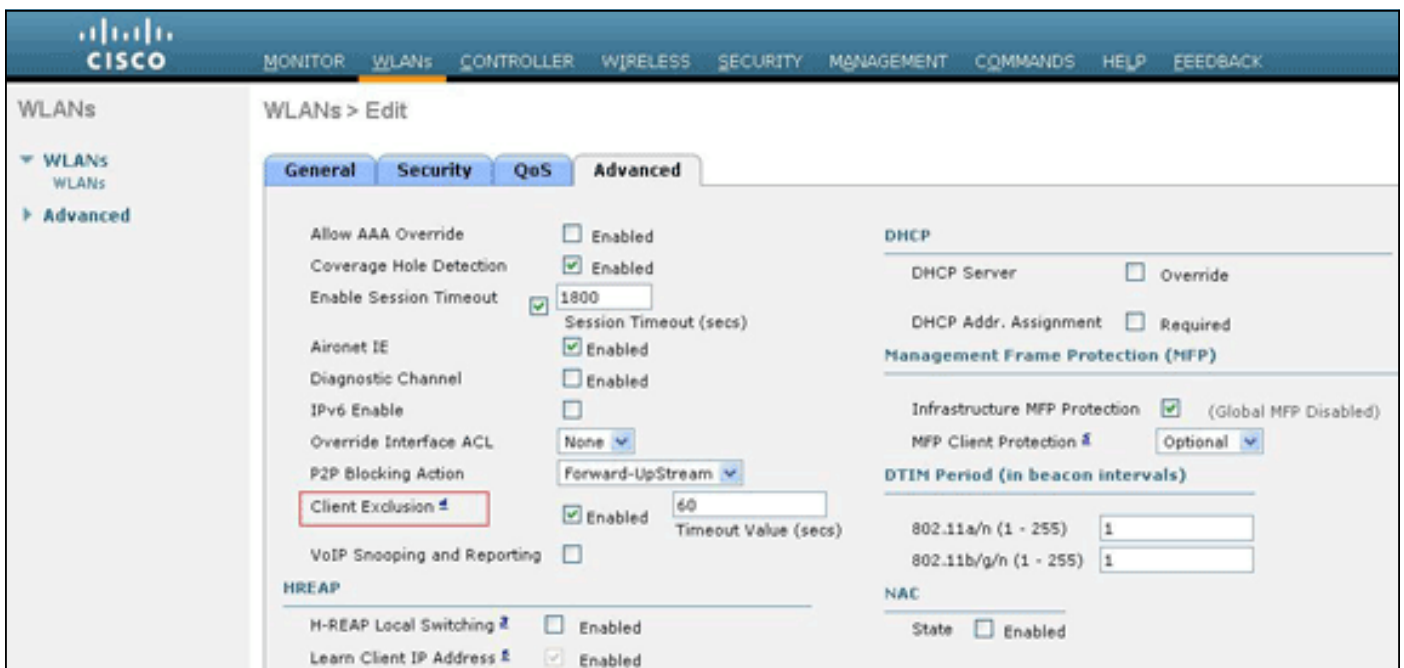
The image shows the Cisco Security configuration page for Client Exclusion Policies. The left sidebar contains a navigation tree with the following items:

- AAA
 - General
 - RADIUS
 - Authentication
 - Accounting
 - Fallback
 - TACACS+
 - LDAP
 - Local Net Users
 - MAC Filtering
 - Disabled Clients
 - User Login Policies
 - AP Policies
- Local EAP
- Priority Order
- Certificate
- Access Control Lists
- Wireless Protection Policies
 - Rogue Policies
 - General
 - Rogue Rules
 - Friendly Rogue
 - Standard Signatures
 - Custom Signatures
 - Signature Events
 - Summary
 - Client Exclusion Policies (highlighted with a red box)
 - AP Authentication / MFP

The main content area, titled "Client Exclusion Policies", lists the following options, all of which are checked:

- Excessive 802.11 Association Failures
- Excessive 802.11 Authentication Failures
- Excessive 802.1X Authentication Failures
- IP Theft or IP Reuse
- Excessive Web Authentication Failures

可以配置排除计时器。可针对每个控制器启用或禁用排除选项。可针对每个 WLAN 启用或禁用排除计时器。



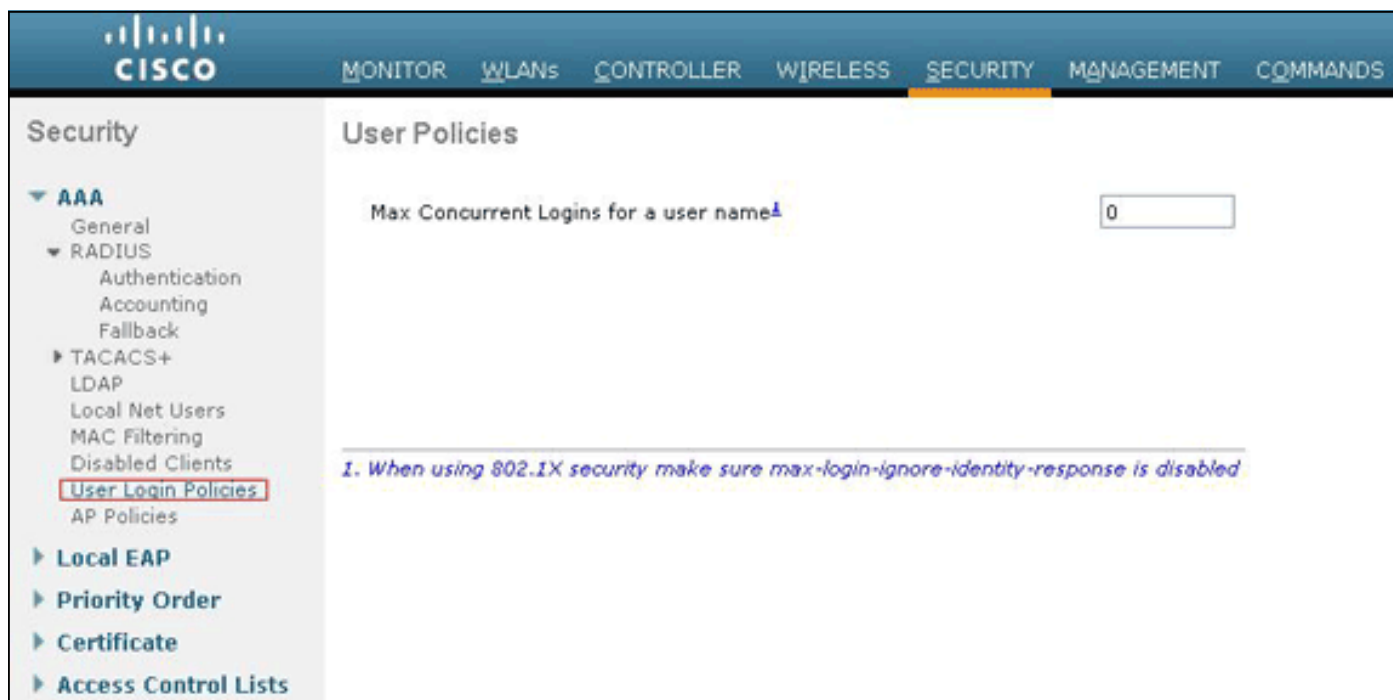
The image shows the Cisco WLANs > Edit configuration page. The left sidebar contains the following items:

- WLANs
 - WLANs
 - Advanced (highlighted with a blue arrow)

The main content area, titled "WLANs > Edit", has four tabs: General, Security, QoS, and Advanced. The "Advanced" tab is selected. The configuration options are as follows:

- Allow AAA Override: Enabled
- Coverage Hole Detection: Enabled
- Enable Session Timeout: 1800 (Session Timeout (secs))
- Aironet IE: Enabled
- Diagnostic Channel: Enabled
- IPv6 Enable:
- Override Interface ACL: None (dropdown)
- P2P Blocking Action: Forward-UpStream (dropdown)
- Client Exclusion: Enabled 60 (Timeout Value (secs)) (highlighted with a red box)
- VoIP Snooping and Reporting:
- H-REAP
 - H-REAP Local Switching: Enabled
 - Learn Client IP Address: Enabled
- DHCP
 - DHCP Server: Override
 - DHCP Addr. Assignment: Required
- Management Frame Protection (MFP)
 - Infrastructure MFP Protection: (Global MFP Disabled)
 - MFP Client Protection: Optional (dropdown)
- DTIM Period (in beacon intervals)
 - 802.11a/n (1 - 255): 1
 - 802.11b/g/n (1 - 255): 1
- NAC
 - State: Enabled

默认情况下，单个用户名的最大并发登录数为 0。您可以输入 0 和 8 之间的任何值。此参数可以在 **SECURITY > AAA > User Login Policies** 中进行设置，并且允许您为单个客户端名称指定最大并发登录数（在 1 和 8 之间或者 0 =无限制）。示例如下：



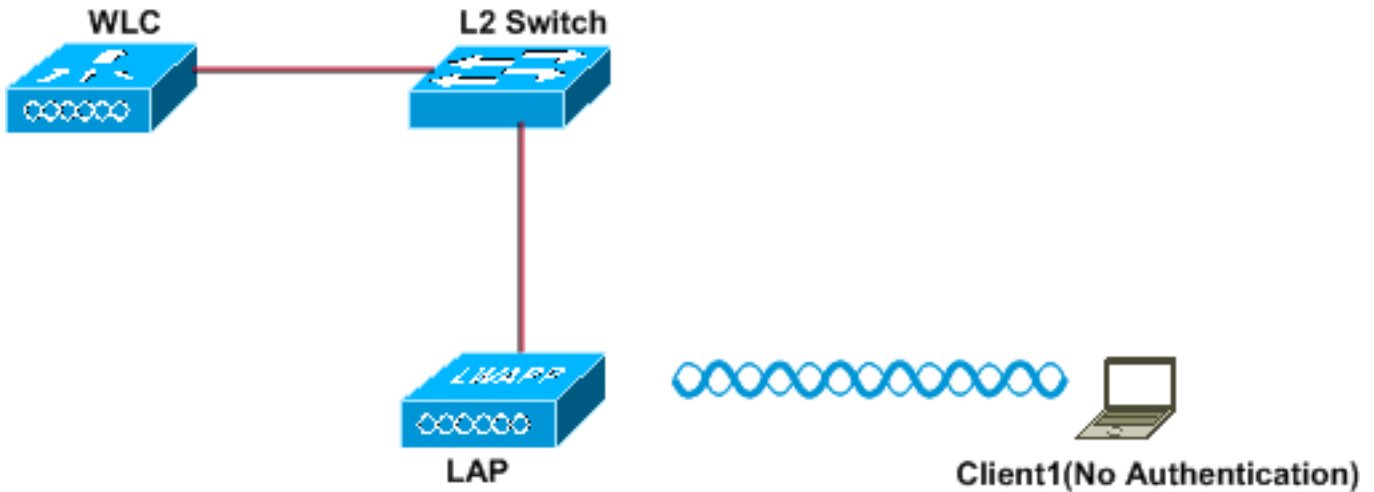
第 2 层安全解决方案

无身份验证

此示例显示 WLAN 配置，不用验证。

注意： 本示例也适用于“无第 3 层身份验证”。

Wireless LAN With No Authentication



Layer 2 Security: None

Layer 3 Security: None

SSID:NullAuthentication

配置 WLC 使用无身份验证

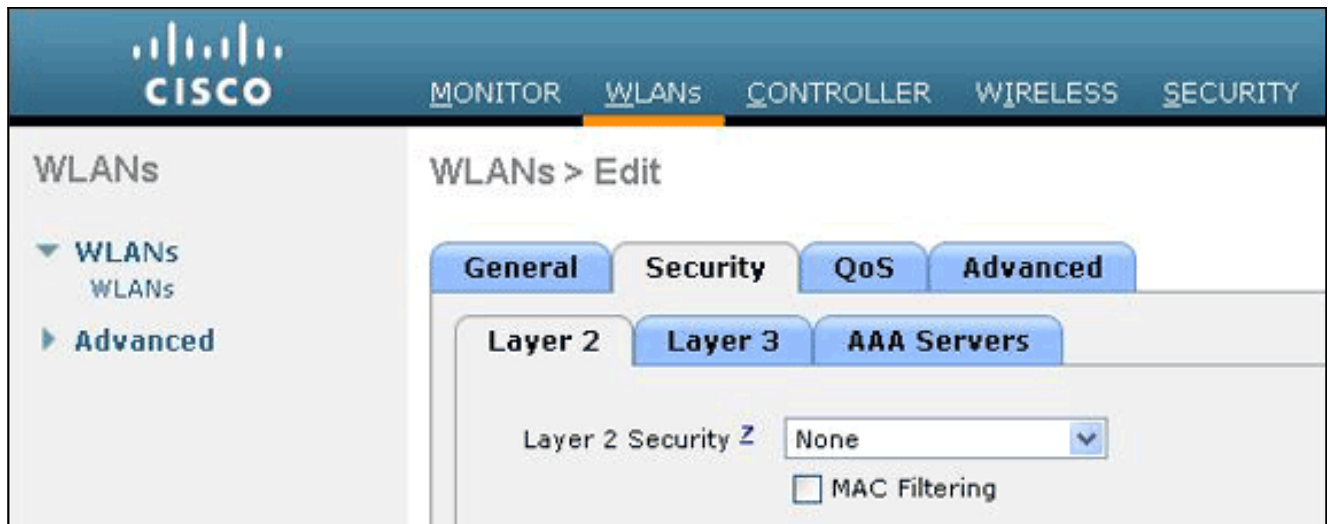
要配置 WLC 使用该设置，请完成以下步骤：

1. 要创建 WLAN，请从控制器 GUI 中单击 **WLANs**。随即显示 WLAN 窗口。该窗口列出了控制器中配置的王LAN。
2. 单击去为了配置一新的WLAN。
3. 输入WLAN的参数。此示例显示此WLAN的配置。

The screenshot shows the Cisco WLC GUI with the 'WLANs' tab selected. The 'WLANs > New' configuration window is open, showing the following parameters:

Parameter	Value
Type	WLAN
Profile Name	WLAN1
SSID	NullAuthentication
ID	1

4. 单击 **Apply**。
5. 在“WLAN”>“Edit”窗口中，定义特定于该 WLAN 的参数。
6. 请勿点击安全选项卡，并且为Layer2和第3层安全选择。



注意： 为了使变得激活的WLAN，应该启用状态。要启用它，请检查**Status复选框**在常规选项卡下。这将为该 WLAN 启用无身份验证。

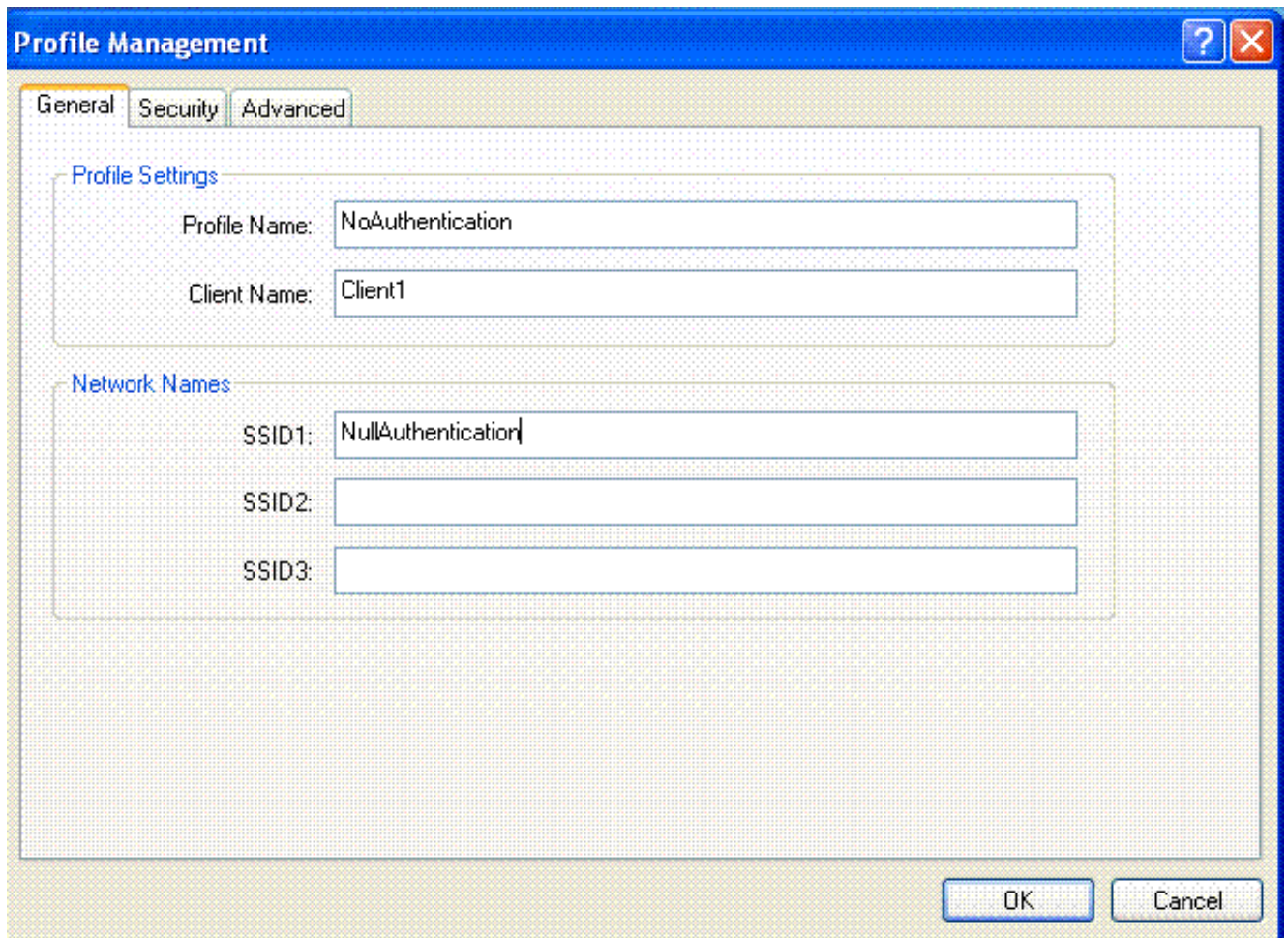
7. 选择根据您的设计需求的其他参数。此示例使用默认值。
8. 单击 **Apply**。

[配置无线客户端使用无身份验证](#)

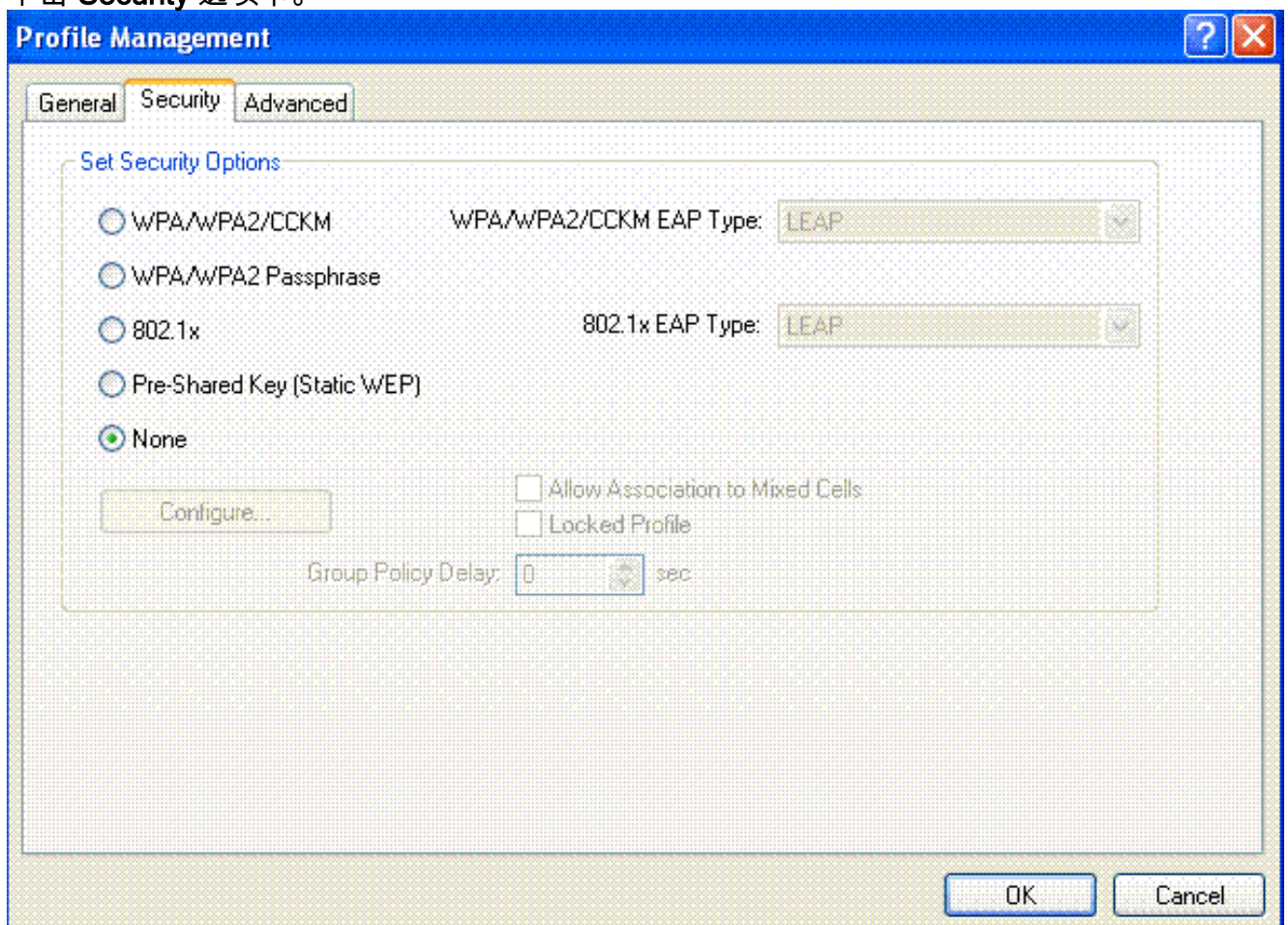
完成这些步骤为了配置此设置的无线局域网客户端：

注意： 本文使用运行固件3.5并且解释客户端适配器配置有ADU版本3.5的Aironet 802.11a/b/g客户端适配器。

1. 要创建新配置文件，请单击 ADU 上的 **Profile Management** 选项卡。
2. 单击 **New**。
3. 当配置文件管理(常规)时窗口显示，请完成这些步骤为了设置配置文件名称、客户端名称和 SSID：在“Profile Name”字段中输入配置文件的名称。此示例使用 *NoAuthentication* 作为配置文件名称。在“Client Name”字段中输入客户端的名称。客户端名称用于标识 WLAN 网络中的无线客户端。此配置使用 *Client1* 客户端名称。在网络名下，请输入是使用此配置文件的 SSID。该 SSID 与您在 WLC 中配置的 SSID 相同。本示例中的 SSID 为 *NullAuthentication*。

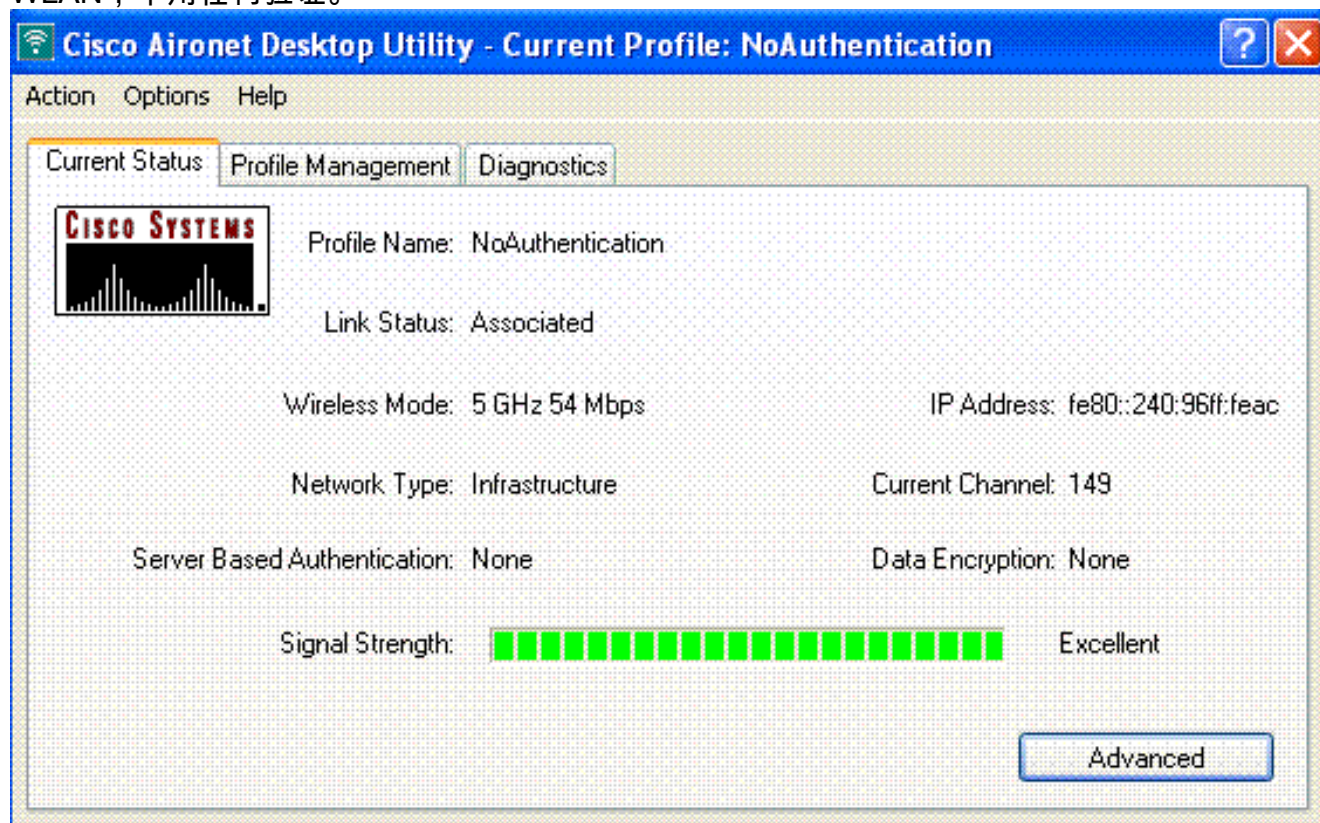


4. 单击 **Security** 选项卡。



5. 请勿单击单选按钮在集合安全选项下，然后单击OK键。当SSID激活时，无线客户端连接对

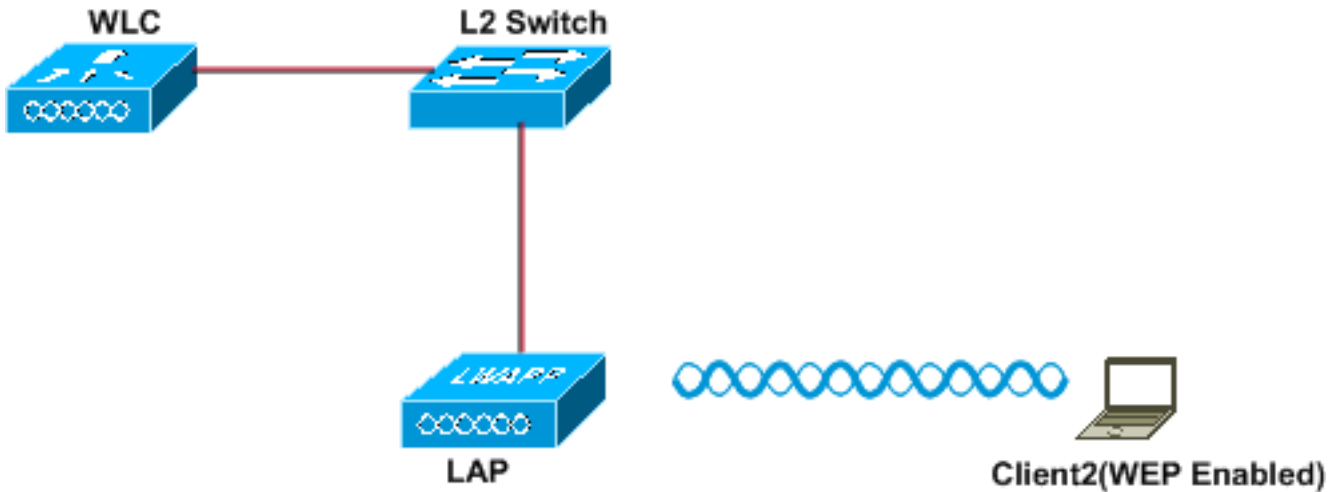
WLAN，不用任何验证。



[静态 WEP](#)

此示例显示WLAN配置与静态WEP。

Wireless LAN With Static WEP



Layer 2 Security: Static-WEP
Layer 3 Security: None

SSID:Static-WEP
WEP-Key Size: 128-bit
WEP Key:1234567890abc

[配置 WLC 使用静态 WEP](#)

要配置 WLC 使用该设置，请完成以下步骤：

1. 要创建 WLAN，请从控制器 GUI 中单击 **WLANs**。随即显示 WLAN 窗口。该窗口列出了控制器中配置的 WLAN。
2. 要配置新的 WLAN，请单击 **New**。
3. 输入 WLAN ID 和 WLAN SSID。在本示例中，WLAN 的名称为 StaticWEP，WLAN ID 为 2。

CISCO

MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT

WLANs

WLANs > New

Type: WLAN

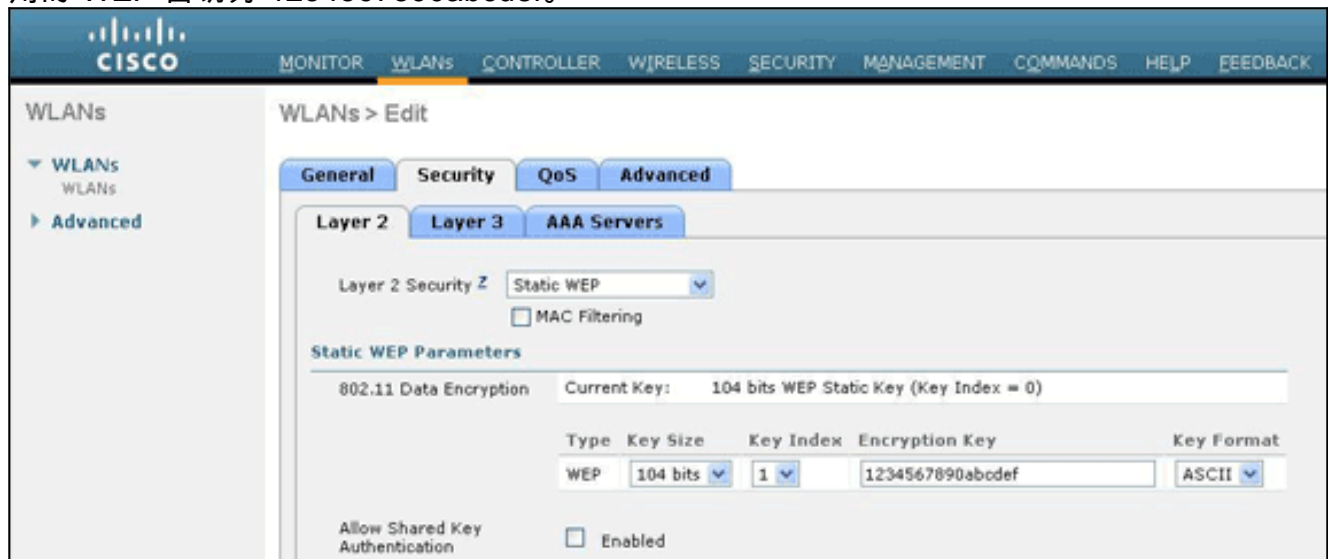
Profile Name: WLAN2

SSID: StaticWEP

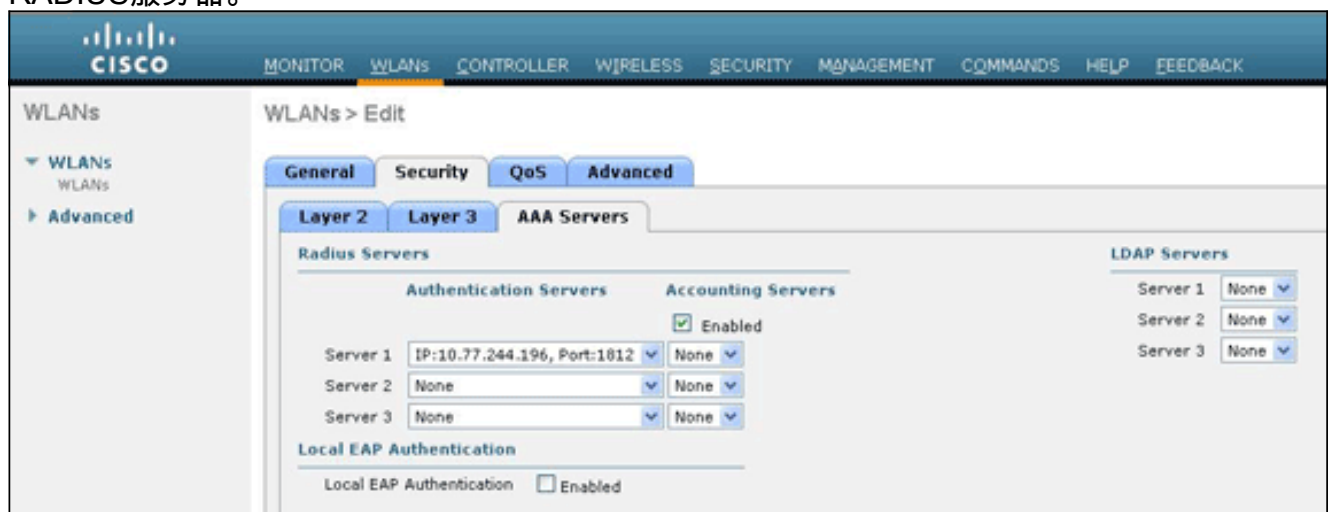
ID: 2

4. 单击 **Apply**。
5. 在“WLAN”>“Edit”窗口中，定义特定于该 WLAN 的参数。从 Layer2 下拉列表，请选择 **静态 WEP**。这将为该 WLAN 启用静态 WEP。在静态 WEP 参数下，请选择 WEP 密钥大小和主索引

，并且输入静态WEP加密密钥。密钥大小可以是40个位或104个位。密钥索引可以介于 1 和 4 之间。可以对每个 WLAN 应用一个唯一的 WEP 密钥索引。由于只有四个 WEP 密钥索引，因此只有四个 WLAN 可以配置静态 WEP 第 2 层加密。在本示例中，使用 104 位的 WEP，所使用的 WEP 密钥为 1234567890abcdef。



检查RADIUS服务器是否为验证配置。RADIUS服务器在安全选项卡可以配置查找在AAA > Radius>验证。一旦配置，应该分配RADIUS服务器到WLAN为验证。去WLAN > Security >AAA服务器为了分配RADIUS服务器到WLAN为验证。在本例中， 10.77.244.196是RADIUS服务器。



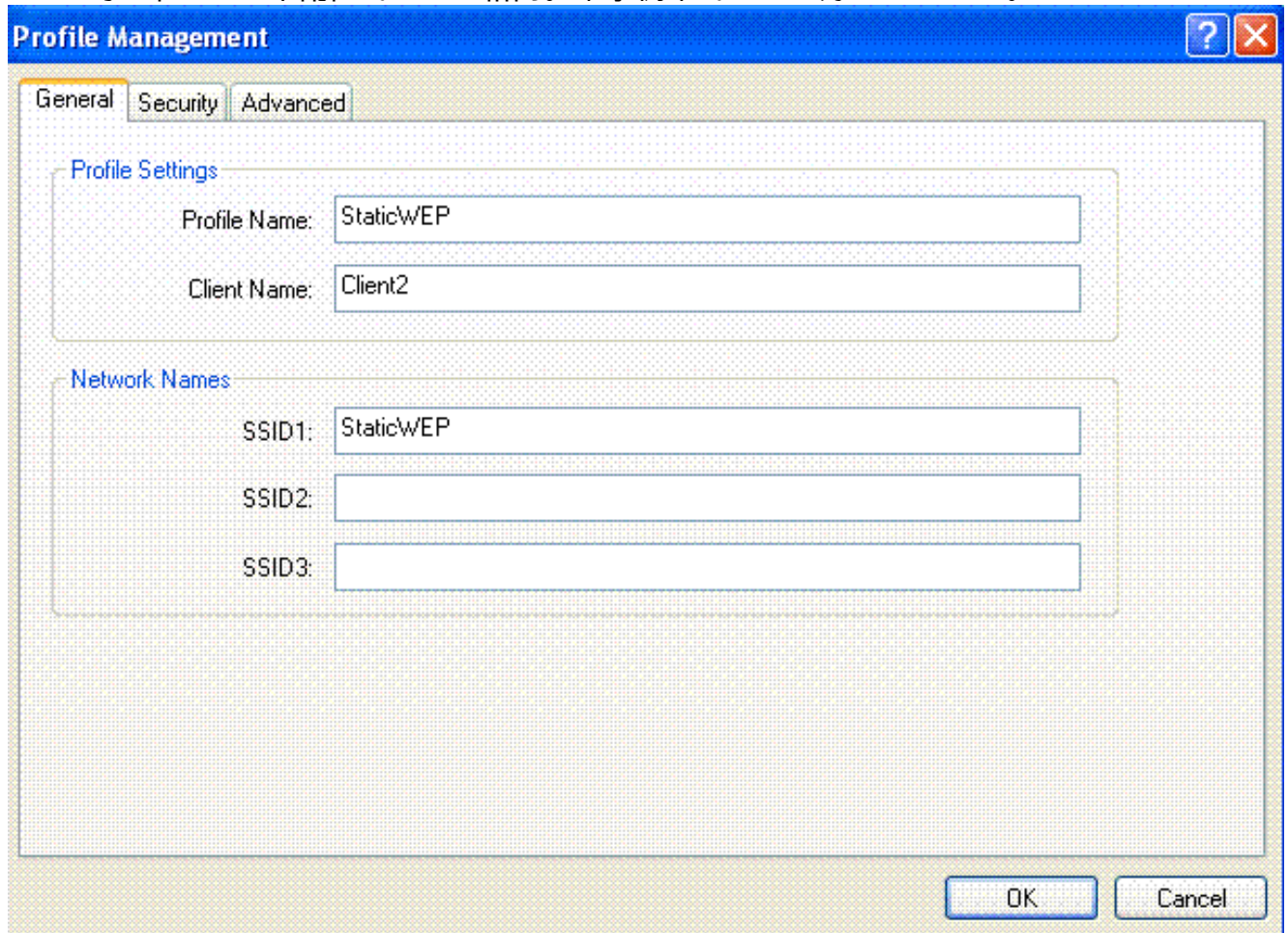
6. 选择根据您的设计需求的其他参数。此示例使用默认值。
7. 单击 **Apply**。注意：WEP在十六进制(十六进制)总是代表。当您输入在ASCII时的WEP密钥，ASCII WEP字符串转换对十六进制，用于加密数据包。没有供应商实行转换十六进制到ASCII的标准方法，因为一些将执行填充，而其他不。所以，最大供应商兼容性，您的WEP密钥的使用十六进制。注意：如果要对 WLAN 启用共享密钥身份验证，请选中“Static WEP Parameters”下的 **Allow Shared-Key Authentication** 复选框。这样，如果将客户端也配置为使用共享密钥身份验证，在对数据包执行 WEP 加密之后，WLAN 中将对数据包进行共享密钥身份验证。

[配置无线客户端使用静态 WEP](#)

要配置无线 LAN 客户端使用该设置，请完成以下步骤：

1. 要创建新配置文件，请单击 ADU 上的 **Profile Management** 选项卡。

2. 单击 **New**。
3. 当配置文件管理(常规)时窗口显示，请完成这些步骤为了设置配置文件名称、客户端名称和 SSID：在“Profile Name”字段中输入配置文件的名称。此示例使用 *StaticWEP* 作为配置文件名称。在“Client Name”字段中输入客户端的名称。客户端名称用于标识 WLAN 网络中的无线客户端。此配置使用 *Client2* 客户端名称。在网络名下，请输入是使用此配置文件的 SSID。该 SSID 与您在 WLC 中配置的 SSID 相同。本示例中的 SSID 为 *StaticWEP*。



The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Profile Management". It has three tabs: "General", "Security", and "Advanced". The "General" tab is selected. The dialog is divided into two sections: "Profile Settings" and "Network Names".

Profile Settings:

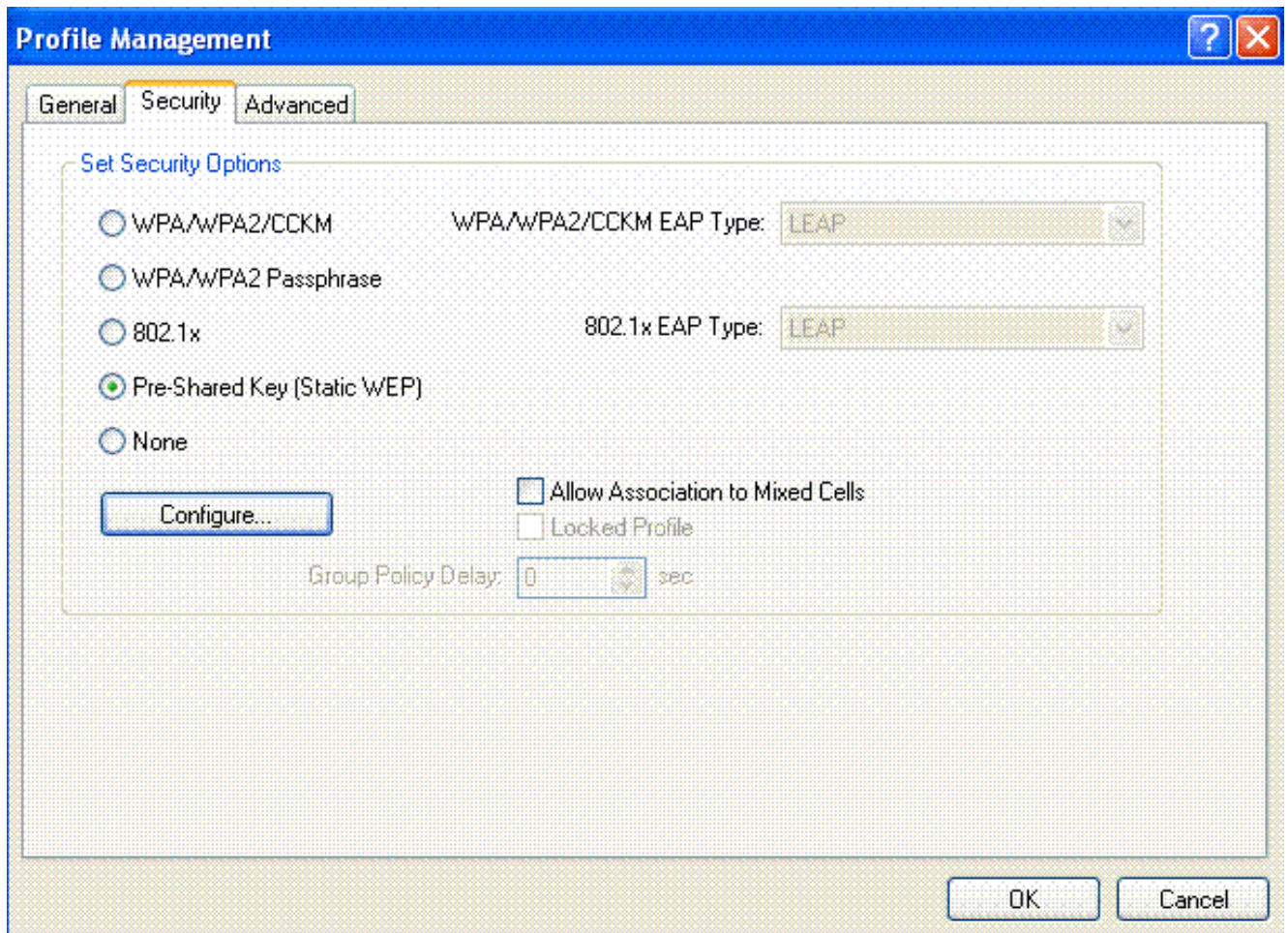
- Profile Name: StaticWEP
- Client Name: Client2

Network Names:

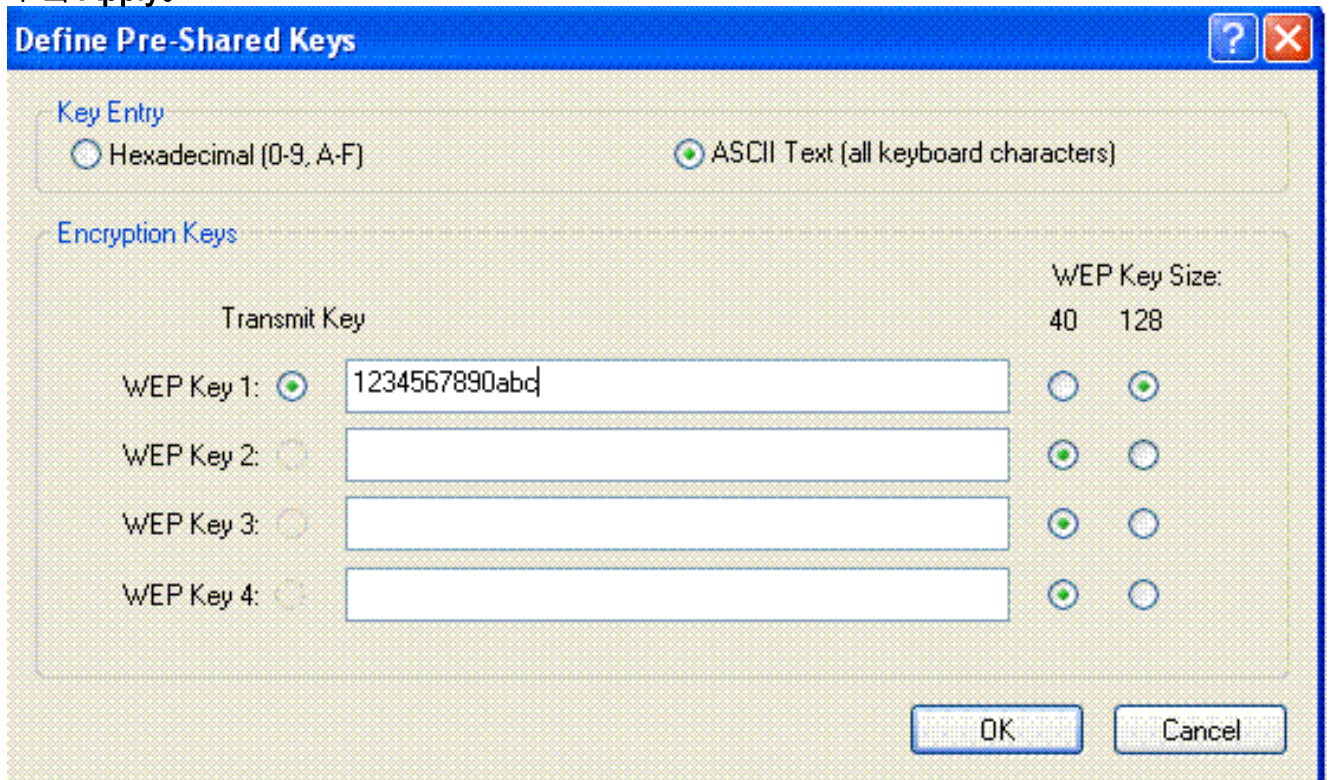
- SSID1: StaticWEP
- SSID2: (empty)
- SSID3: (empty)

At the bottom right, there are "OK" and "Cancel" buttons.

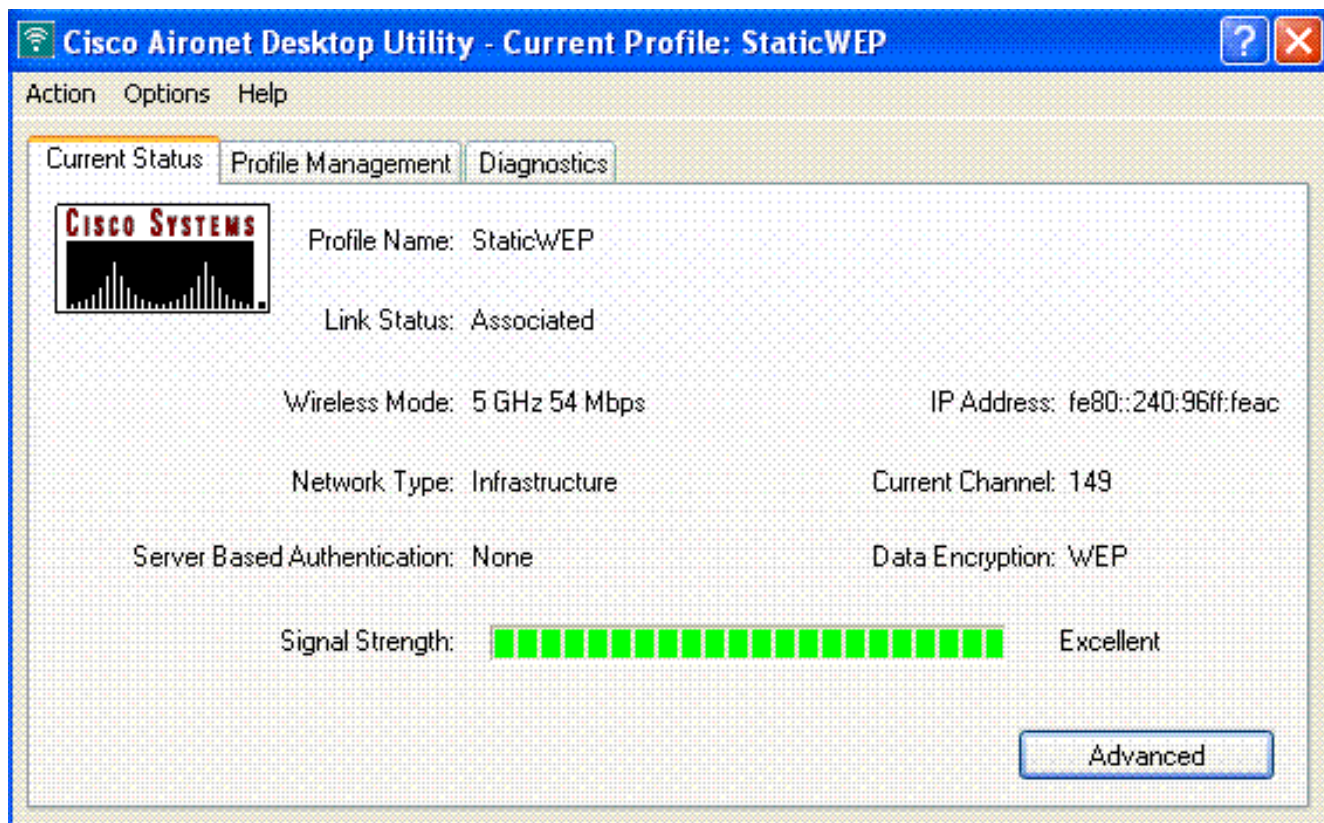
4. 单击 **Security** 选项卡。



5. 在“Set Security Options”下，选择 **Pre-Shared Key (Static WEP)**。
6. 单击**配置**，并且定义了WEP密钥大小和WEP密钥。这应该与在 WLC 中为该 WLAN 配置的 WEP 密钥相匹配。
7. 单击 **Apply**。



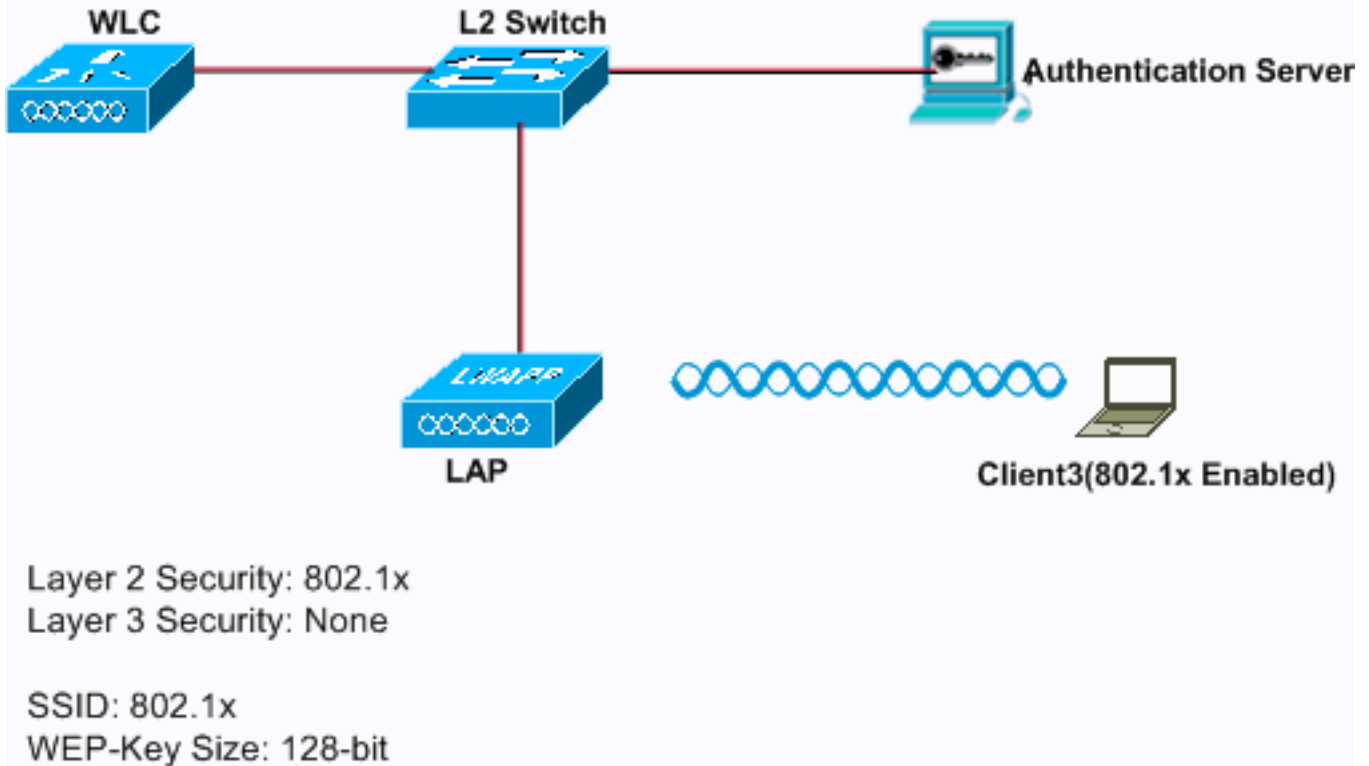
激活 SSID 后，无线客户端将连接到 WLAN 并且数据包将使用静态 WEP 密钥进行加密。



[802.1x 身份验证](#)

此示例显示WLAN配置与802.1x验证。

Wireless LAN With 802.1x Authentication



[配置 WLC 使用 802.1x 身份验证](#)

要配置 WLC 使用该设置，请完成以下步骤：

1. 要创建 WLAN，请从控制器 GUI 中单击 **WLANs**。随即显示 WLAN 窗口。该窗口列出了控制器中配置的 WLAN。
2. 要配置新的 WLAN，请单击 **New**。在本例中，WLAN 被命名 *802.1x*，并且 WLAN ID 是 3。应该也添加配置文件名称。

CISCO

MONITOR **WLANs** CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT

WLANs

WLANs > New

Type: WLAN

Profile Name: WLAN3

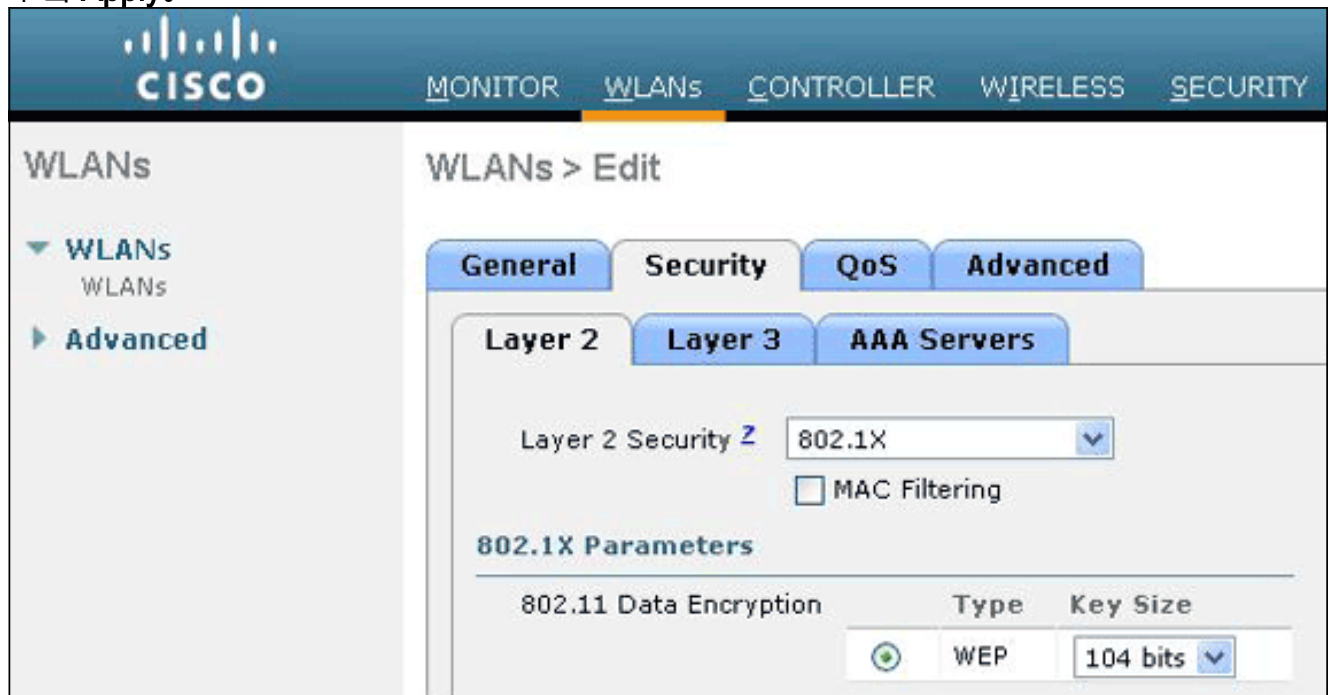
SSID: 802.1x

ID: 3

3. 单击 **Apply**。
4. 在“WLAN”>“Edit”窗口中，定义特定于该 WLAN 的参数。从 Layer2 下拉列表，请选择 **802.1x**。**注意：**仅 WEP 加密是可用的与 802.1x。选择 40 个位或 104 个位加密的，并且确保第 3 层安全设置对无。这将为该 WLAN 启用 802.1x 身份验证。在 RADIUS 服务器参数下，请选择将使用验

证客户机证书的RADIUS服务器。选择根据您的设计需求的其他参数。此示例使用默认值。

5. 单击 **Apply**。

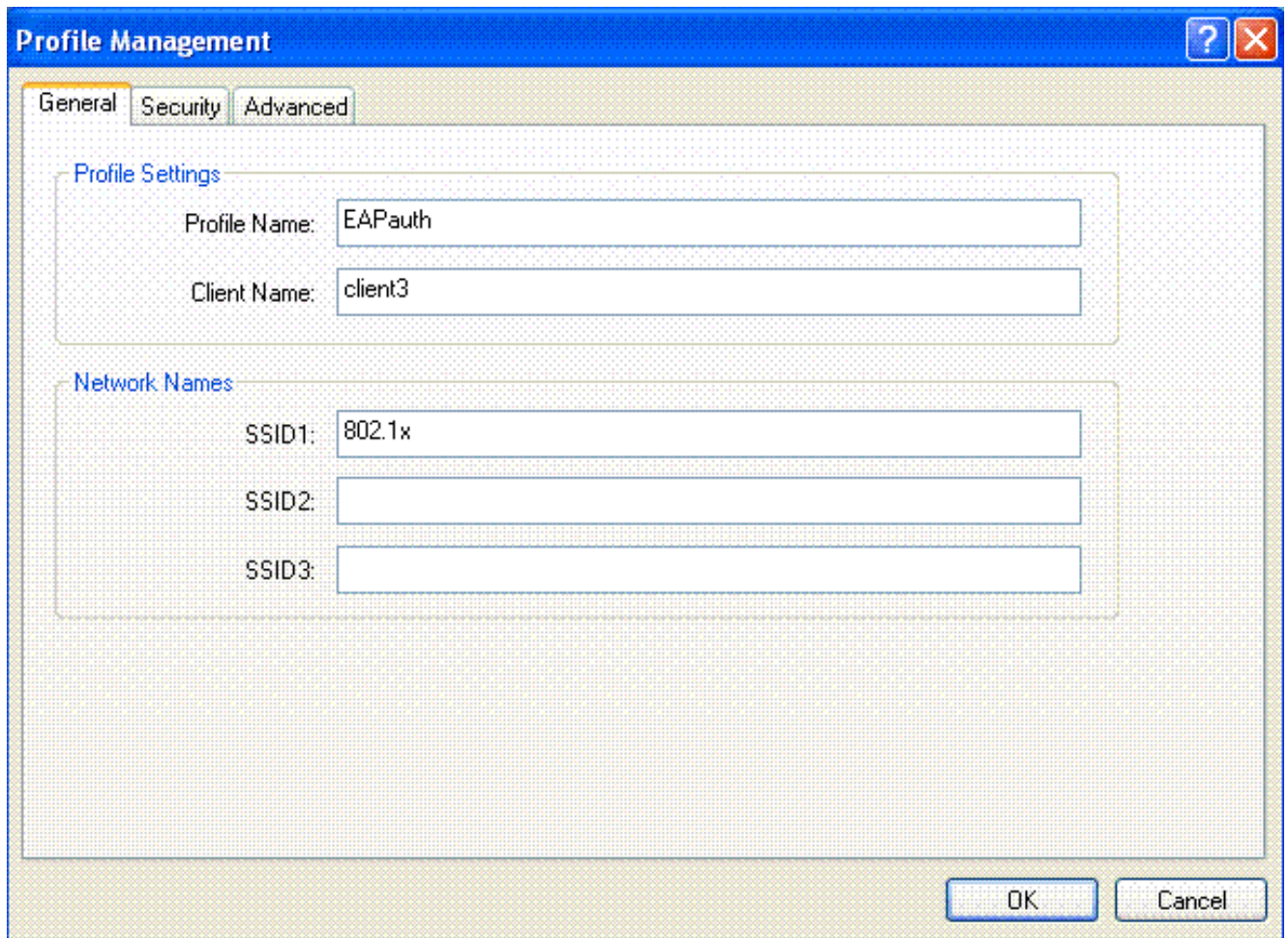


注意：如果选择第2层安全的802.1x，不可能使用CCKM。如果选择第2层安全的WPA 1或WPA2，这些选项出现在验证密钥管理下：802.1x+CCKM—如果选择此选项，支持CCKM或非CCKM客户端(可选的CCKM)。802.1x—如果选择此选项，只有支持802.1x客户端。CCKM—如果选择此选项，只有支持CCKM客户端，其中客户端处理到验证的一个外部服务器。PSK—如果选择此选项，预先共享密钥使用WLC和客户端。并且，所有标准规定使用到在预标准前；例如，WPA/WPA2采取在CCKM的先例，当同时使用。用于验证客户端的EAP身份验证类型取决于RADIUS服务器和无线客户端中配置的EAP类型。在WLC中启用802.1x后，WLC允许所有类型的EAP数据包在LAP、无线客户端和RADIUS服务器之间流动。以下文档提供了有关一些EAP身份验证类型的配置示例：[ACS 4.0](#)和[Windows 2003中统一无线网络下的PEAPACS 4.0](#)和[Windows 2003中统一无线网络下的EAP-TLS WLAN控制器\(WLC\)中EAP身份验证的配置示例](#)

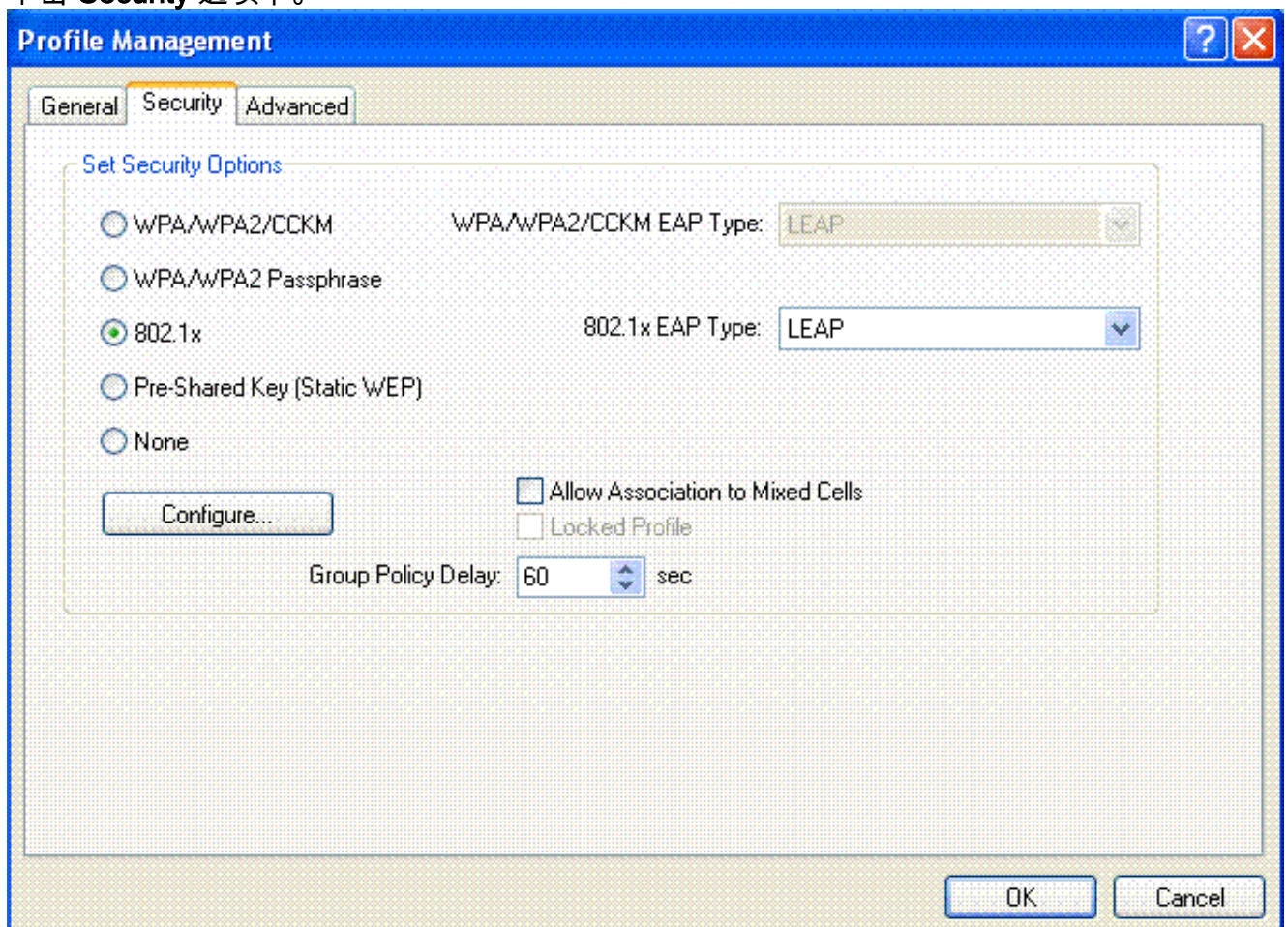
[配置无线客户端使用 802.1x 身份验证](#)

要配置无线 LAN 客户端使用该设置，请完成以下步骤：

1. 要创建新配置文件，请单击 ADU 上的 **Profile Management** 选项卡。
2. 单击 **New**。
3. 当配置文件管理(常规)时窗口显示，请完成这些步骤为了设置配置文件名称、客户端名称和 SSID：在“Profile Name”字段中输入配置文件的名称。此示例使用EAPAuth作为配置文件名称。在“Client Name”字段中输入客户端的名称。客户端名称用于标识 WLAN 网络中的无线客户端。此配置使用Client3客户端名称。在网络名下，请输入是使用此配置文件的SSID。该 SSID 与您在 WLC 中配置的 SSID 相同。本示例中的 SSID 为 802.1x。



4. 单击 **Security** 选项卡。



5. 点击**802.1x**单选按钮。

6. 从802.1x EAP类型下拉列表，请选择使用的EAP类型。
7. 要配置特定于所选 EAP 类型的参数，请单击 **Configure**。

LEAP Settings

Always Resume the Secure Session

Username and Password Settings

Use Temporary User Name and Password

Use Windows User Name and Password

Automatically Prompt for User Name and Password

Manually Prompt for User Name and Password

Use Saved User Name and Password

User Name:

Password:

Confirm Password:

Domain:

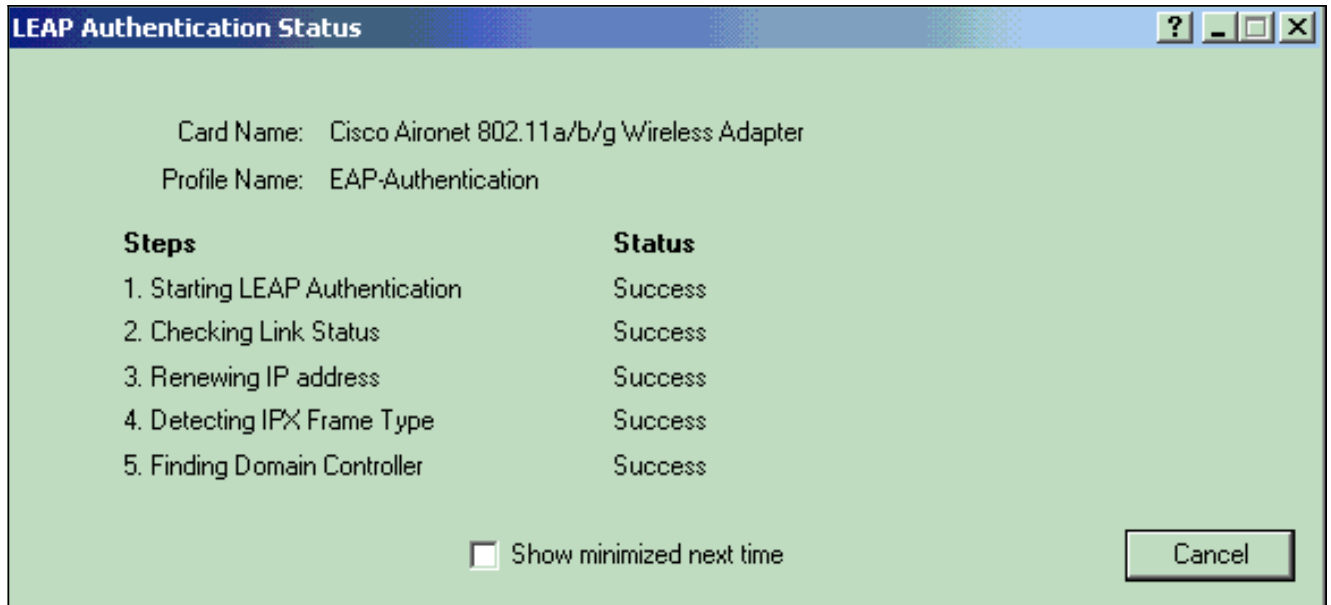
Include Windows Logon Domain with User Name

No Network Connection Unless User Is Logged In

Authentication Timeout Value (in seconds)

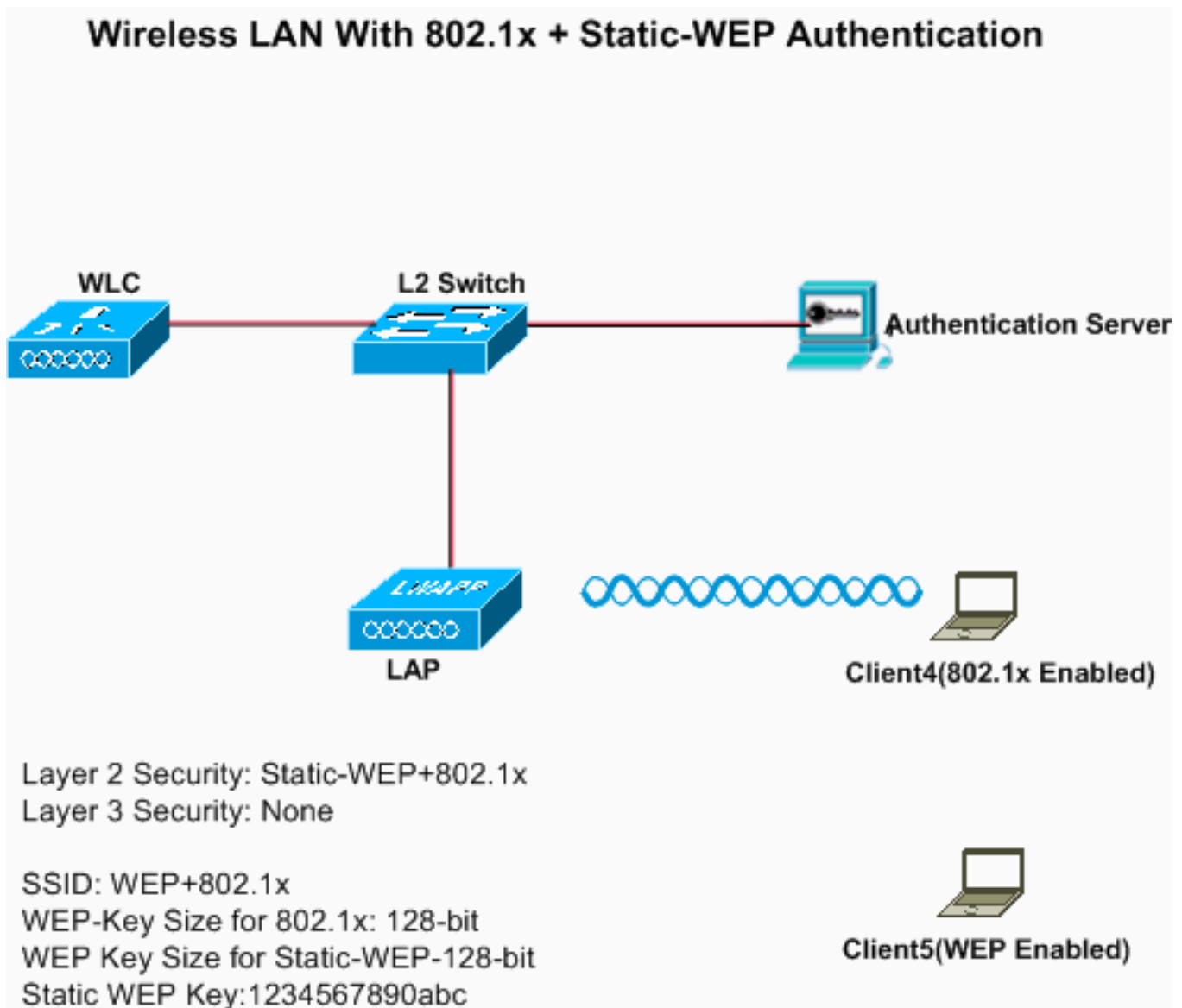
OK Cancel

8. 单击 **Apply**。激活 SSID 后，无线客户端将使用 802.1x 身份验证连接到 WLAN。动态WEP密钥使用会话。



静态 WEP + 802.1x 身份验证

此示例显示WLAN配置与静态WEP + 802.1x验证。



要配置 WLC 使用该设置，请完成以下步骤：

1. 要创建 WLAN，请从控制器 GUI 中单击 **WLANs**。随即显示 WLAN 窗口。该窗口列出了控制器中配置的 WLAN。
2. 要配置新的 WLAN，请单击 **New**。
3. 输入 WLAN ID 和 WLAN SSID。在本例中，WLAN 被命名 *WEP+802.1x*，并且 WLAN ID 是 4。



The screenshot shows the Cisco controller GUI for configuring a new WLAN. The breadcrumb path is 'WLANs > New'. The form fields are as follows:

Field	Value
Type	WLAN
Profile Name	WLAN 4
SSID	Static WEP + 802.1x
ID	4

4. 单击 **Apply**。
5. 在“WLAN”>“Edit”窗口中，定义特定于该 WLAN 的参数。从 Layer2 下拉列表，请选择 **Static-WE+802.1x**。这将为该 WLAN 启用静态 WEP 和 802.1x 身份验证。使用 802.1x，如前一个示例所显示，在 RADIUS 服务器参数下，请选择将使用验证客户机证书的 RADIUS 服务器，并且配置 RADIUS 服务器。如前一个镜像所显示，在静态 WEP 参数下，请选择 WEP 密钥大小和主索引，并且输入静态 WEP 加密密钥。选择根据您的设计需求的其他参数。此示例使用默认值。

[配置无线客户端使用静态 WEP 和 802.1x](#)

有关如何配置无线客户端的信息，请参阅[配置无线客户端使用 802.1x 身份验证](#)和[配置无线客户端使用静态 WEP](#) 部分。

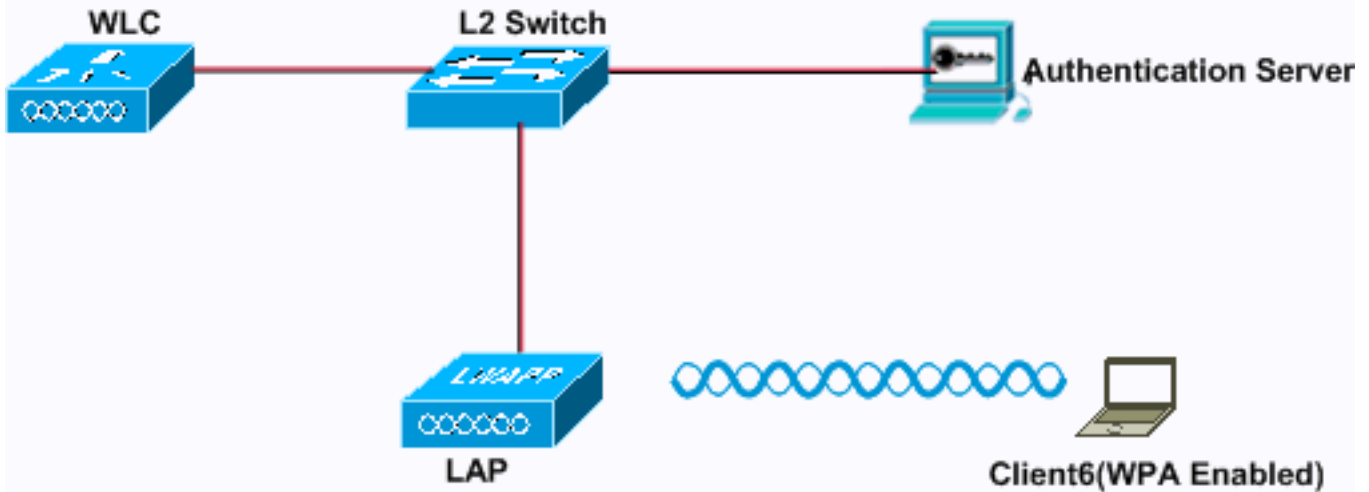
一旦客户端配置文件创建，为有 LAP 的静态 WEP 关联配置的客户端。要连接到网络，请使用 SSID WEP+802.1x。

同样，配置为使用 802.1x 身份验证的无线客户端将使用 EAP 进行身份验证并使用同一 SSID WEP+802.1x 访问网络。

[Wi-Fi 保护访问](#)

本示例说明了配置为使用 WPA 的 WLAN，而该 WPA 使用 802.1x。

Wireless LAN With WPA



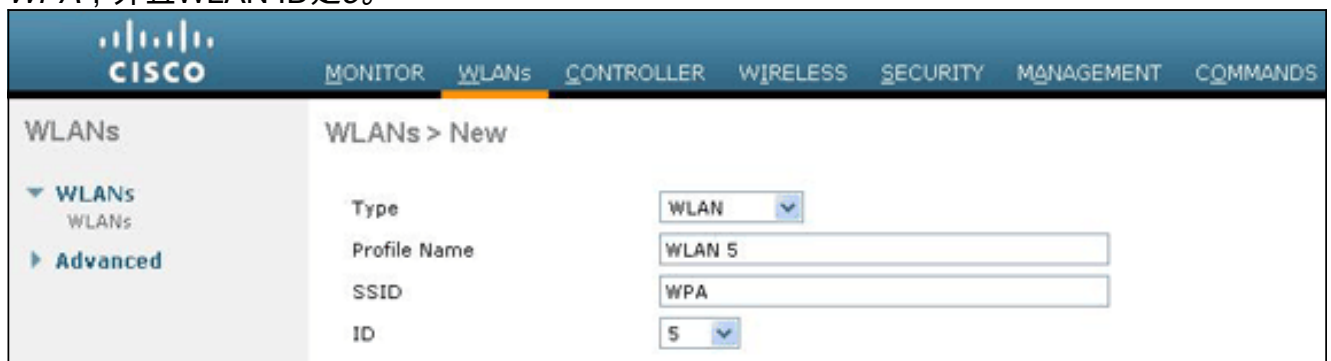
Layer 2 Security: WPA1+WPA2
Layer 3 Security: None

SSID: WPA
Auth key Management: 802.1x
WPA1 Encryption: TKIP

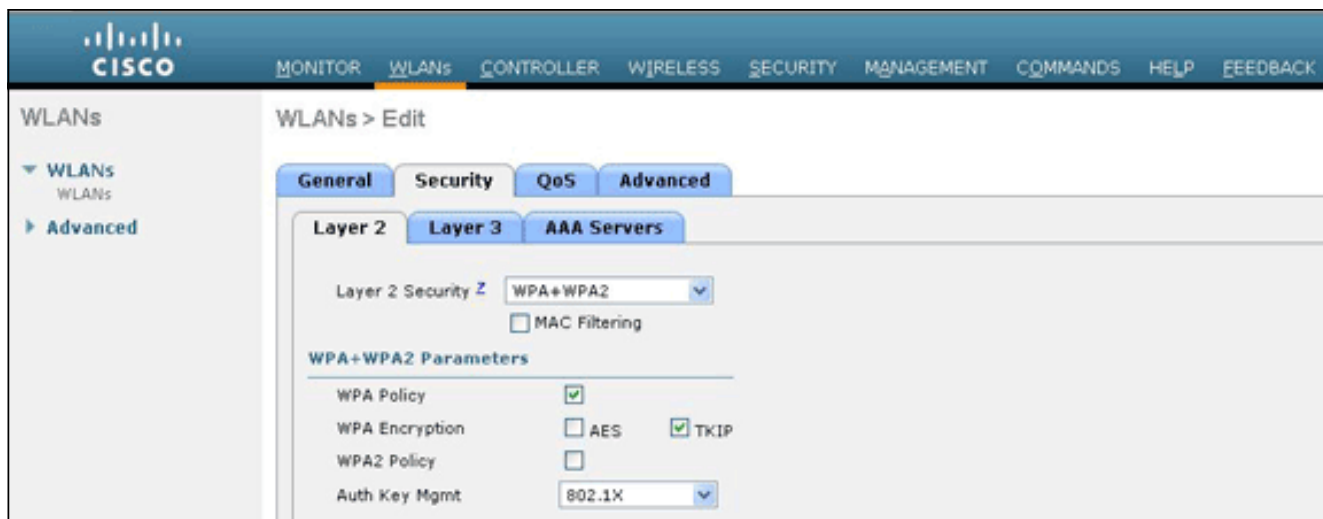
配置 WLC 使用 WPA

要配置 WLC 使用该设置，请完成以下步骤：

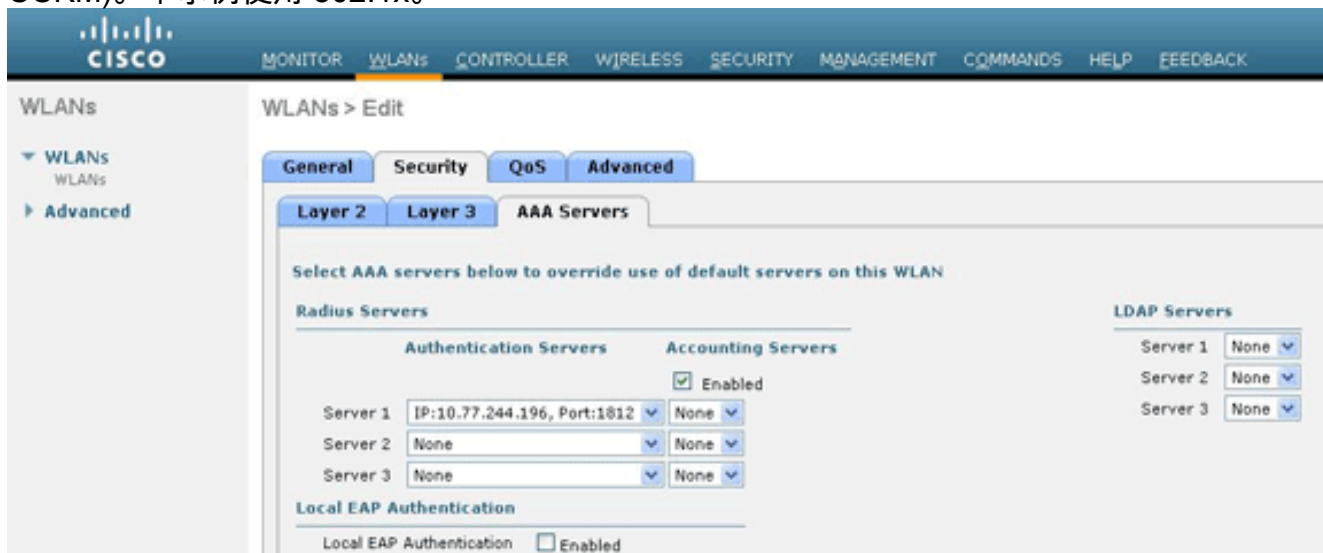
1. 要创建 WLAN，请从控制器 GUI 中单击 **WLANs**。随即显示 WLAN 窗口。该窗口列出了控制器中配置的王LAN。
2. 单击去为了配置一新的WLAN。选择类型和配置文件名称。在本例中，WLAN被命名 **WPA**，并且WLAN ID是5。



3. 单击 **Apply**。
4. 在“WLAN”>“Edit”窗口中，定义特定于该 WLAN 的参数。



点击**安全选项卡**，点击**Layer2选项卡**，并且从第2层安全下拉列表选择**WPA1+WPA2**。在“WPA1+WPA2 Parameters”下，选中 **WPA1 Policy** 复选框以启用 WPA1，选中“WPA2 Policy”复选框以启用 WPA2，或同时选中这两个复选框以同时启用 WPA1 和 WPA2。对 WPA1 和 WPA2 禁用默认值。如果留给禁用的WPA1和WPA2，接入点在他们的信标和探测响应仅信息元素通告您选择的认证密钥管理方法的。选中 **AES** 复选框以启用 AES 数据加密，或选中“TKIP”复选框以对 WPA1、WPA2（或二者）启用 TKIP 数据加密。WPA1 和 WPA2 的默认值分别为 TKIP 和 AES。从验证密钥Mgmt下拉列表选择这些密钥管理方法之一：**802.1X**—如果选择此选项，只有支持802.1x客户端。**CCKM**—如果选择此选项，只有支持CCKM客户端，其中客户端处理到验证的一个外部服务器。**PSK**—如果选择此选项，预先共享密钥使用 WLC和客户端。并且，所有标准规定使用到在预标准前;例如， WPA/WPA2采取在CCKM的先例，当同时使用。**802.1X+CCKM**—如果选择此选项，支持CCKM或非CCKM客户端(可选的CCKM)。本示例使用 802.1x。



注意： 如果选择PSK，请从PSK格式下拉列表选择**ascii**或**十六进制**，然后输入一预先共享密钥在空白字段。WPA预先共享密钥必须包含8个到63个ASCII文本字符或64个六角形的字符。

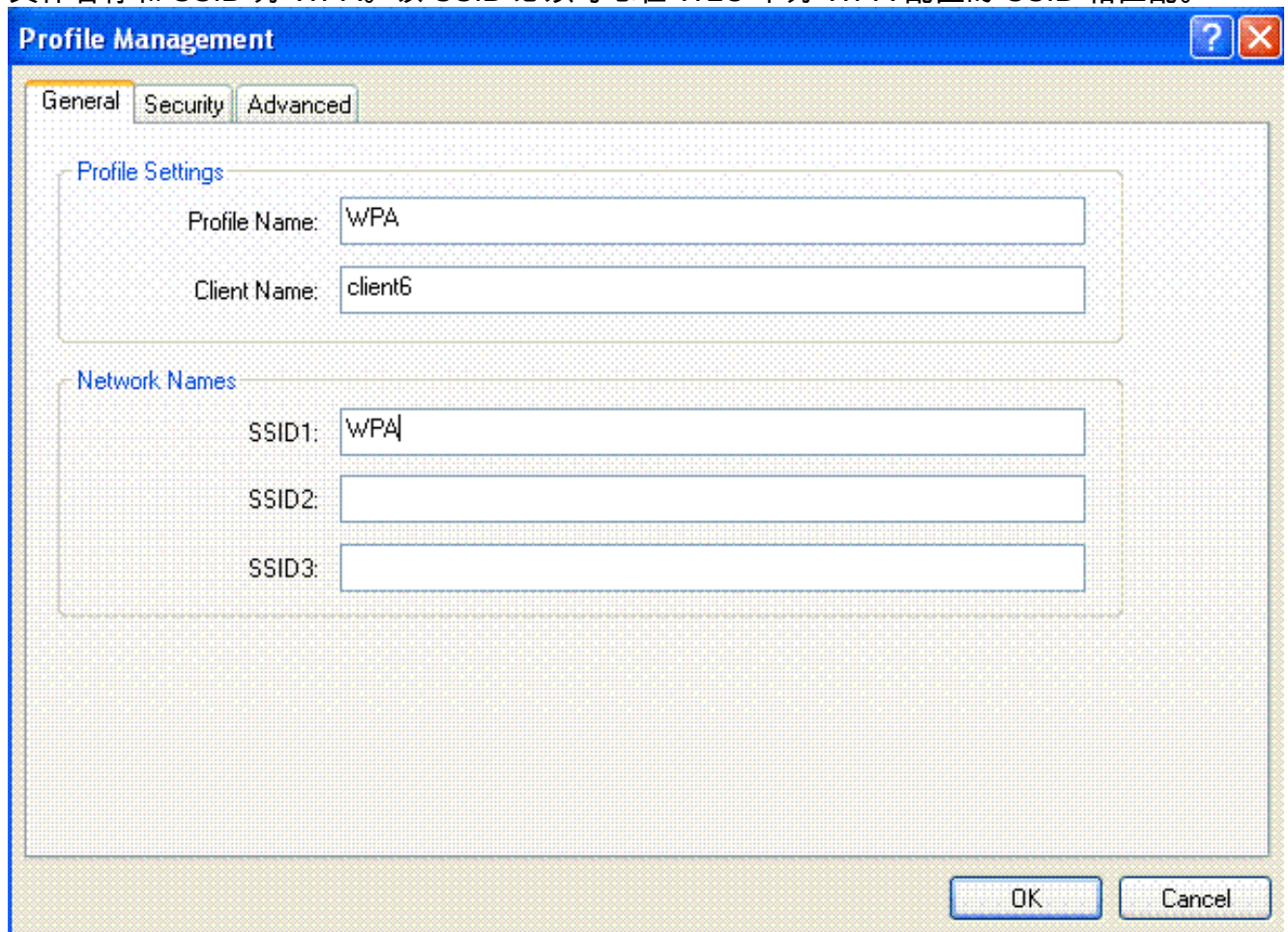
5. 单击**应用**为了应用您的更改。

配置无线客户端使用 WPA

完成这些步骤为了配置此设置的无线局域网客户端：

1. 在 ADU 上的“Profile Management”窗口中，单击 **New** 以创建一个新配置文件。
2. 点击**常规选项卡**，并且输入客户端适配器将使用的配置文件名称和SSID。在本示例中，配置

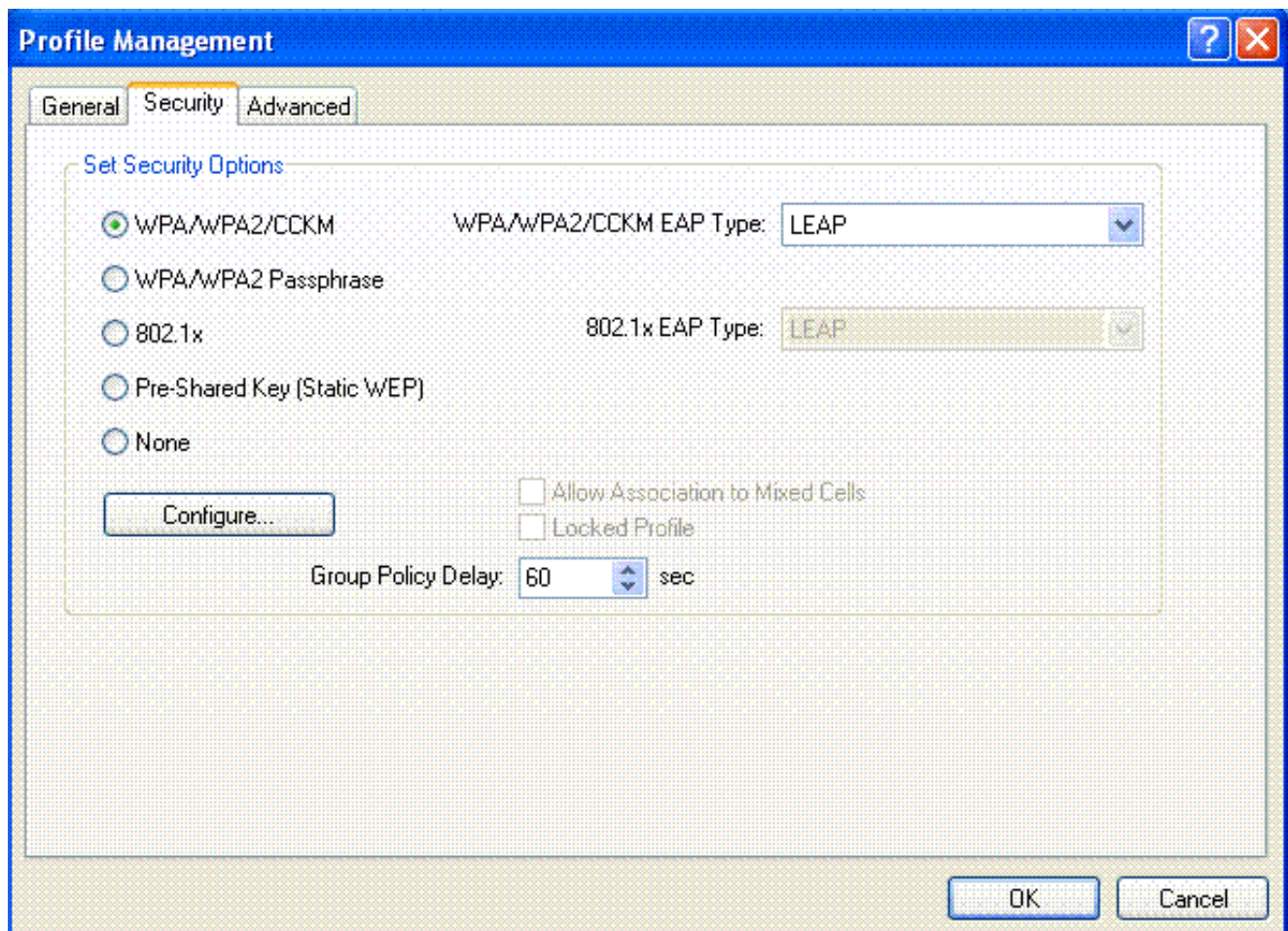
文件名称和 SSID 为 WPA。该 SSID 必须与您在 WLC 中为 WPA 配置的 SSID 相匹配。



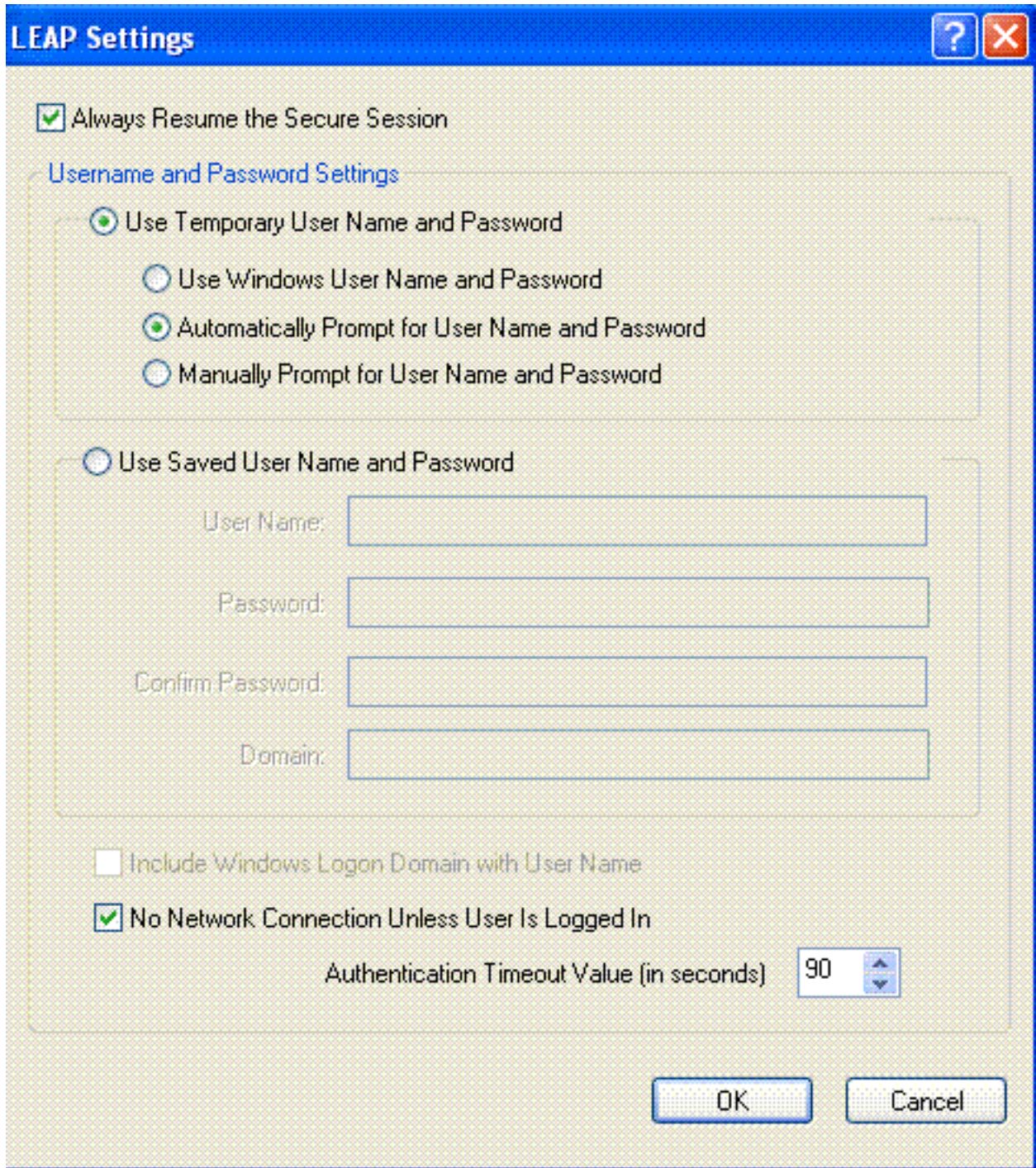
The image shows a 'Profile Management' dialog box with three tabs: 'General', 'Security', and 'Advanced'. The 'Security' tab is selected. Under 'Profile Settings', the 'Profile Name' is 'WPA' and the 'Client Name' is 'client6'. Under 'Network Names', 'SSID1' is 'WPA', and 'SSID2' and 'SSID3' are empty. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

Field	Value
Profile Name	WPA
Client Name	client6
SSID1	WPA
SSID2	
SSID3	

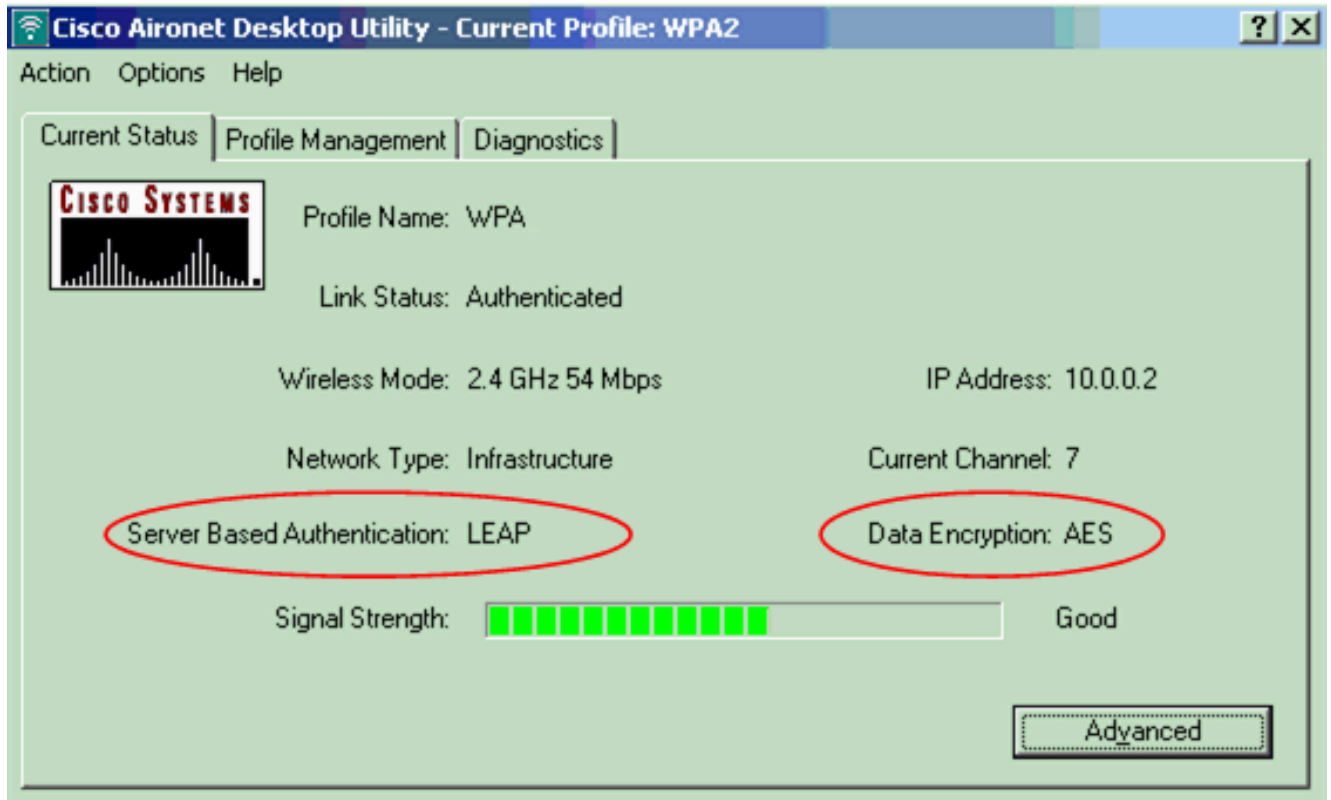
3. 在安全选项卡，请点击WPA/WPA2/CCKM单选按钮，并且从WPA/WPA2/CCKM EAP类型下拉列表选择适当的EAP类型。此步骤启用WPA。



4. 单击 **Configure** 以定义特定于所选 EAP 类型的 EAP 设置。



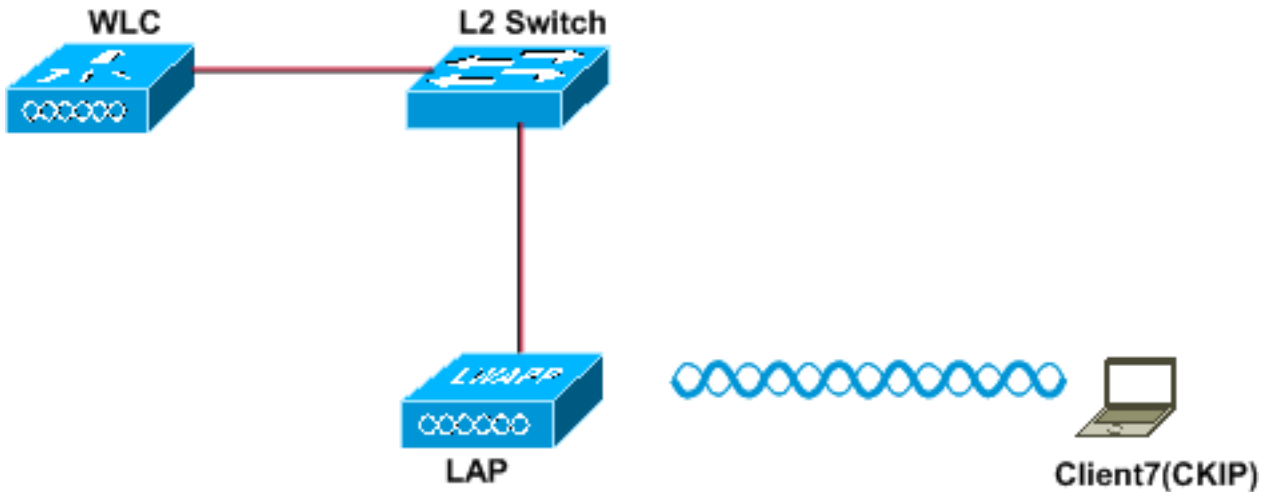
5. 单击 **Ok**。注意：激活此配置文件后，将使用 802.1x 对客户端进行身份验证，并且在身份验证成功后，客户端将连接到 WLAN。检查 ADU 当前状态以确认客户端使用 TKIP 加密（WPA1 所使用的默认加密）和 EAP 身份验证。



[CKIP](#)

此示例显示WLAN配置与CKIP。

Wireless LAN With CKIP



Layer 2 Security: CKIP
Layer 3 Security: None
SSID: CKIP

[配置 WLC 使用 CKIP](#)

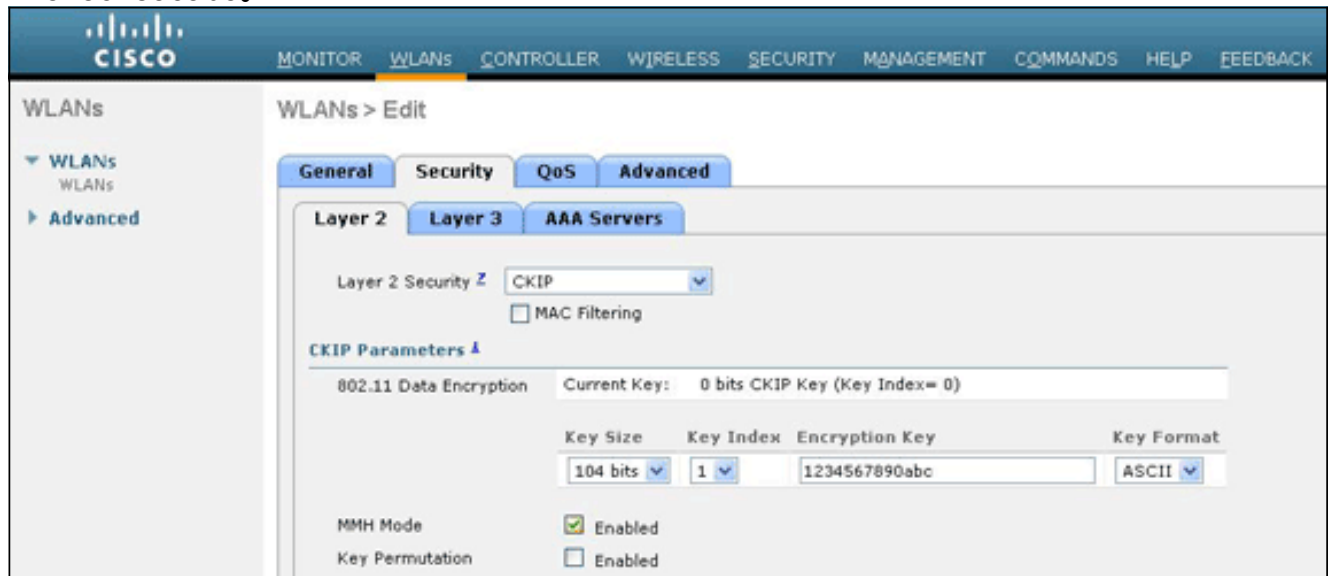
要配置 WLC 使用该设置，请完成以下步骤：

1. 要创建 WLAN，请从控制器 GUI 中单击 **WLANs**。随即显示 WLAN 窗口。该窗口列出了控制器中配置的 WLAN。
2. 要配置新的 WLAN，请单击 **New**。选择类型和配置文件名称。在本示例中，WLAN 的名称为 CKIP，WLAN ID 为 6。

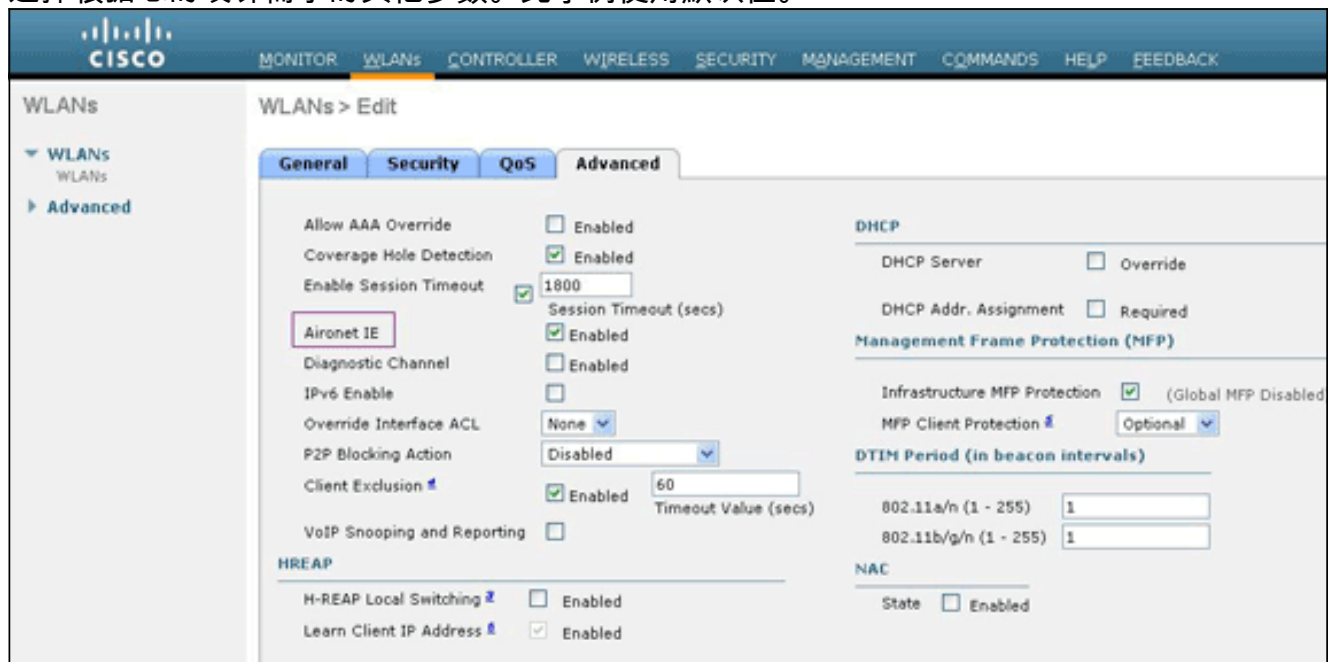


3. 在“WLAN”>“Edit”窗口中，定义特定于该 WLAN 的参数。从 Layer2 下拉列表，请选择 **CKIP**。此步骤启用此 WLAN 的 CKIP。在 CKIP 参数下，请选择密钥大小和主索引，并且输入静态加密密钥。密钥大小可以是 40 个位、104 个位或者 128 个位。密钥索引可以介于 1 和 4 之间。一个唯一 WEP 密钥索引可以应用到每 WLAN。由于只有四个 WEP 密钥索引，只有四 WLAN 可以为静态 WEP Layer2 加密配置。对于 CKIP，请选择 **MMH 模式** 选项或者 **关键替换** 选项或者两个。

注意：为使 CKIP 按预期工作，必须选择这两个参数之一或同时选择二者。如果未选择这两个参数，WLAN 将保持处于禁用状态。在本例中，104使用关键的位，并且密钥是 1234567890abc。



4. 选择根据您的设计需求的其他参数。此示例使用默认值。

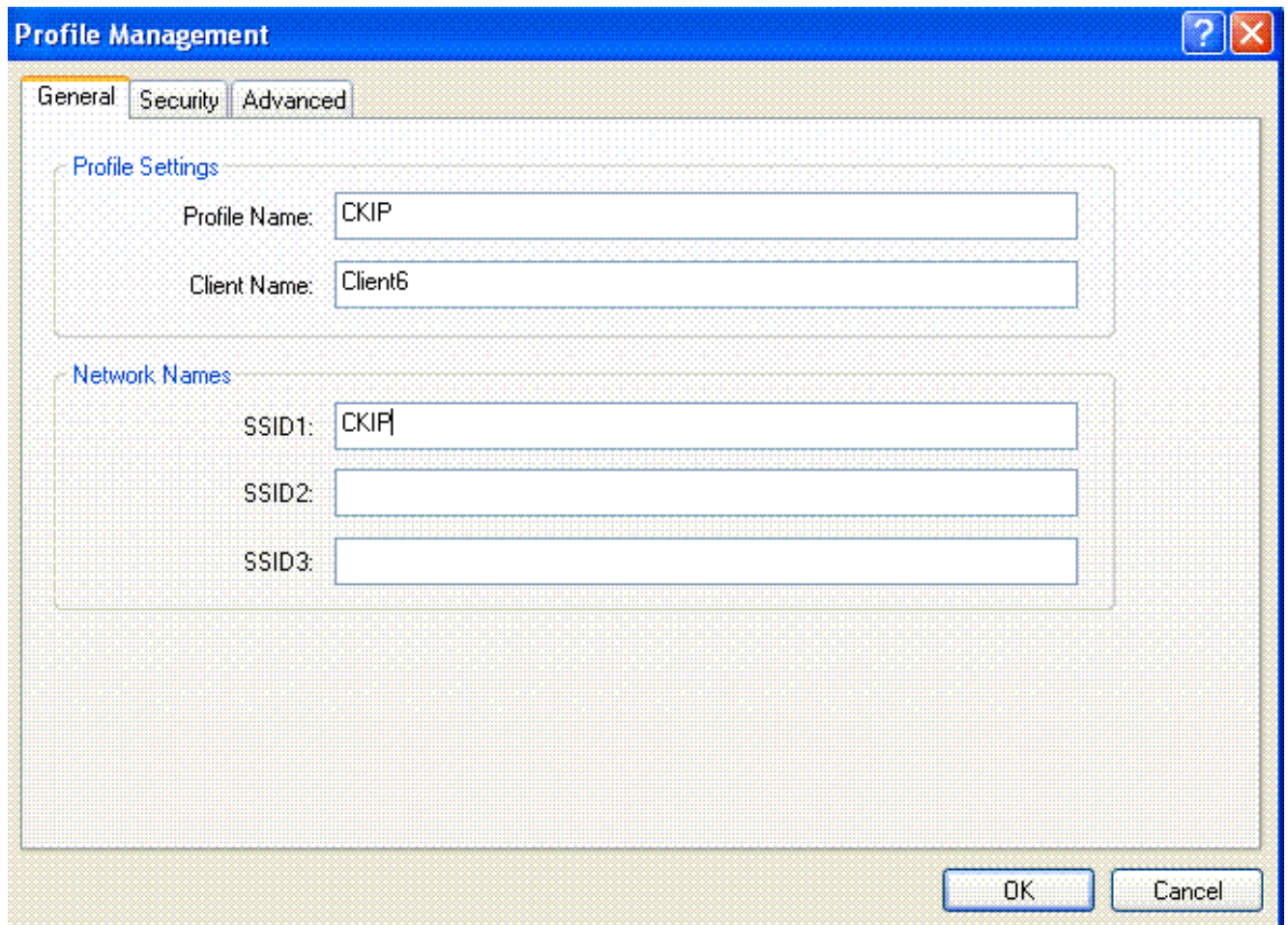


5. 单击 **Apply**。注意：CKIP 对 1100、1130 和 1200 AP 有效，但对 AP1000 无效。要使此功能正常运行，需要启用 Aironet IE。CKIP 将加密密钥扩展到 16 字节。

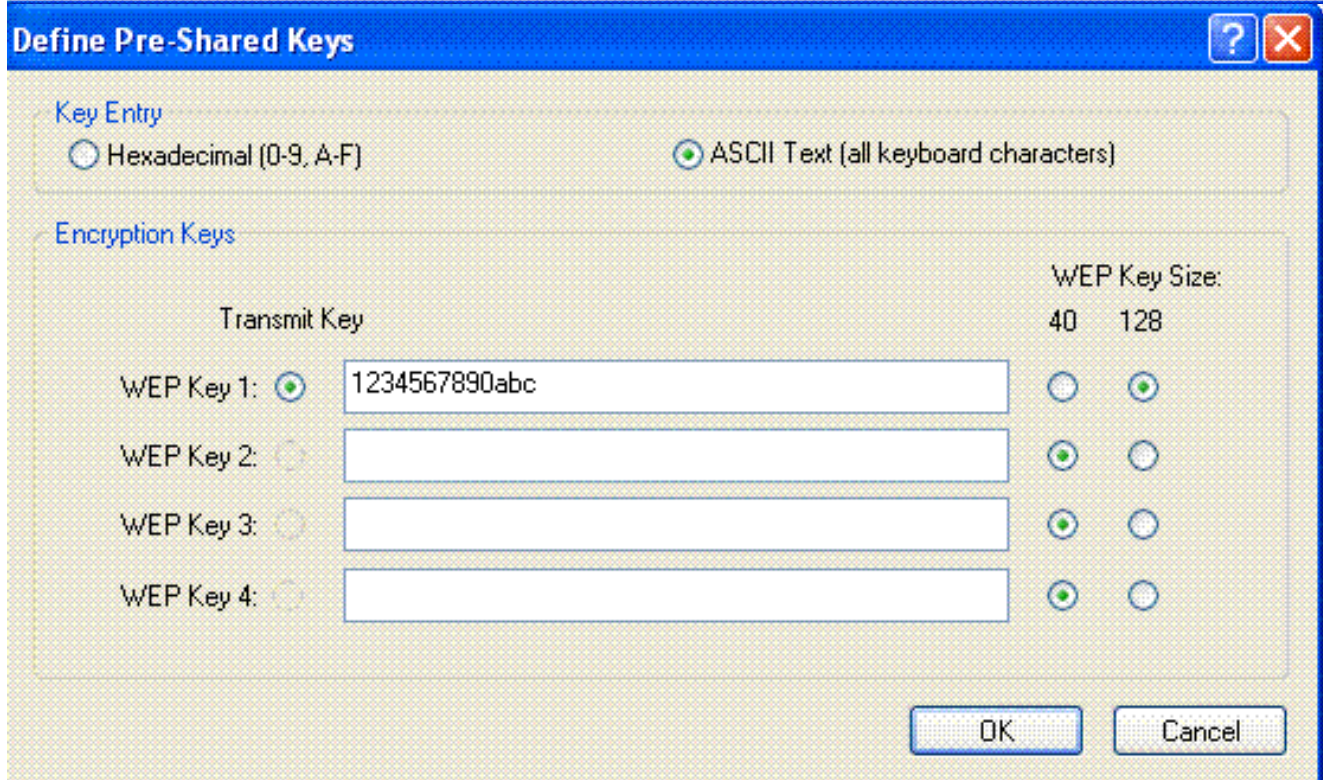
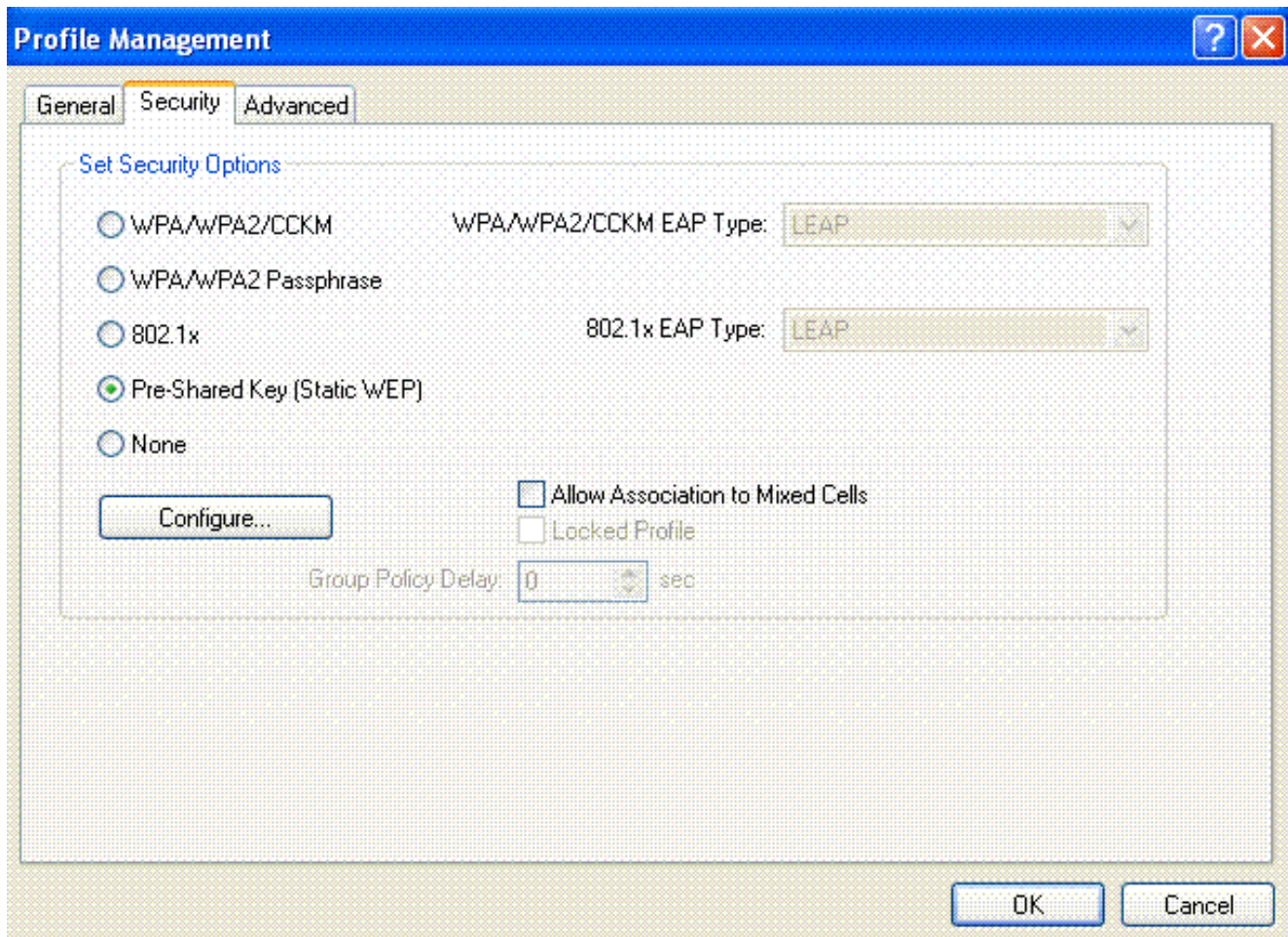
[配置无线客户端使用 CKIP](#)

要配置无线 LAN 客户端使用该设置，请完成以下步骤：

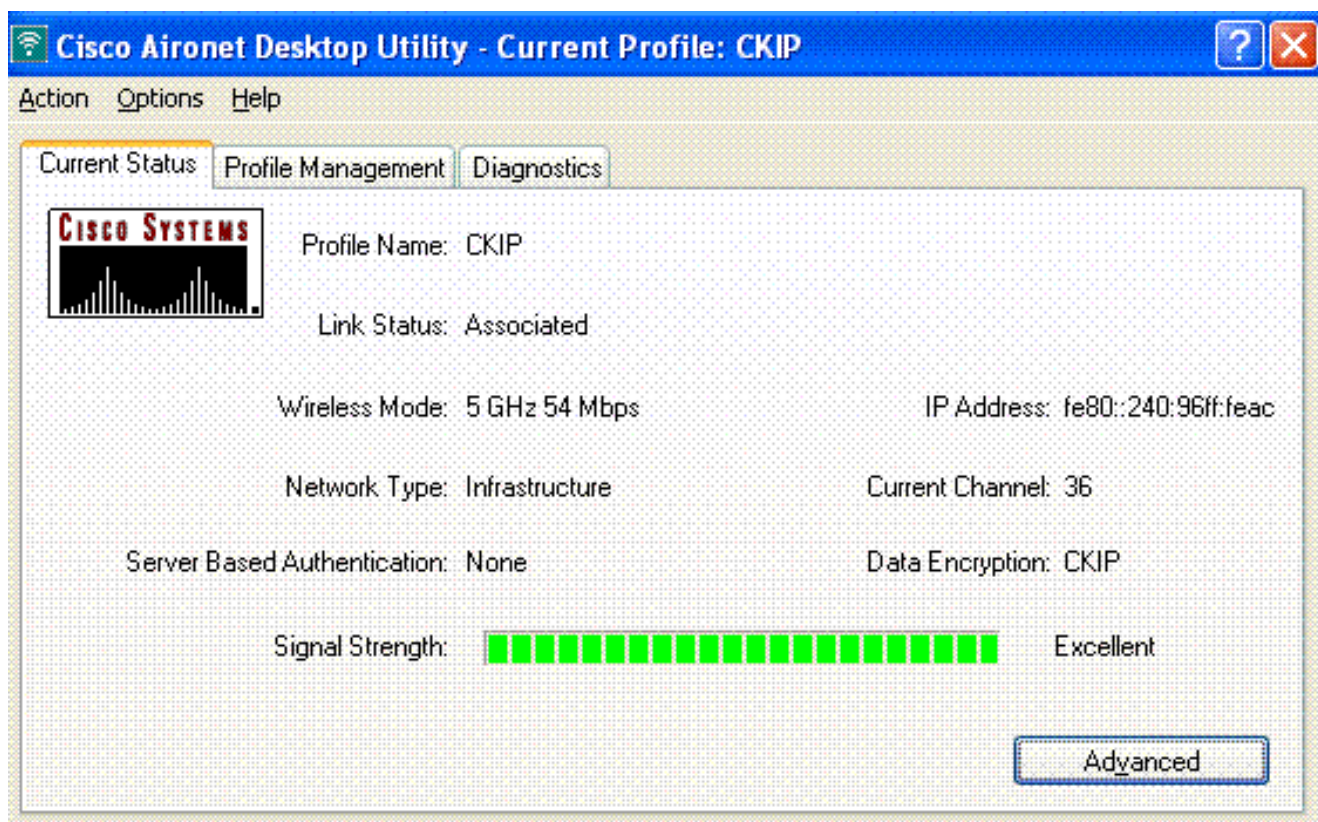
1. 为了创建新配置文件，请点击在ADU的**配置文件管理**选项卡，然后单击**新**。
2. 当配置文件管理(常规)时窗口显示，请完成这些步骤为了设置配置文件名称、客户端名称和 SSID：在“Profile Name”字段中输入配置文件的名称。此示例使用 *CKIP* 作为配置文件名称。在“Client Name”字段中输入客户端的名称。客户端名称用于标识 WLAN 网络中的无线客户端。此配置使用 *Client6* 客户端名称。在“Network Names”下，输入用于该配置文件的 SSID。该 SSID 与您在 WLC 中配置的 SSID 相同。本示例中的 SSID 为 CKIP。



3. 单击 **Security** 选项卡。
4. 选择**预先共享密钥(静态WEP)**在集合安全选项下，单击**配置**，并且定义了WEP密钥大小和WEP密钥。这些值应该配比与在此WLAN的WLC配置的WEP密钥。



5. 单击 Ok。激活 SSID 后，无线客户端将与 LAP 和 WLC 协商使用 CKIP 加密数据包。



第 3 层安全解决方案

Web 策略 (Web 身份验证和 Web 传递)

关于如何的参考的[无线局域网控制器Web身份验证配置示例](#)启用在WLAN网络的Web验证的信息。

[与无线局域网控制器配置示例的参考的外部Web验证](#)关于如何配置外部Web验证和Web转接验证的信息在WLAN。

关于如何的参考的[无线局域网控制器Web Passthrough配置示例](#)启用在WLAN网络的Web转接的更多信息。

飞溅页机制是在WLC版本5.0介绍的第3层安全机制用于客户端验证。参考的[无线局域网控制器飞溅页重定向配置示例](#)欲知更多信息。

VPN 传递

有关如何在 WLAN 中配置 VPN 传递的信息，请参阅 [WLC 中通过无线 LAN 的客户端 VPN 的配置示例](#)。

故障排除

故障排除命令

可使用以下 **debug** 命令对配置进行故障排除。

Web 身份验证的调试：

- **debug mac addr <client-MAC-address xx: xx : xx : xx : xx : xx>** — 配置客户端的 MAC 地址调试。
- **debug aaa all enable** — 配置所有 AAA 消息的调试。
- **debug pem state enable** — 配置策略管理器状态机的调试。
- **debug pem events enable** — 配置策略管理器事件的调试。
- **debug dhcp message enable** — 使用此命令以显示有关动态主机配置协议 (DHCP) 客户端活动的调试信息并监控 DHCP 数据包的状态。
- **debug dhcp packet enable** — 使用此命令以显示 DHCP 数据包级别信息。
- **debug pm ssh-appgw enable** — 配置应用程序网关的调试。
- **debug pm ssh-tcp enable** — 配置策略管理器 tcp 处理的调试。

WEP 的调试：不对 WEP 进行调试，因为 WEP 是在 AP 中执行的，请打开 **debug dot11 all enable**。

802.1X/WPA/RSN/PMK 缓存的调试：

- **debug mac addr <client-MAC-address xx: xx : xx : xx : xx : xx>** — 配置客户端的 MAC 地址调试。
- **debug dot1x all enable** — 使用此命令以显示 802.1X 调试信息。
- **debug dot11 all enable** — 使用此命令以启用无线电功能的调试。
- **debug pem events enable** — 配置策略管理器事件的调试。
- **debug pem state enable** — 配置策略管理器状态机的调试。
- **debug dhcp message enable** — 使用此命令以显示有关动态主机配置协议 (DHCP) 客户端活动的调试信息并监控 DHCP 数据包的状态。
- **debug dhcp packet enable** — 使用此命令以显示 DHCP 数据包级别信息。
- **debug mobility handoff enable (针对交换机内漫游)** — 配置移动数据包的调试。
- **show client detail <mac>** — 按 MAC 地址显示客户端的详细信息。检查 WLAN 和 RADIUS 会话超时配置。

[相关信息](#)

- [根据 WLC 和 Cisco Secure ACS 的 SSID 限制 WLAN 访问的配置示例](#)
- [无线 LAN 控制器中的 ACL 配置示例](#)
- [Cisco 无线 LAN 控制器配置指南 4.0 版](#)
- [无线支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)