Ejemplo de Configuración de Autorización de Punto de Acceso Ligero (LAP) en una Red Inalámbrica Unificada de Cisco

Contenido

Introducción
prerrequisitos
Requisitos
Componentes Utilizados
Convenciones
Autorización del Lightweight Access Point (REVESTIMIENTO)
Usando la lista interna de la autorización en el WLC
Verificación
Autorización AP contra un servidor de AAA
Configure el Cisco Secure ACS para autorizar los revestimientos
Troubleshooting
Información Relacionada

Introducción

Este documento explica cómo configurar los Controladores de LAN Inalámbricos (WLC) para autorizar Lightweight Access Points (LAP) según la dirección MAC de los LAP.

prerrequisitos

Requisitos

Asegúrese de cumplir estos requisitos antes de intentar esta configuración:

- Conocimiento básico de cómo configurar un Cisco Secure Access Control Server (ACS) para autenticar a los clientes de red inalámbrica
- Conocimiento de la configuración de los revestimientos del Cisco Aironet y del WLCs de Cisco
- Conocimiento de las soluciones acerca de la seguridad del Cisco Unified Wireless

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- WLC de las Cisco 4400 Series que funciona con la versión 5.0.148.0
- Revestimientos del Cisco Aironet de la serie 1000
- Revestimientos del Cisco Aironet de la serie 1200
- Versión del servidor 4.2 del Cisco Secure ACS

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Convenciones

Consulte Convenciones de Consejos TécnicosCisco para obtener más información sobre las convenciones del documento.

Autorización del Lightweight Access Point (REVESTIMIENTO)

Durante el proceso de inscripción del REVESTIMIENTO, los revestimientos y el WLCs autentican mutuamente usando los Certificados X.509.

Los Certificados X.509 son quemados en el flash protegido en el punto de acceso y el WLC en la fábrica por Cisco. En el AP, los Certificados instalados en fábrica se llaman fabricación los Certificados instalados (MIC). Todo el Cisco AP fabricó después de julio 18, 2005 tiene MIC.

1130, y 1240 los AP del Cisco Aironet 1200, fabricaron antes de julio 18, 2005, que se han actualizado del IOS autónomo al IOS del protocolo del Lightweight Access Point (LWAPP), generan un certificado autofirmado (SSC) durante el proceso de actualización. Para la información sobre cómo manejar los AP con SSCs, refiera a actualizar los Puntos de acceso autónomos del Cisco Aironet al modo ligero.

Además de esta autenticación recíproca que ocurra durante el proceso de inscripción, el WLCs puede también restringir los revestimientos que se registran con ellos basaron en la dirección MAC del REVESTIMIENTO.

La falta de una contraseña fuerte por el uso de la dirección MAC del REVESTIMIENTO no debe ser un problema porque el regulador utiliza el MIC para autenticar el AP antes de autorizar el AP a través del servidor de RADIUS. El uso del MIC proporciona la autenticación robusta.

La autorización del REVESTIMIENTO se puede realizar en dos maneras:

- Usando la lista interna de la autorización en el WLC
- Usando la base de datos de la dirección MAC en un servidor de AAA

Los comportamientos de los revestimientos diferencian basado en el certificado usado:

- Traslapa con SSCs — El WLC utilizará solamente la lista interna de la autorización y no transmitirá a una petición un servidor de RADIUS para estos revestimientos.
- Traslapa con los MIC — El WLC puede utilizar la lista interna de la autorización configurada en el WLC o utilizar a un servidor de RADIUS para autorizar los revestimientos

Este documento discute la autorización del REVESTIMIENTO usando la lista interna de la autorización y el servidor de AAA.

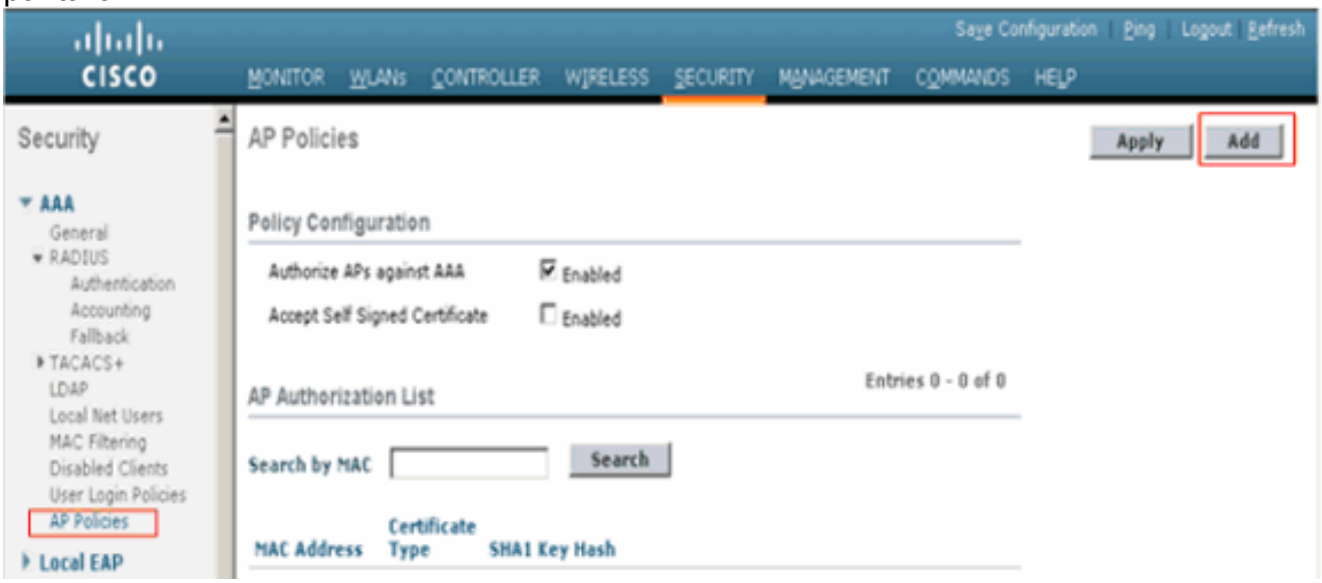
Usando la lista interna de la autorización en el WLC

En el WLC, utilice la lista de la autorización AP para restringir los revestimientos basados en su dirección MAC. La lista de la autorización AP está disponible bajo la **Seguridad > directivas AP** en el WLC GUI.

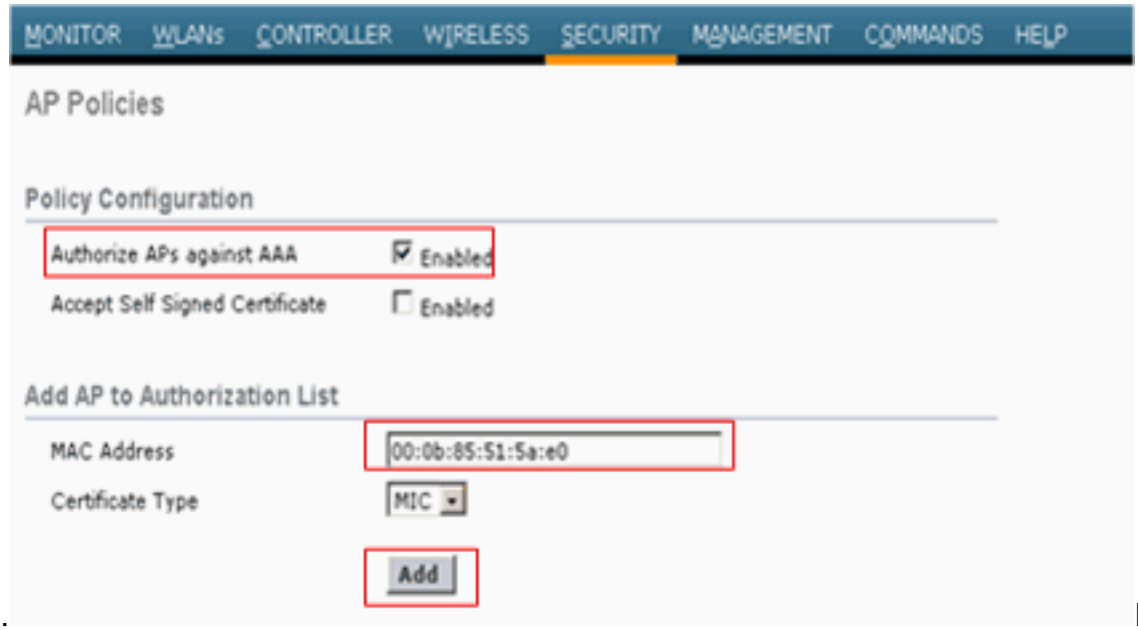
Este ejemplo muestra cómo agregar el REVESTIMIENTO con la dirección MAC **00:0b:85:5b:fb:d0**.

Complete estos pasos:

1. Del regulador GUI del WLC, haga clic la **Seguridad > las directivas AP**.La página de las directivas AP aparece.
2. Bajo configuración de la política, marque el cuadro para **Authorize AP contra el AAA**.Cuando se selecciona este parámetro, el WLC marca la lista de la autorización local primero. Si el MAC del REVESTIMIENTO no está presente, marca al servidor de RADIUS.
3. Haga clic el **botón Add** en el Lado derecho de la pantalla.



4. Bajo agregue el AP a la lista de la autorización, ingresan el MAC address AP. Entonces, elija el tipo de certificado y el haga click en AddEn este ejemplo, un REVESTIMIENTO con el certificado MIC se agrega.**Nota:** Para los revestimientos con SSCs, elija **SSC** bajo el tipo de



certificado. El REVESTIMIENTO se agrega a la lista de la autorización AP y es mencionado conforme a la **lista de la autorización**

AP.

Verificación

Para verificar esta configuración, usted necesita conectar el REVESTIMIENTO con la dirección MAC 00:0b:85:51:5a:e0 a la red y monitorear. Utilice el **permiso** y los **comandos debug aaa all enable de los lwapp eventes del debug** para realizar esto.

Esta salida muestra los debugs cuando la dirección MAC del REVESTIMIENTO no está presente en la lista de la autorización AP:

Nota: Algunas de las líneas en la salida se han movido a la segunda línea debido a los apremios del espacio.

```
debug lwapp events enable Wed Sep 12 17:42:39 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 Received LWAPP DISCOVERY
REQUEST from AP 00:0b:85:51:5a:e0 to 00:0b:85:33:52:80 on port '1' Wed Sep 12 17:42:39 2007:
00:0b:85:51:5a:e0 Successful transmission of LWAPP Discovery-Response to AP 00:0b:85:51:5a:e0 on
Port 1 Wed Sep 12 17:42:39 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 Received LWAPP DISCOVERY REQUEST from AP
00:0b:85:51:5a:e0 to ff:ff:ff:ff:ff:ff on port '1' Wed Sep 12 17:42:39 2007: 00:0b:85:51:5a:e0
Successful transmission of LWAPP Discovery-Response to AP 00:0b:85:51:5a:e0 on Port 1 Wed Sep 12
17:42:50 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 Received LWAPP JOIN REQUEST from AP 00:0b:85:51:5a:e0 to
00:0b:85:33:52:80 on port '1' Wed Sep 12 17:42:50 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 AP ap:51:5a:e0:
txNonce 00:0B:85:33:52:80 rxNonce 00:0B:85:51:5A:E0 Wed Sep 12 17:42:50 2007: 00:0b:85:51:5a:e0
LWAPP Join-Request MTU path from AP 00:0b:85:51:5a:e0 is 1500, remote debug mode is 0 Wed Sep 12
17:42:50 2007: spamRadiusProcessResponse: AP Authorization failure for 00:0b:85:51:5a:e0 debug
aaa all enable Wed Sep 12 17:56:26 2007: Unable to find requested user entry for 000b85515ae0
Wed Sep 12 17:56:26 2007: AuthenticationRequest: 0xac476e8 Wed Sep 12 17:56:26 2007:
Callback.....0x8108e2c Wed Sep 12 17:56:26 2007:
protocolType.....0x00000001 Wed Sep 12 17:56:26 2007:
```

```
proxyState.....................00:0B:85:51:5A:E0-00:00 Wed Sep 12 17:56:26 2007: Packet
contains 8 AVPs (not shown) Wed Sep 12 17:56:26 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 Returning AAA Error 'No
Server' (-7) for mobile 00:0b:85:51:5a:e0 Wed Sep 12 17:56:26 2007: AuthorizationResponse:
0xbadff7d4 Wed Sep 12 17:56:26 2007: structureSize...................28 Wed Sep 12 17:56:26
2007: resultCode.....................-7 Wed Sep 12 17:56:26 2007:
protocolUsed.....................0xffffffff Wed Sep 12 17:56:26 2007:
proxyState.....................00:0B:85:51:5A:E0-00:00 Wed Sep 12 17:56:26 2007: Packet
contains 0 AVPs: Wed Sep 12 17:56:31 2007: Unable to find requested user entry for 000b85515ae0
Wed Sep 12 17:56:31 2007: AuthenticationRequest: 0xac476e8 Wed Sep 12 17:56:31 2007:
Callback.....................0x8108e2c Wed Sep 12 17:56:31 2007:
protocolType.....................0x00000001 Wed Sep 12 17:56:31 2007:
proxyState.....................00:0B:85:51:5A:E0-00:00 Wed Sep 12 17:56:31 2007: Packet
contains 8 AVPs (not shown) Wed Sep 12 17:56:31 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 Returning AAA Error 'No
Server' (-7) for mobile 00:0b:85:51:5a:e0
```

Esta demostración de la salida los debugs cuando la dirección MAC del REVESTIMIENTO se agrega a la lista de la autorización AP:

Nota: Algunas de las líneas en la salida se han movido a la segunda línea debido a los apremios del espacio.

```
debug lwapp events enable Wed Sep 12 17:43:59 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 Received LWAPP DISCOVERY
REQUEST from AP 00:0b:85:51:5a:e0 to 00:0b:85:33:52:80 on port '1' Wed Sep 12 17:43:59 2007:
00:0b:85:51:5a:e0 Successful transmission of LWAPP Discovery-Response to AP 00:0b:85:51:5a:e0 on
Port 1 Wed Sep 12 17:43:59 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 Received LWAPP DISCOVERY REQUEST from AP
00:0b:85:51:5a:e0 to ff:ff:ff:ff:ff:ff on port '1' Wed Sep 12 17:43:59 2007: 00:0b:85:51:5a:e0
Successful transmission of LWAPP Discovery-Response to AP 00:0b:85:51:5a:e0 on Port 1 Wed Sep 12
17:44:10 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 Received LWAPP JOIN REQUEST from AP 00:0b:85:51:5a:e0 to
00:0b:85:33:52:80 on port '1' Wed Sep 12 17:44:10 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 AP ap:51:5a:e0:
txNonce 00:0B:85:33:52:80 rxNonce 00:0B:85:51:5A:E0 Wed Sep 12 17:44:10 2007: 00:0b:85:51:5a:e0
LWAPP Join-Request MTU path from AP 00:0b:85:51:5a:e0 is 1500, remote debug mode is 0 Wed Sep 12
17:44:10 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 Successfully added NPU Entry for AP 00:0b:85:51:5a:e0 (index
58)Switch IP: 10.77.244.213, Switch Port: 12223, intIfNum 1, vlanId 0AP IP: 10.77.244.221, AP
Port: 5550, next hop MAC: 00:0b:85:51:5a:e0 Wed Sep 12 17:44:10 2007: 00:0b:85:51:5a:e0
Successfully transmission of LWAPP Join-Reply to AP 00:0b:85:51:5a:e0 Wed Sep 12 17:44:10 2007:
00:0b:85:51:5a:e0 Register LWAPP event for AP 00:0b:85:51:5a:e0 slot 0 Wed Sep 12 17:44:10 2007:
00:0b:85:51:5a:e0 Register LWAPP event for AP 00:0b:85:51:5a:e0 slot 1 debug aaa all enable Wed
Sep 12 17:57:44 2007: User 000b85515ae0 authenticated Wed Sep 12 17:57:44 2007:
00:0b:85:51:5a:e0 Returning AAA Error 'Success' (0) for mobile 00:0b:85:51:5a:e0 Wed Sep 12
17:57:44 2007: AuthorizationResponse: 0xbadff96c Wed Sep 12 17:57:44 2007:
structureSize...................70 Wed Sep 12 17:57:44 2007: resultCode.....................0
Wed Sep 12 17:57:44 2007: protocolUsed.....................0x00000008 Wed Sep 12 17:57:44 2007:
proxyState.....................00:0B:85:51:5A:E0-00:00 Wed Sep 12 17:57:44 2007: Packet
contains 2 AVPs: Wed Sep 12 17:57:44 2007: AVP[01] Service-Type.............................
0x00000065 (101) (4 bytes) Wed Sep 12 17:57:44 2007: AVP[02] Airespace / WLAN-
Identifier.............. 0x00000000 (0) (4 bytes)
```

Autorización AP contra un servidor de AAA

Usted puede también configurar el WLCs para utilizar a los servidores de RADIUS para autorizar los AP usando los MIC. El WLC utiliza la dirección MAC de un REVESTIMIENTO como ambos el nombre de usuario y contraseña al enviar la información a un servidor de RADIUS. Por ejemplo, si la dirección MAC del AP es 000b85229a70, ambos el nombre de usuario y contraseña usado por el regulador para autorizar el AP son 000b85229a70.

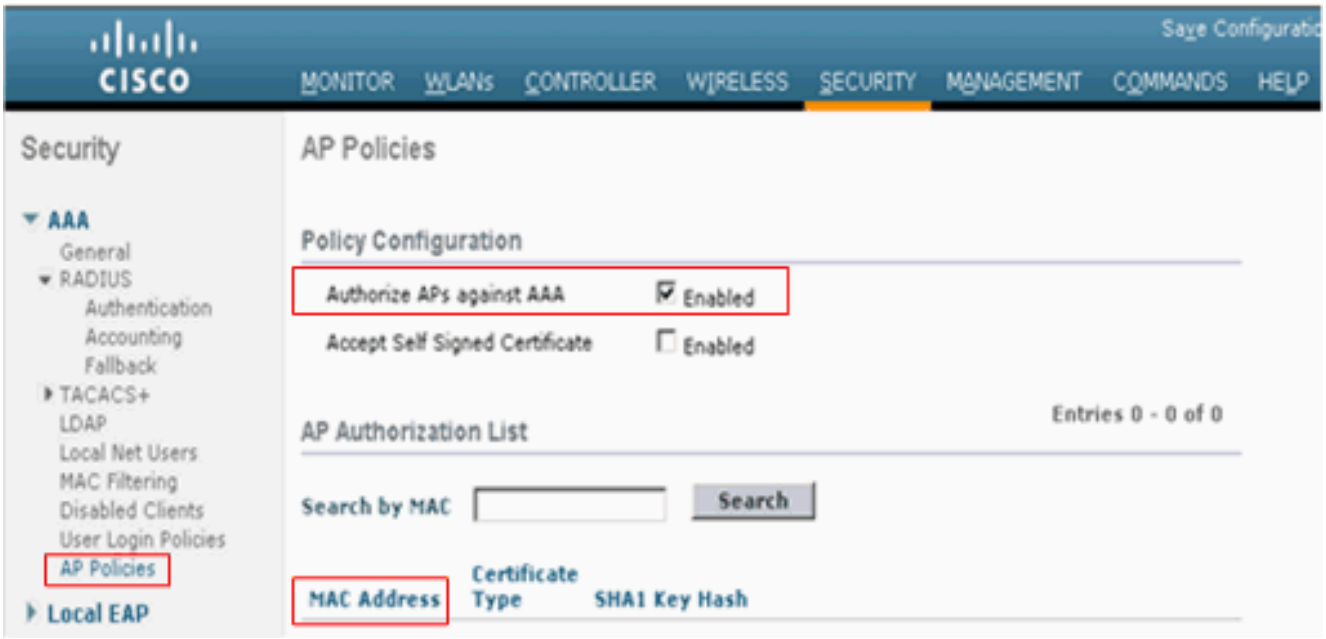
Nota: Si usted utiliza la dirección MAC como el nombre de usuario y contraseña para la autenticación AP en un servidor de AAA RADIUS, no utilice al mismo servidor de AAA para la autenticación de cliente. La razón de esto es si los hackers descubren la dirección MAC AP, después pueden utilizar ese MAC como las credenciales del nombre de usuario y contraseña

para conseguir sobre la red.

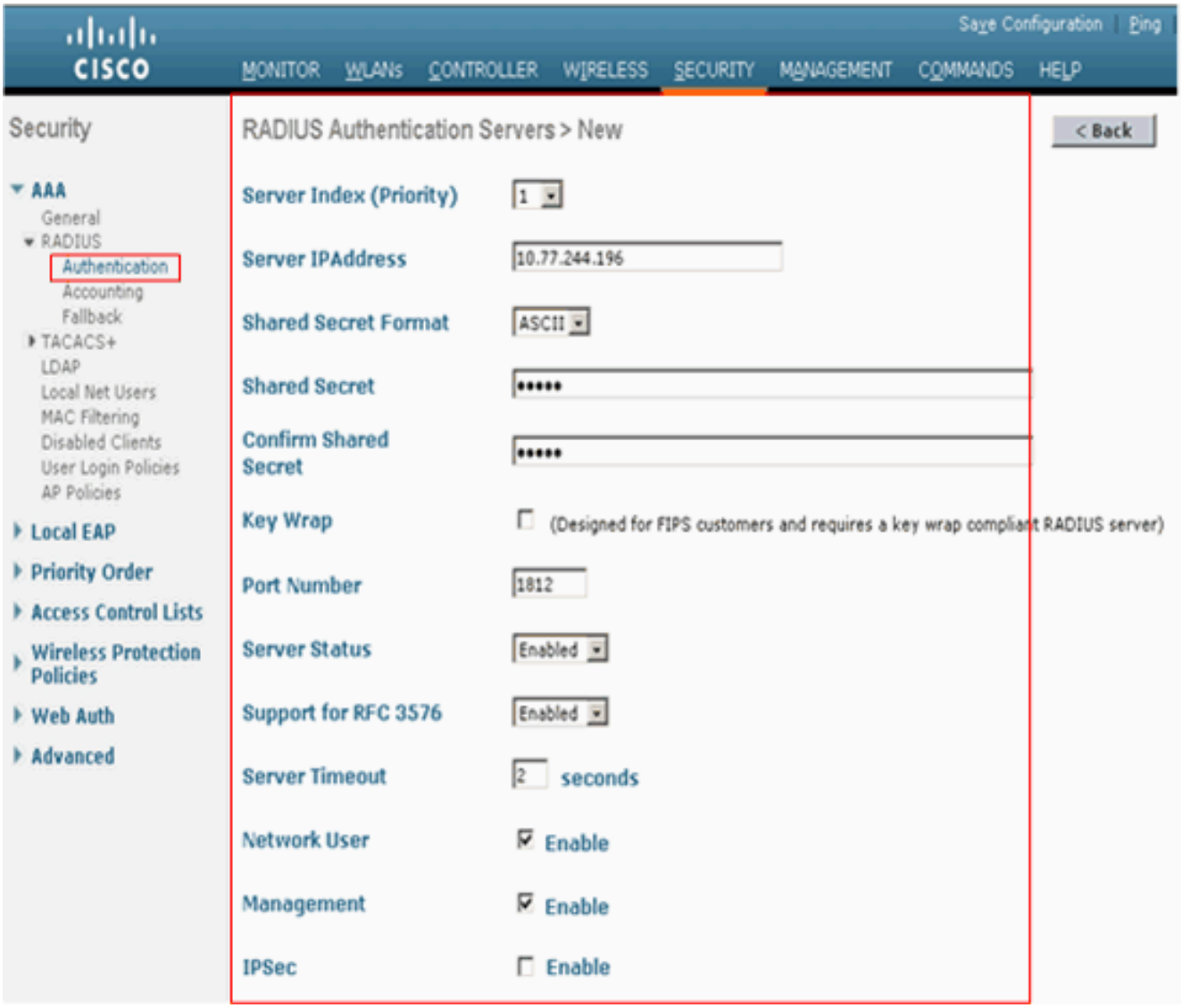
Este ejemplo muestra cómo configurar el WLCs para autorizar los revestimientos usando el Cisco Secure ACS.

Complete estos pasos en el WLC:

1. Del regulador GUI del WLC, haga clic la **Seguridad > las directivas AP**.La página de las directivas AP aparece.
2. Bajo configuración de la política, marque el cuadro para **Authorize AP contra el AAA**.Cuando se selecciona este parámetro, el WLC marca la base de datos del MAC local primero. Por este motivo, aseegurese la base de datos local está vacío borrando las direcciones MAC conforme a la lista de la autorización AP. Si la dirección MAC del REVESTIMIENTO no está presente, entonces marca al servidor de
   RADIUS.



3. Haga clic la **Seguridad** y la **autenticación de RADIUS del** regulador GUI para visualizar la página de los servidores de autenticación de RADIUS. Entonces, haga clic **nuevo** para definir a un servidor de
   RADIUS.



4. Defina los parámetros del servidor de RADIUS en los **servidores de autenticación de RADIUS > nueva** página. Estos parámetros incluyen la dirección IP, el secreto compartido, el número del puerto, y el estado del servidor del servidor de RADIUS.Este ejemplo utiliza el Cisco Secure ACS como el servidor de RADIUS con la dirección IP 10.77.244.196.
5. Haga clic en Apply (Aplicar).

Configure el Cisco Secure ACS para autorizar los revestimientos

Para permitir al Cisco Secure ACS para autorizar los revestimientos, usted necesita completar estos pasos:

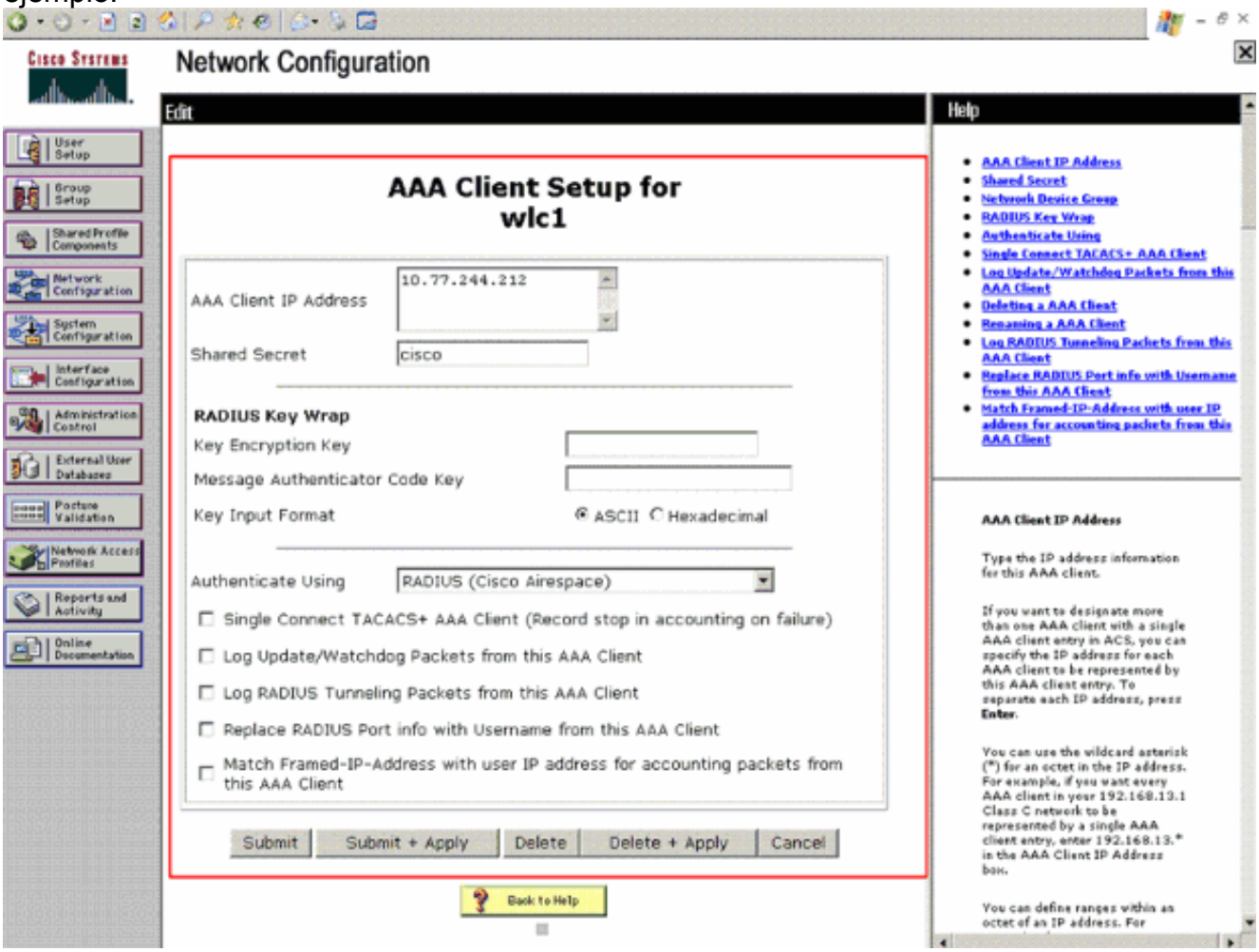
1. Configure el WLC como cliente AAA en el Cisco Secure ACS
2. Agregue las direcciones MAC del REVESTIMIENTO a la base de datos de usuarios en el Cisco Secure ACS

Configure el WLC como cliente AAA en el Cisco Secure ACS

Complete estos pasos para configurar el WLC como cliente AAA en el Cisco Secure ACS:

1. **La Configuración de la red del** tecleo **agrega al cliente AAA**.La página del cliente AAA del agregar aparece.
2. En esta página, defina el nombre del sistema del WLC, dirección IP de la interfaz de

administración, secreto compartido, y autentiqúelo usando el Airespace RADIUS.**Nota:** Alternativamente, usted puede intentar la opción de la autenticidad usando el Aironet RADIUS.Aquí tiene un ejemplo:

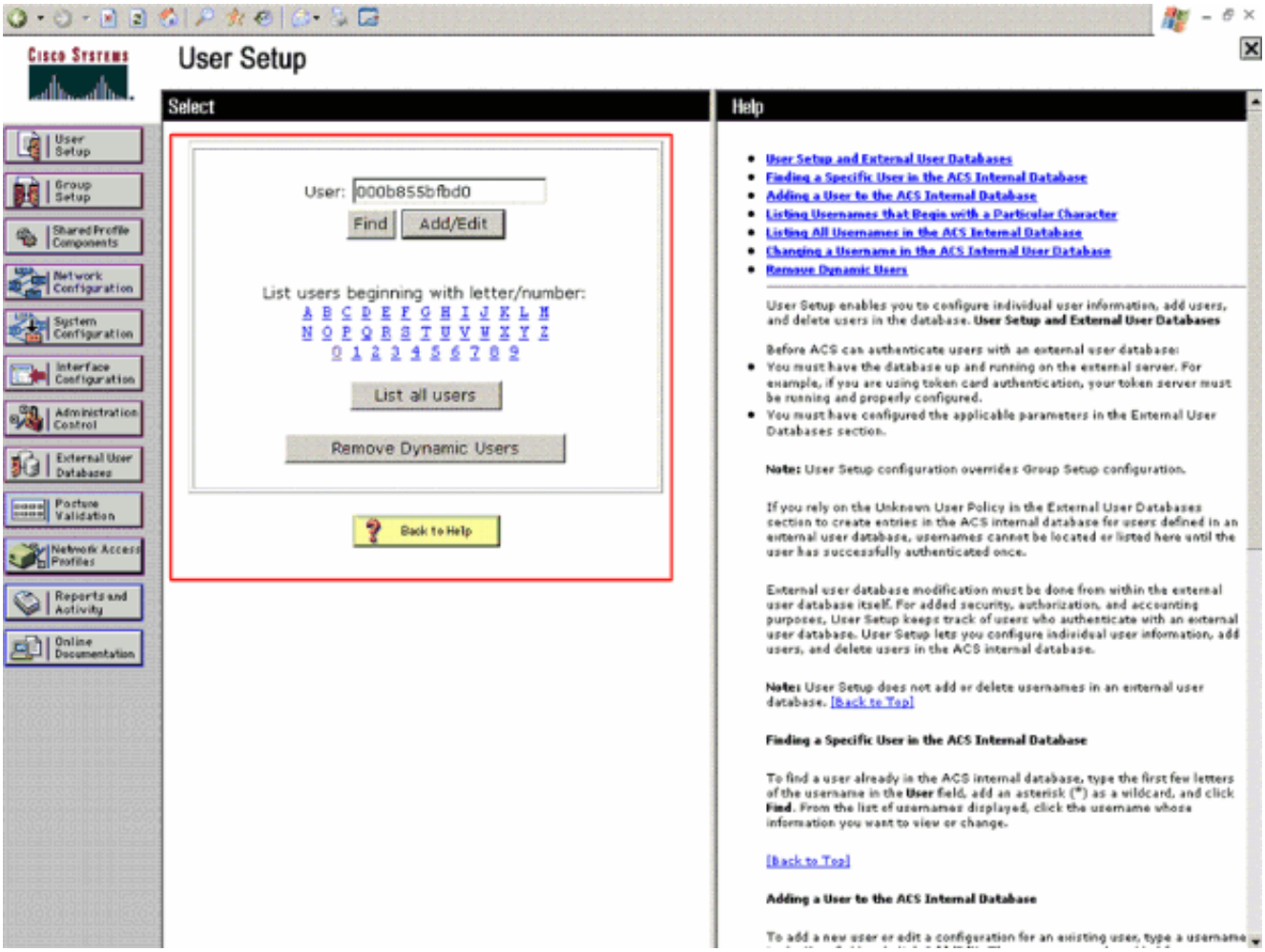


3. El tecleo **somete + se aplica**.

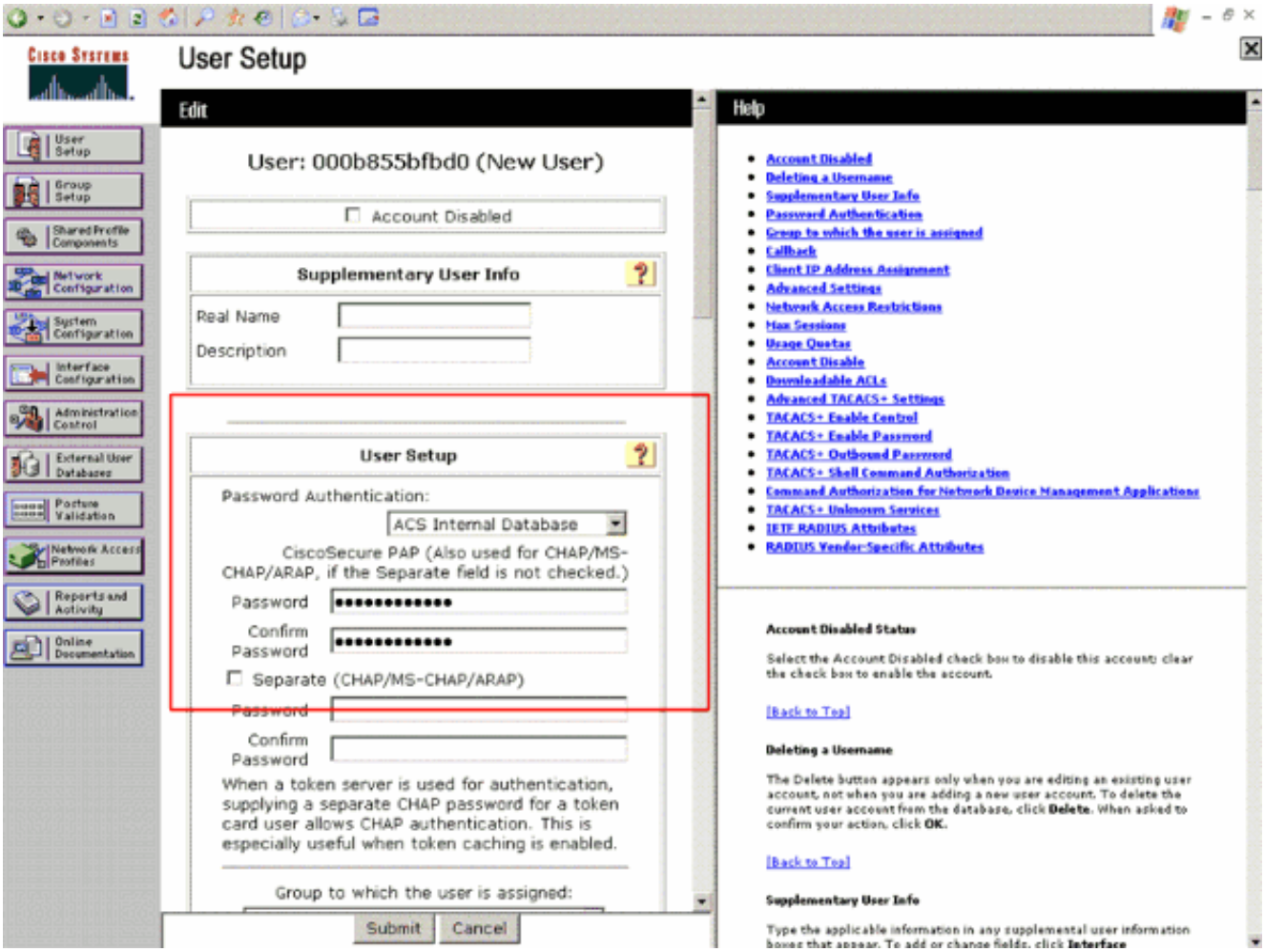
Agregue las direcciones MAC del REVESTIMIENTO a la base de datos de usuarios en el Cisco Secure ACS

Complete estos pasos para agregar las direcciones MAC del REVESTIMIENTO al Cisco Secure ACS:

1. Elija la **configuración de usuario del** ACS GUI, ingrese el nombre de usuario, y el tecleo **agrega/edita**.El nombre de usuario debe ser la dirección MAC del REVESTIMIENTO que usted quiere autorizar. La dirección MAC no debe contener los dos puntos o los guiones.En este ejemplo, el REVESTIMIENTO se agrega con la dirección MAC **000b855bfbd0**:



2. Cuando aparece la página de la configuración de usuario, defina la contraseña para este REVESTIMIENTO en el campo de contraseña como se muestra.La contraseña debe también ser la dirección MAC del REVESTIMIENTO. En este ejemplo, es **000b855bfbd0**.



3. Haga clic en Submit (Enviar).
4. Relance este procedimiento para agregar más revestimientos a la base de datos del Cisco Secure ACS.

Verificación

Para verificar esta configuración, usted necesita conectar el REVESTIMIENTO con la dirección MAC 00:0b:85:51:5a:e0 a la red y monitorear. Utilice el **permiso** y los **comandos debug aaa all enable de los lwapp eventes del debug** para realizar esto.

Según lo visto de los debugs, el WLC pasajero en la dirección MAC del REVESTIMIENTO al servidor de RADIUS 10.77.244.196, y el servidor ha autenticado con éxito el REVESTIMIENTO. El REVESTIMIENTO entonces se registra con el regulador.

Nota: Algunas de las líneas en la salida se han movido a la segunda línea debido a los apremios del espacio.

```
debug aaa all enable Thu Sep 13 13:54:39 2007: AuthenticationRequest: 0xac48778 Thu Sep 13
13:54:39 2007: Callback.....................0x8108e2c Thu Sep 13 13:54:39 2007:
protocolType.....................0x00000001 Thu Sep 13 13:54:39 2007:
proxyState.....................00:0B:85:51:5A:E0-00:00 Thu Sep 13 13:54:39 2007: Packet
contains 8 AVPs (not shown) Thu Sep 13 13:54:39 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 Successful transmission
of Authentication Packet (id 123) to 10.77.244.196:1812, proxy state 00:0b:85:51:5a:e0-85:51 Thu
Sep 13 13:54:39 2007: 00000000: 01 7b 00 72 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .{.r............
Thu Sep 13 13:54:39 2007: 00000010: 00 00 00 00 01 0e 30 30 30 62 38 35 35 31 35 61
......000b85515a Thu Sep 13 13:54:39 2007: 00000020: 65 30 1e 13 30 30 2d 30 62 2d 38 35 2d 33
33 2d e0..00-0b-85-33- Thu Sep 13 13:54:39 2007: 00000030: 35 32 2d 38 30 1f 13 30 30 2d 30 62
```

2d 38 35 2d 52-80..00-0b-85- Thu Sep 13 13:54:39 2007: 00000040: 35 31 2d 35 61 2d 65 30 05 06
00 00 00 01 04 06 51-5a-e0..... Thu Sep 13 13:54:39 2007: 00000050: 0a 4d f4 d4 20 06 77 6c
63 31 02 12 03 04 0e 12 .M....wlc1..... Thu Sep 13 13:54:39 2007: 00000060: 84 9c 03 8f 63 40
2a be 9d 38 42 91 06 06 00 00 ....c@*..8B..... Thu Sep 13 13:54:39 2007: 00000070: 00 0a .. Thu
Sep 13 13:54:40 2007: 00000000: 02 7b 00 30 aa fc 40 4b fe 3a 33 10 f6 5c 30 fd .{.0..@K.:3..\0.
Thu Sep 13 13:54:40 2007: 00000010: 12 f3 6e fa 08 06 ff ff ff ff 19 16 43 41 43 53
..n.........CACS Thu Sep 13 13:54:40 2007: 00000020: 3a 30 2f 39 37 37 2f 61 34 64 66 34 64 34
2f 31 :0/977/a4df4d4/1 Thu Sep 13 13:54:40 2007: ****Enter processIncomingMessages: response
code=2 Thu Sep 13 13:54:40 2007: ****Enter processRadiusResponse: response code=2 Thu Sep 13
13:54:40 2007: **00:0b:85:51:5a:e0 Access-Accept received from RADIUS server 10.77.244.196 for
mobile 00:0b:85:51:5a:e0** receiveId = 0 Thu Sep 13 13:54:40 2007: AuthorizationResponse:
0x9845500 Thu Sep 13 13:54:40 2007: structureSize.....84 Thu Sep 13 13:54:40
2007: resultCode.....0 Thu Sep 13 13:54:40 2007:
protocolUsed.....0x00000001 Thu Sep 13 13:54:40 2007:
proxyState.....00:0B:85:51:5A:E0-00:00 Thu Sep 13 13:54:40 2007: Packet
contains 2 AVPs: Thu Sep 13 13:54:40 2007: AVP[01] Framed-IP-Address..... 0xffffffff
(-1) (4 bytes) Thu Sep 13 13:54:40 2007: AVP[02] Class.....
CACS:0/977/a4df4d4/1 (20 bytes) **debug lwapp events enable** Thu Sep 13 14:01:51 2007:
00:0b:85:51:5a:e0 **Received LWAPP DISCOVERY REQUEST from AP 00:0b:85:51:5a:e0 to
00:0b:85:33:52:80 on port '1'** Thu Sep 13 14:01:51 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 Successful
transmission of LWAPP Discovery-Response to AP 00:0b:85:51:5a:e0 on Port 1 Thu Sep 13 14:01:51
2007: 00:0b:85:51:5a:e0 Received LWAPP DISCOVERY REQUEST from AP 00:0b:85:51:5a:e0 to
ff:ff:ff:ff:ff:ff on port '1' Thu Sep 13 14:01:51 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 **Successful
transmission of LWAPP Discovery-Response to AP 00:0b:85:51:5a:e0 on Port 1** Thu Sep 13 14:02:02
2007: 00:0b:85:51:5a:e0 Received LWAPP JOIN REQUEST from AP 00:0b:85:51:5a:e0 to
00:0b:85:33:52:80 on port '1' Thu Sep 13 14:02:02 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 AP ap:51:5a:e0:
txNonce 00:0B:85:33:52:80 rxNonce 00:0B:85:51:5A:E0 Thu Sep 13 14:02:02 2007: 00:0b:85:51:5a:e0
LWAPP Join-Request MTU path from AP 00:0b:85:51:5a:e0 is 1500, remote debug mode is 0 Thu Sep 13
14:02:02 2007: 00:0b:85:51:5a:e0 Successfully added NPU Entry for AP 00:0b:85:51:5a:e0(index
57)Switch IP: 10.77.244.213, Switch Port: 12223, intIfNum 1, vlanId 0AP IP: 10.77.244.221, AP
Port: 5550, next hop MAC: 00:0b:85:51:5a:e0 Thu Sep 13 14:02:02 2007: 00:0b:85:51:5a:e0
Successfully transmission of LWAPP Join-Reply to AP 00:0b:85:51:5a:e0 Thu Sep 13 14:02:02 2007:
00:0b:85:51:5a:e0 Register LWAPP event for AP 00:0b:85:51:5a:e0 slot 0 Thu Sep 13 14:02:02 2007:
00:0b:85:51:5a:e0 **Register LWAPP event for AP 00:0b:85:51:5a:e0 slot 1**

Troubleshooting

Utilice estos comandos de resolver problemas su configuración:

Nota: Consulte Información Importante sobre Comandos de Debug antes de usar un **comando debug**.

- **permiso de los lwapp eventes del debug** — Debug de las configuraciones de los lwapp eventes y de los errores.
- **permiso del paquete lwapp del debug** — Debug de las configuraciones de la traza del paquete lwapp.
- **el debug aaa todo habilita** — Debug de las configuraciones de todos los mensajes AAA.

Información Relacionada

- Actualizar los puntos de acceso autónomos del Cisco Aironet al modo ligero
- Consejos de Troubleshooting de la Herramienta de Upgrade de LWAPP
- Página de Soporte de Red Inalámbrica
- Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems