

# 使用带 WEP 加密和 LEAP 认证的 ISR 连接无线局域网配置示例

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[网络图](#)

[规则](#)

[871W路由器配置](#)

[客户端适配器配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档介绍如何配置Cisco 870系列集成多业务路由器(ISR)，以便通过WEP加密和LEAP身份验证实现无线LAN连接。

同样的配置适用于任何其他Cisco ISR无线系列型号。

## 先决条件

### 要求

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

- 了解如何配置Cisco 870系列ISR的基本参数。
- 了解如何使用Aironet桌面实用程序(ADU)配置802.11a/b/g无线客户端适配器。

有关如何配置802.11a/b/g客户端适配器的信息，请参阅[Cisco Aironet 802.11a/b/g无线LAN客户端适配器 \(CB21AG和PI21AG\) 安装和配置指南，版本2.5](#)。

### 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

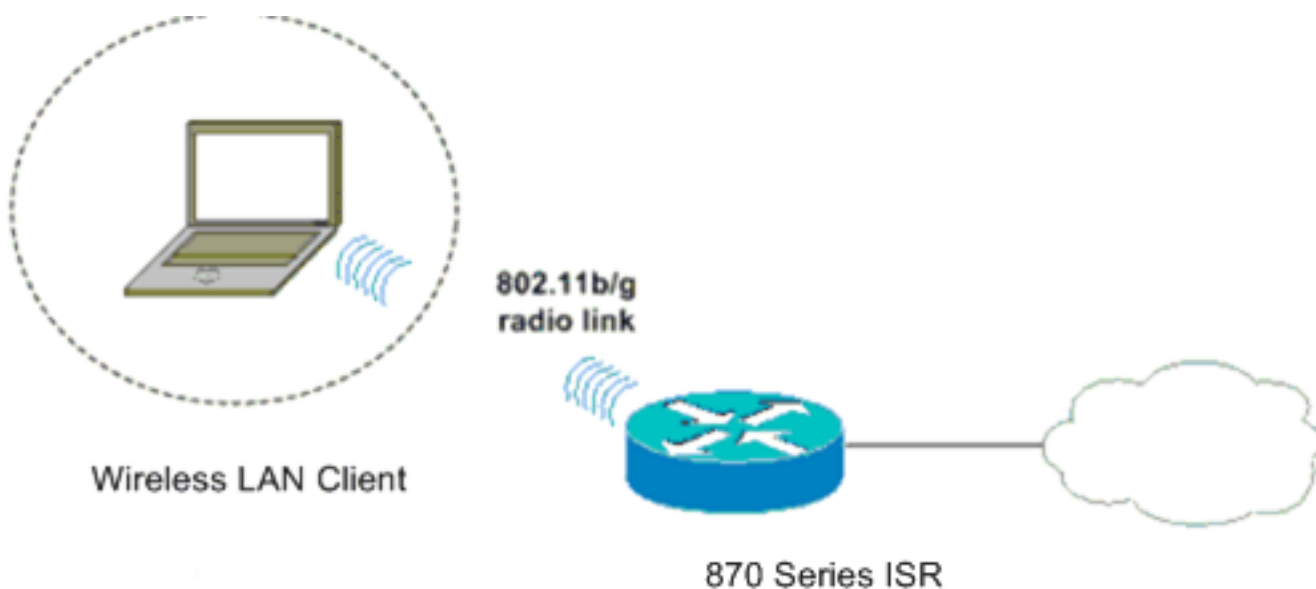
- 运行Cisco IOS®软件版本12.3(8)Y11的Cisco 871W ISR
- 带Aironet桌面实用程序2.5版的笔记本电脑
- 运行固件版本2.5的802.11 a/b/g客户端适配器

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。

## 网络图

本文档使用此网络设置。

在此设置中，无线LAN客户端与870路由器关联。870路由器上的内部动态主机配置协议(DHCP)服务器用于为无线客户端提供IP地址。在870 ISR和WLAN客户端上启用WEP加密。LEAP身份验证用于验证无线用户，870路由器上的本地RADIUS服务器功能用于验证凭证。



## 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 871W路由器配置

完成以下步骤，将871W ISR配置为接入点，以接受来自无线客户端的关联请求。

1. 配置集成路由和桥接(IRB)并设置网桥组。在全局配置模式下键入这些命令以启用IRB。

```
WirelessRouter<config>#bridge irb
!--- Enables IRB. WirelessRouter<config>#bridge 1 protocol ieee  !--- Defines the type of
Spanning Tree Protocol as ieee. WirelessRouter<config>#bridge 1 route ip
!--- Enables the routing of the specified protocol in a bridge group.
```

2. 配置桥接虚拟接口(BVI)。为BVI分配IP地址。在全局配置模式下键入这些命令。

```
WirelessRouter<config>#interface bvi1
!--- Enter interface configuration mode for the BVI. WirelessRouter<config-if>#ip address
172.16.1.100 255.255.0.0
```

有关接入点 [中网桥组功能的详细信息](#)，请参阅[将VLAN与Cisco Aironet无线设备配合使用的接](#)

入点和网桥上的网桥组配置部分。

- 在871W ISR上配置内部DHCP服务器功能。路由器上的内部DHCP服务器功能可用于为与路由器关联的无线客户端分配IP地址。在全局配置模式下完成这些命令。

```
WirelessRouter<config>#ip dhcp excluded-address 172.16.1.100 172.16.1.100
!--- Excludes IP addresses from the DHCP pool. !--- This address is used on the BVI
interface, so it is excluded. WirelessRouter<config>#ip dhcp pool 870-ISR
WirelessRouter<dhcp-config>#network 172.16.1.0 255.255.0.0
```

**注意：**还应将客户端适配器配置为接受来自DHCP服务器的IP地址。

- 将871W ISR配置为本地RADIUS服务器。在全局配置模式下，键入以下命令将871W ISR配置为本地RADIUS服务器。

```
WirelessRouter<config>#aaa new-model
!--- Enable the authentication, authorization, and accounting !--- (AAA) access control
model. WirelessRouter<config>#radius-server local
!--- Enables the 871 wireless-aware router as a local !--- authentication server and enters
into configuration !--- mode for the authenticator. WirelessRouter<config-radsrv>#nas
172.16.1.100 key Cisco
!--- Adds the 871 router to the list of devices that use !--- the local authentication
server. WirelessRouter<config-radsrv>#user ABCD password ABCD
WirelessRouter<config-radsrv>#user XYZ password XYZ
!--- Configure two users ABCD and XYZ on the local RADIUS server. WirelessRouter<config-
radsrv>#exit
WirelessRouter<config>#radius-server host 172.16.1.100 auth-port 1812 acct-port 1813 key
Cisco
!--- Specifies the RADIUS server host.
```

**注意：**使用端口1812和1813对本地RADIUS服务器进行身份验证和记帐。

```
WirelessRouter<config>#aaa group server radius rad_eap
!--- Maps the RADIUS server to the group rad_eap
.
WirelessRouter<config-sg-radius>#server 172.16.1.100 auth-port 1812 acct-port 1813
!--- Define the server that falls in the group rad_eap. WirelessRouter<config>#aaa
authentication login eap_methods group rad_eap
!--- Enable AAA login authentication.
```

- 配置无线电接口。无线接口的配置涉及在路由器上配置各种无线参数，包括SSID、加密模式、身份验证类型、速度和无线路由器的角色。本示例使用名为Test的SSID。键入以下命令以在全局配置模式下配置无线电接口。

```
WirelessRouter<config>#interface dot11radio0
!--- Enter radio interface configuration mode. WirelessRouter<config-if>#ssid Test
!--- Configure an SSID test. WirelessRouter<config-ssid>#authentication open eap eap_methods
WirelessRouter<config-ssid>#authentication network-eap eap_methods
!--- Expect that users who attach to SSID 'Test' !--- are requesting authentication with
the type 128 !--- Network Extensible Authentication Protocol (EAP) !--- authentication bit
set in the headers of those requests. !--- Group these users into a group called
'eap_methods'. WirelessRouter<config-ssid>#exit
!--- Exit interface configuration mode. WirelessRouter<config-if>#encryption mode wep
mandatory
!--- Enable WEP encryption. WirelessRouter<config-if>#encryption key 1 size 128
1234567890ABCDEF1234567890
!--- Define the 128-bit WEP encryption key. WirelessRouter<config-if>#bridge-group 1
WirelessRouter<config-if>#no shut
!--- Enables the radio interface.
```

完成此过程后，870路由器会接受来自无线客户端的关联请求。在路由器上配置EAP身份验证类型时，建议同时选择Network-EAP和Open with EAP作为身份验证类型，以避免任何身份验证问题。

```
WirelessRouter<config-ssid>#authentication network-eap eap_methods
WirelessRouter<config-ssid>#authentication open eap eap_methods
```

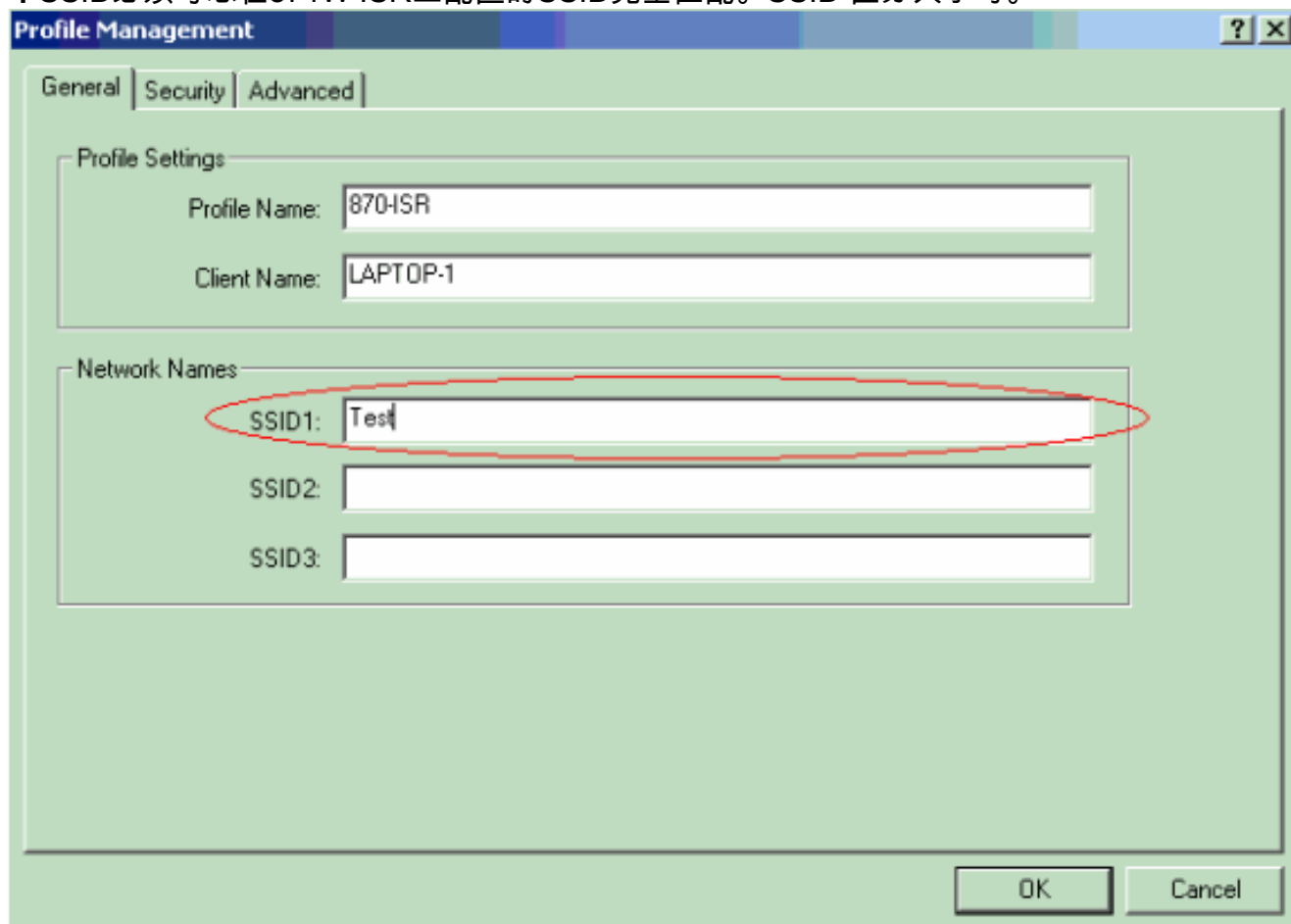
**注意：**本文档假设网络只有思科无线客户端。**注意：**使用命令[查找工具](#)(仅限注册客户)可查找

有关本文中使用的命令的详细信息。

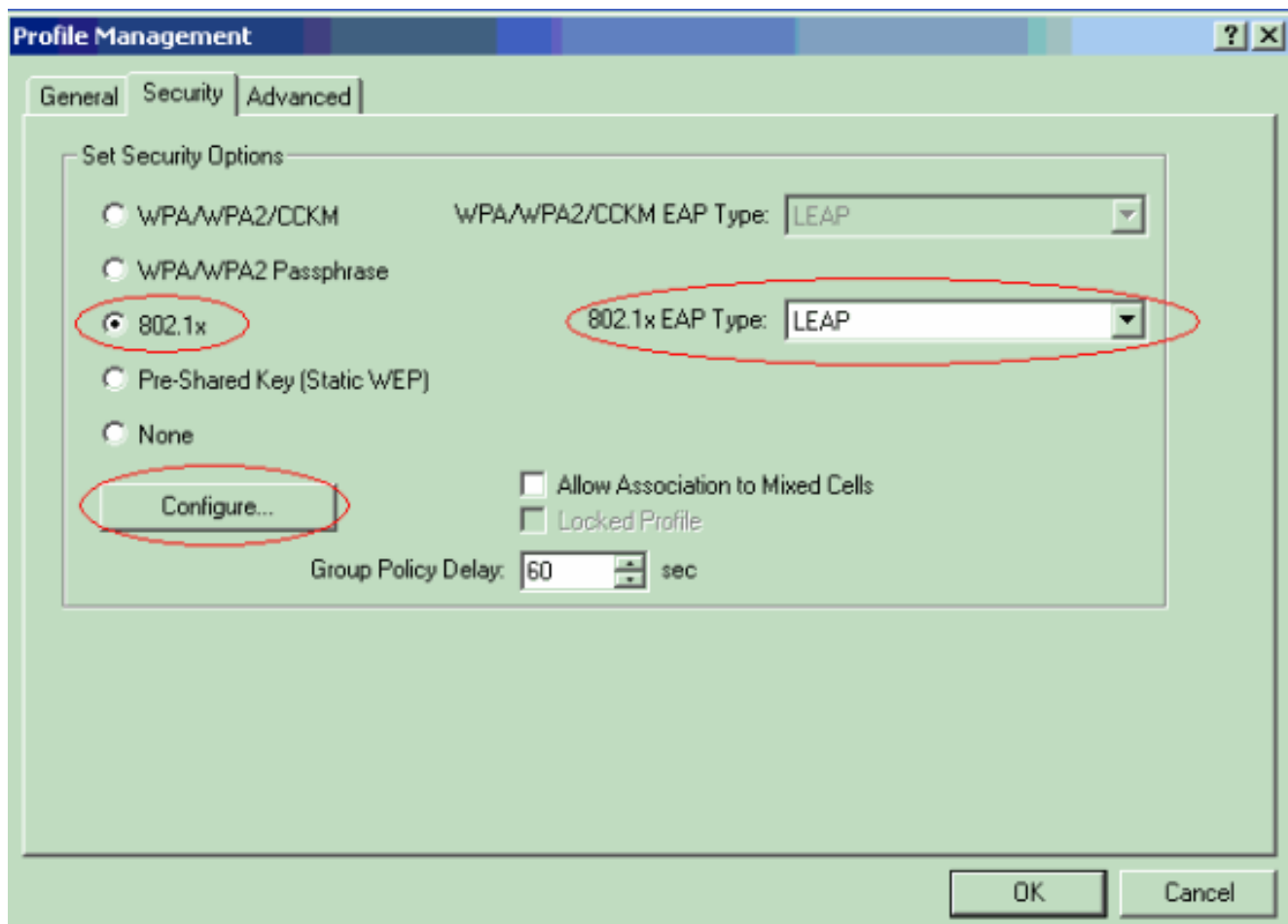
## 客户端适配器配置

完成以下步骤以配置客户端适配器。此过程在ADU上创建名为**870-ISR**的新配置文件，作为示例。此过程还使用测试作为SSID，并在客户端适配器上启用LEAP身份验证。

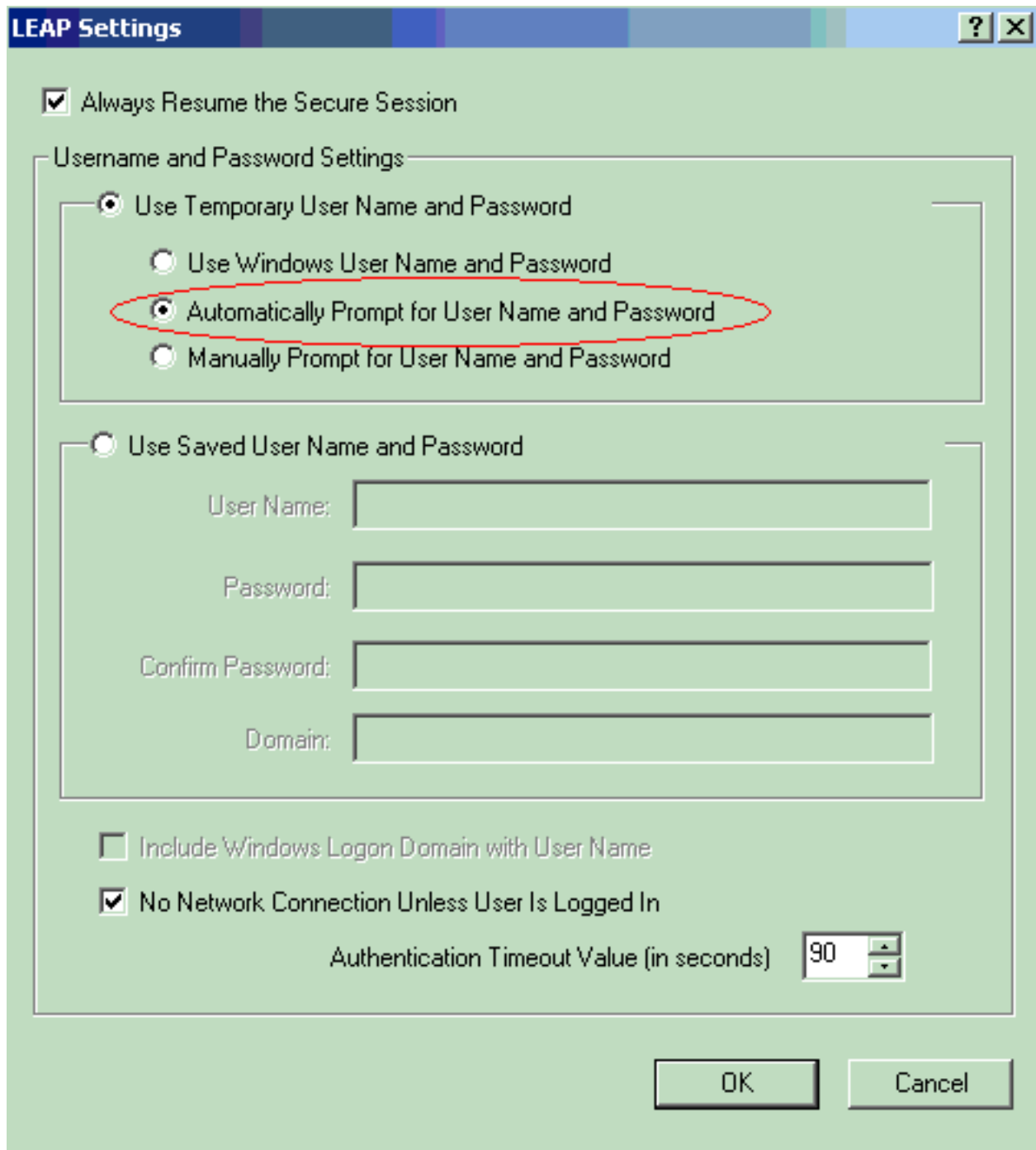
1. 单击**New**在ADU的Profile Management窗口中创建新配置文件。在General选项卡下输入客户端适配器使用的Profile Name和SSID。在本例中，配置文件名为**870-ISR**,SSID为**Test**。**注意**：SSID必须与您在871W ISR上配置的SSID完全匹配。SSID区分大小写。



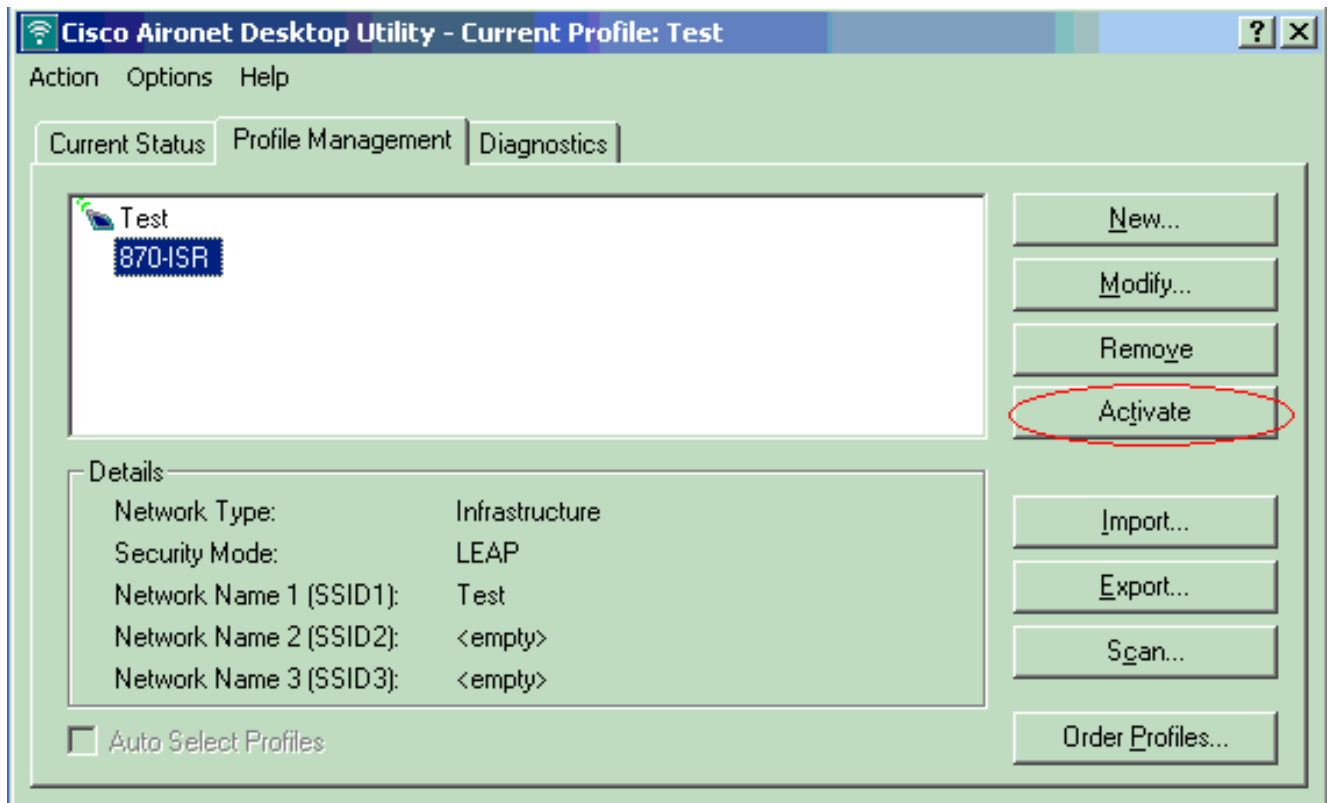
2. 转到Security选项卡，选择**802.1x**，然后从**802.1x EAP Type**菜单中选择**LEAP**。此操作在客户端适配器上启用LEAP身份验证。



3. 单击**Configure**以定义LEAP设置。此配置选择“自动提示用户名和密码”选项。通过选择此选项可以在进行 LEAP 身份验证时手动输入用户名和口令。



4. 单击**OK**退出“Profile Management”窗口。
5. 单击**Activate**在客户端适配器上启用此配置文件。

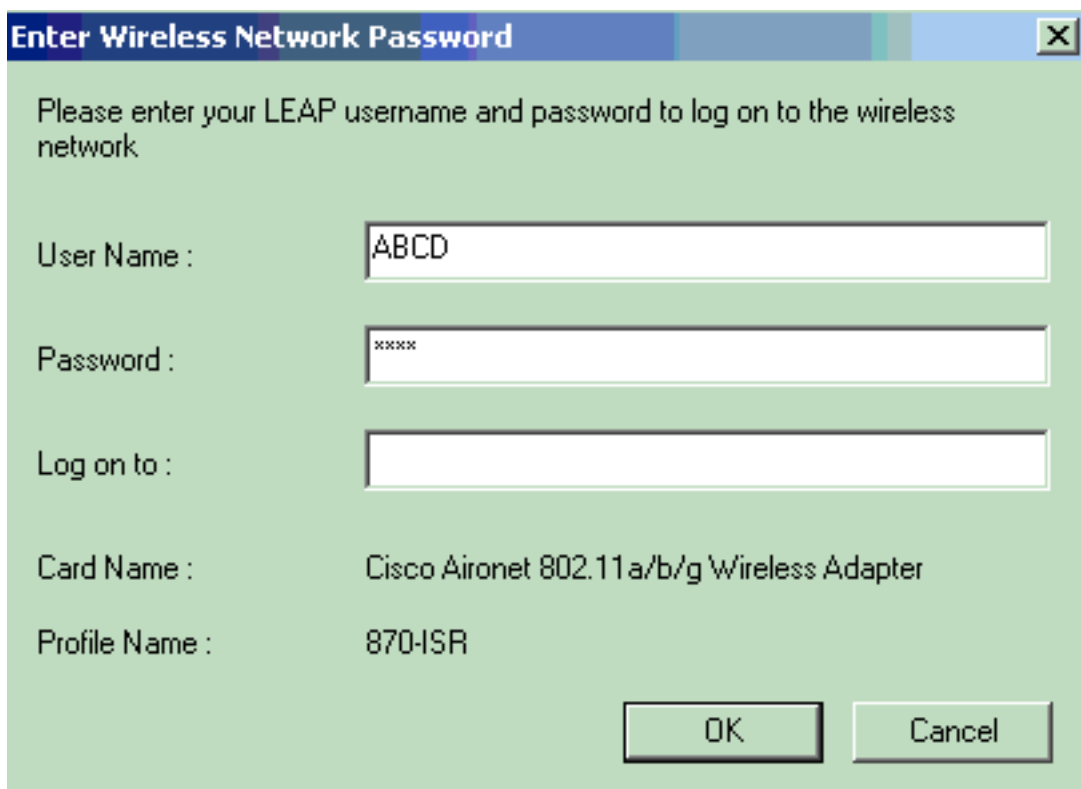


## 验证

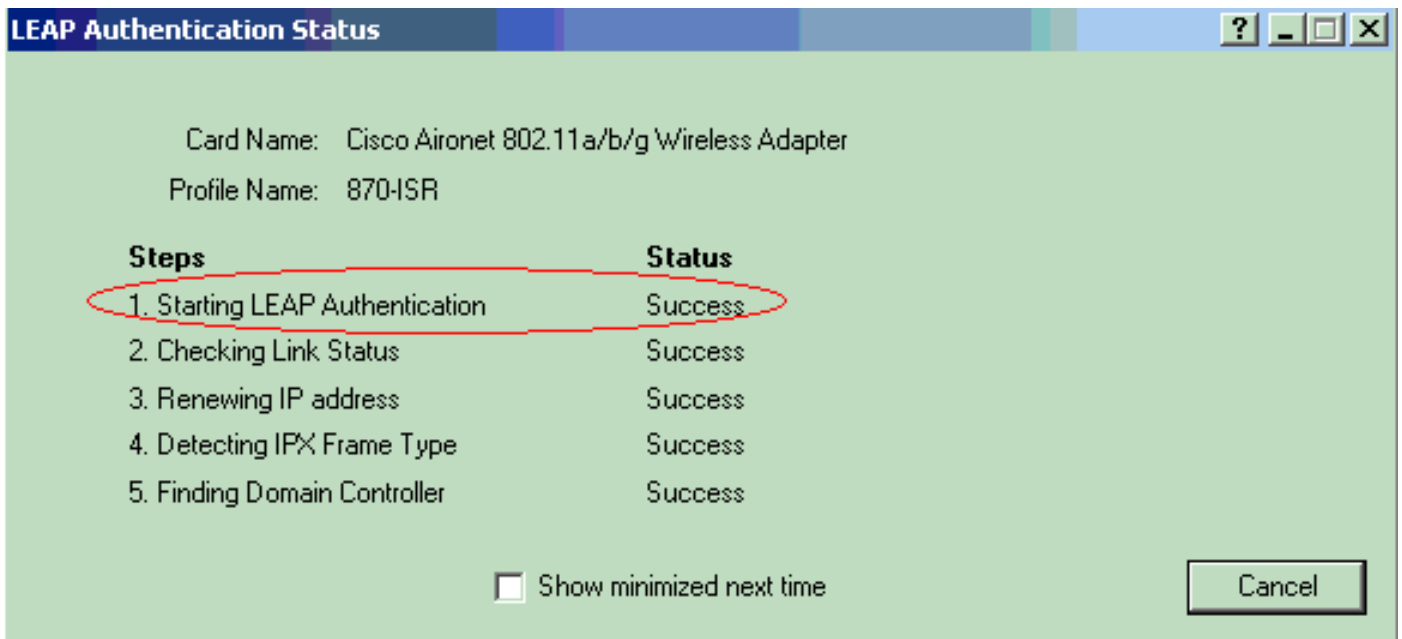
使用本部分可确认配置能否正常运行。

配置客户端适配器和870路由器后，激活客户端适配器上的配置文件870-ISR以验证配置。

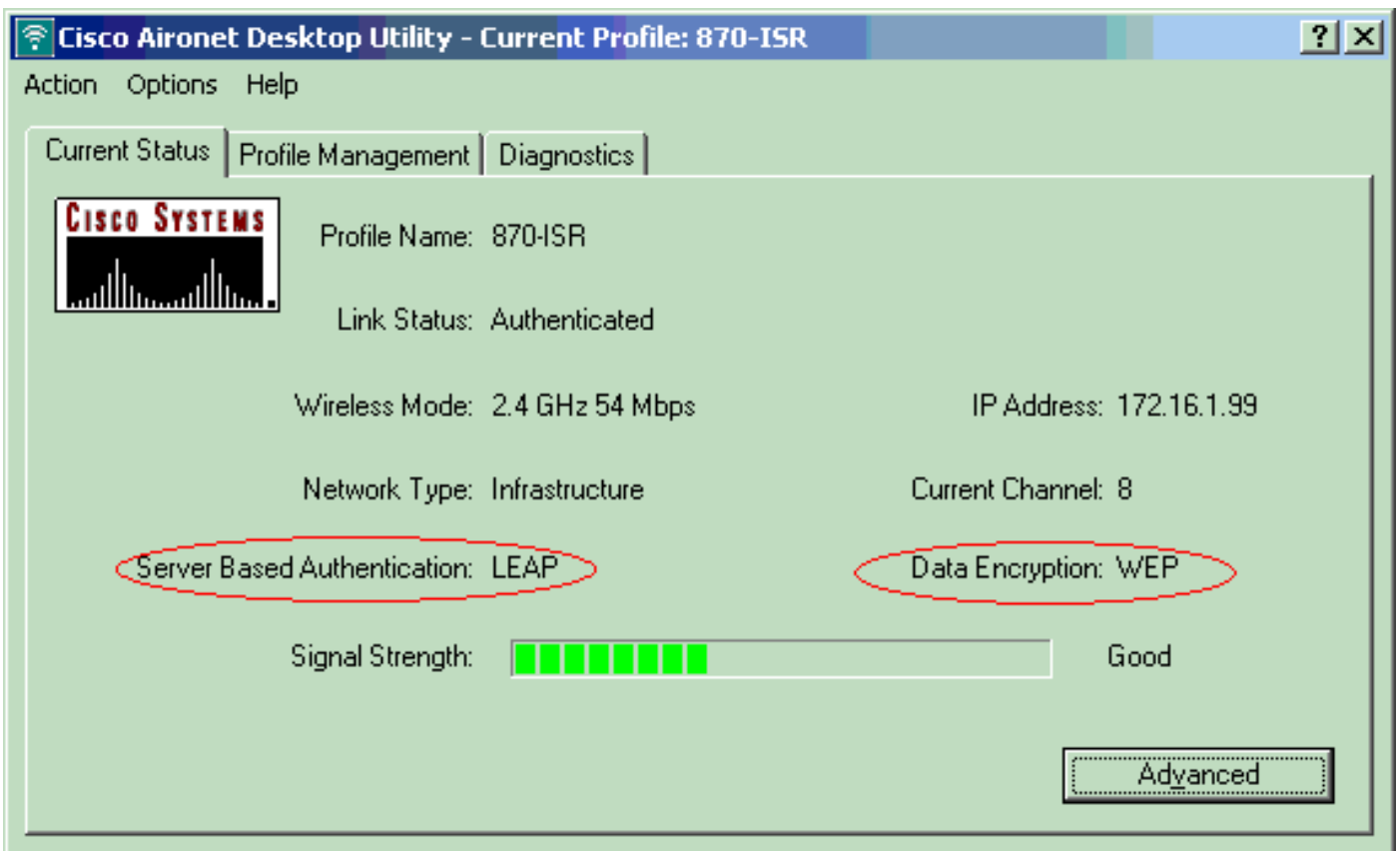
在显示“输入无线网络密码”窗口时输入用户名和密码。这些应与871W ISR中配置的相对应。本示例中使用的一个配置文件是用户名ABCD和密码ABCD。



系统将显示LEAP Authentication Status窗口。此窗口根据本地RADIUS服务器验证用户凭证。



检查ADU Current Status ( ADU当前状态 ) 以验证客户端是否使用WEP加密和LEAP身份验证。



[命令输出解释程序 \( 仅限注册用户 \) \(OIT\) 支持某些 show 命令。](#) 使用 OIT 可查看对 show 命令输出的分析。

- **show dot11 association** — 验证870路由器上的配置。

```
WirelessRouter#show dot11 association
```

```
802.11 Client Stations on Dot11Radio0:
```

```
SSID [Test]:
```



MAC Address	IP Address	Device	Name	Parent	State
0040.96ac.dd05	172.16.1.99	CB21AG/PI21AG	LAPTOP-1	self	EAP-Associated

Others: (not related to any ssid)

- **show ip dhcp binding** — 通过DHCP服务器验证客户端是否具有IP地址。

```
WirelessRouter#show ip dhcp binding
```

```
Bindings from all pools not associated with VRF:
```

IP address	Client-ID/ Hardware address/ User name	Lease expiration	Type
172.16.1.99	0040.96ac.dd05	Feb 6 2006 10:11 PM	Automatic

## 故障排除

此部分提供故障排除信息与此配置有关。

1. 将SSID上的方法设置为**Open**，以临时禁用身份验证。这消除了射频(RF)问题阻碍身份验证成功的可能性。从CLI使用**no authentication open eap\_methods**、**no authentication network-eap\_methods** 和**authentication open** 命令。如果客户端成功关联，则RF不会导致关联问题
2. 检查无线路由器上配置的WEP密钥是否与客户端上配置的WEP密钥匹配。如果WEP密钥不匹配，客户端将无法与无线路由器通信。
3. 验证在无线路由器和身份验证服务器之间是否同步了共享密钥密码。

您还可以使用这些debug命令排除配置故障。

- **debug dot11 aaa authenticator all** — 激活MAC和EAP身份验证数据包的调试。
- **debug radius authentication** — 显示服务器和客户端之间的RADIUS协商。
- **debug radius local-server packets** — 显示发送和接收的RADIUS数据包的内容。
- **debug radius local-server client** — 显示有关失败的客户端身份验证的错误消息。

## 相关信息

- [加密算法和身份验证类型](#)
- [通过 SDM 的固定 ISR 上的无线认证类型配置示例](#)
- [固定 ISR 上的无线认证类型配置示例](#)
- [思科接入路由器无线配置指南](#)
- [带内部DHCP和开放式认证的1800 ISR无线路由器配置示例](#)
- [无线支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)