Guía de despliegue interior de la malla

Contenido

Introducción

Lightweight Access Point 1242/1131 es un dispositivo de infraestructura del Wi-Fi de dos radios para las implementaciones interiores seleccionadas. Es un LWAPP (Lightweight Access Point Protocol) basado en el producto. Provee de una radio 2.4 gigahertz y de compatible de radio 5.8 gigahertz 802.11b/g y el 802.11a. Una radio se puede utilizar para el acceso local (del cliente) para el punto de acceso y la segunda radio se puede configurar para el regreso inalámbrico. LAP1242/LAP1131 utiliza el P2P, el P2MP, y el tipo de la malla de arquitecturas.

Asegúrese de leer a través de la guía antes de intentar las instalaciones unas de los.

Este documento describe el despliegue de la Malla inalámbrica de la empresa para la malla interior. Este documento permitirá a los usuarios finales inalámbricos entender los fundamentales de la malla interior, donde configurar la malla interior, y cómo configurar la malla interior. La malla interior es un subconjunto de Malla inalámbrica del Cisco Enterprise desplegado usando los reguladores inalámbricos y los APs ligeros.

La malla interior es un subconjunto de la arquitectura de la malla de la empresa desplegado en la arquitectura inalámbrica unificada. La malla interior está en la demanda hoy. Con la malla interior, una de las radios (típicamente 802.11b/g) y/o el link de los Ethernetes de cable se utiliza para conectar con los clientes, mientras que la segunda radio (típicamente 802.11a) se utiliza al tráfico del cliente del regreso. El regreso puede ser un salto único o sobre los saltos múltiples. La malla interior le trae estos valores:

- No teniendo que funcionar con los Ethernetes que atan con alambre a cada AP.
- El puerto de un switch de Ethernet no se requiere para cada AP.
- Conectividad de red donde los alambres no pueden proporcionar a la Conectividad.
- Flexibilidad en el despliegue – no restringido hasta el 100m de un Ethernet cambie.
- Fácil desplegar una red inalámbrica ad hoc.

atraen a los minoristas del Grande-cuadro muy a la malla interior debido a los ahorros de costes en el cableado así como por las razones mencionadas previamente.

Uso de los especialistas del inventario que n que realiza el inventario cuenta para los minoristas, fábricas, y otras compañías. Quieren desplegar rápidamente una red temporal del Wi-Fi en un sitio de cliente para activar la Conectividad en tiempo real para sus dispositivos de bolsillo. Los seminarios, las conferencias, la fabricación, y la hospitalidad educativos son algunos de los lugares donde está necesaria la arquitectura interior de la malla.

Cuando usted acaba de leer esta guía, usted entenderá donde utilizar y cómo configurar la malla interior. Usted también entenderá que la malla interior en los recintos nema no es un reemplazo para la malla al aire libre. Además, usted también entenderá la superioridad de la malla interior sobre la flexibilidad del papel del link (malla del salto único) usada por los APs autónomos.

Suposiciones

Usted tiene conocimiento de Cisco unificó la red inalámbrica, la arquitectura, y los Productos. Usted tiene el conocimiento de los Productos al aire libre de la malla de Cisco y algo de la

terminología usada para el establecimiento de una red de la malla.

Glosario de acrónimos	
LWAPP	Protocolo ligero del Punto de acceso – El protocolo del control y de la tunelización de datos entre los APs y el regulador LAN de la Tecnología inalámbrica.
Regulador /Controller /WLC de la red inalámbrica (WLAN)	Regulador inalámbrico LAN – Dispositivos de Cisco que centralizan y simplifican la Administración de redes de una red inalámbrica (WLAN) por el número grande que se derrumba de puntos finales manejadas en un sistema solo, unificado, teniendo en cuenta un sistema de red inteligente unificado de la red inalámbrica (WLAN) de la información.
RAP	Punto de acceso del tejado de la punta de acceso a raíz – Los dispositivos de red inalámbrica de Cisco actúan como puente entre el regulador y la otra Tecnología inalámbrica APs. APs que se atan con alambre al regulador.
MAPA	Malla APs – El dispositivo de red inalámbrica de Cisco que conecta con un RAP o un MAPA sobre el aire en una radio del 802.11a y también mantiene a los clientes en una radio 802.11b/g.
Padre	Un AP (cualquier un RAP/MAP) que proporciona al acceso a otros APs sobre el aire en una radio del 802.11a.
Vecino	Todos los APs en una red de interconexión son vecinos y tienen los vecinos. El RAP no tiene un vecino como él ató con

	alambre al regulador.
Niño	Un AP más lejos del regulador es siempre un niño. Un niño tendrá un padre y muchos vecinos en una red de interconexión. Si muere el padre, el vecino siguiente con el mejor valor de la facilidad será padre elegido.
SNR	Relación señal-ruido
BGN	Nombre del grupo del puente
EAP	Protocolo extensible authentication
PSK	Clave Preshared
AWPP	Protocolo inalámbrico adaptante de la trayectoria

Overview

El Punto de acceso interior de la red de interconexión de Cisco es un dispositivo de infraestructura del Wi-Fi de la dos-radio para las implementaciones interiores seleccionadas. Es un LWAPP (Lightweight Access Point Protocol) basado en el producto. Provee de una radio 2.4 gigahertz y de compatible de radio 5.8 gigahertz 802.11b/g, los estándares del 802.11a. Una radio (802.11b/g) se puede utilizar para el acceso local (del cliente) para el AP y la segunda radio (802.11a) se puede configurar para el regreso inalámbrico. Proporciona a una arquitectura interior de la malla, donde diversos Nodos (radios) hablan el uno al otro vía el regreso y también proporcionan al acceso de cliente local. Este AP se puede también utilizar para las arquitecturas que puentean de punto a punto y punta-a-de múltiples puntos. La solución de red de interconexión interior inalámbrica es ideal para la cobertura interior grande como usted puede tener las altas tarifas de datos y buena confiabilidad con la infraestructura mínima. Éstas son las características salientes básicas introducidas con la primera versión de este producto:

- Utilizado en el entorno interior para un conteo saltos 3. Máximo 4.
- Nodo y host de la retransmisión para los clientes del usuario final. Una radio del 802.11a se utiliza como un interfaz del regreso y radio 802.11b/g para los clientes de mantenimiento.
- Seguridad interior APs de la malla – EAP y PSK utilizados.
- Los mapas LWAPP en un entorno de la malla comunican con los reguladores igual que comparado a los APs adjuntos a Ethernet.
- El puentear de punto a punto de la Tecnología inalámbrica.
- el puentear Punta-a-de múltiples puntos de la Tecnología inalámbrica.
- Selección óptima del padre. SNR, FACILIDAD, y BGN
- Mejoras BGN. FALTA DE INFORMACIÓN y modo de valor por defecto.
- Acceso local.
- Anuncio negro del padre. Lista de la exclusión.
- Uno mismo que cura con AWPP.
- El puentear de los Ethernetes.
- Ayuda básica de la Voz de la versión 4.0.

- Selección dinámica de la frecuencia.
- Encalladura anti – Valor por defecto BGN y falla de DHCP.

Nota: Estas características no serán utilizadas:

- Canal de la seguridad pública 4.9 gigahertz
- Encaminamiento alrededor de interferencia
- Análisis en segundo plano
- Acceso universal
- Ayuda del puente del grupo de trabajo

Software interior de la malla

El software interior de la malla es una versión especial como concentra en los APs interiores, especialmente malla interior. En esta versión, tenemos ambos los APs interiores que trabajan en el modo local y también en el modo del puente. Algunas de las características que están disponibles en la versión de 4.1.171.0 no se ejecutan en esta versión. Mejoras se han llevado a cabo al comando line interface(cli), la interfaz delusuario (GUI – buscador Web) y en la máquina de estado sí mismo. El objetivo para estas mejoras es ganar la información valiosa de su perspectiva con respecto este producto nuevo y a su viabilidad funcional.

Mejoras específicas de la malla interior:

- **Entorno interior** – La malla interior se ejecuta usando LAP1242s y LAP1131. Éstos se ejecutan en los entornos interiores donde no está disponible el cable de Ethernetes. La puesta en práctica es fácil y más rápida proporcionar a una cobertura de red inalámbrica a las áreas remotas dentro del edificio (por ejemplo, los centros de distribución al por menor, educación para los seminarios/las conferencias, fabricación, hospitalidad).
- **Mejoras del nombre del grupo del puente (BGN)** – Para permitir que un administrador de la red ordene una red de la malla interior APs en el usuario especificó los sectores, Cisco proporciona a un mecanismo llamado nombre del grupo de Bridge, o al BGN. El BGN, realmente el nombre del sector, hace un AP conectar con otros APs con el mismo BGN. En el evento un AP no encuentra ningún sector conveniente el corresponder con de su BGN, el AP actúa en el modo de valor por defecto, y elige al mejor padre que responde al valor por defecto BGN. Esta característica ha recibido ya mucho aprecio del campo mientras que lucha contra las condiciones trenzadas AP (si alguien mis-ha configurado el BGN). En la versión de software de 4.1.171.0, los APs, al usar el valor por defecto BGN, no actúan como nodo interior de la malla y no tienen ningún acceso al cliente. Está en el modo de mantenimiento a tener acceso vía el regulador, y si el administrador no fija el BGN, el AP reiniciará después de 30 minutos.
- **Mejoras de la seguridad** - La Seguridad en el código interior de la malla por abandono se configura para EAP (protocolo extensible authentication). Esto se define en el RFC3748. Aunque el protocolo EAP no se limite a LANs inalámbrico y se pueda utilizar para la autenticación atada con alambre LAN, es el más de uso frecuente de LANs inalámbrico. Cuando EAP es invocado por un dispositivo activado 802.1x NAS (servidor del acceso a la red) tal como un unto de acceso de red inalámbrica del 802.11 a/b/g, los métodos EAP modernos pueden proporcionar a un mecanismo de autenticación seguro y negociar un PMK seguro (en parejas clave principal) entre el cliente y la NAS. El PMK se puede entonces utilizar para la sesión de encripción inalámbrica que utiliza el cifrado TKIP o CCMP (basado en AES).Antes de la versión de software de 4.1.171.0, la malla al aire libre APs utilizó PMK/BMK para unirse al regulador. Esto era un proceso del tres-ciclo. Ahora los ciclos se

reducen para una convergencia más rápida.El objetivo general de la Seguridad interior de la malla es proporcionar:Configuración cero del tacto para la Seguridad de disposición.Aislamiento y autenticación para los marcos de datos.Autenticación recíproca entre la red y los Nodos.Capacidad de utilizar los métodos EAP estándar para la autenticación de los Nodos interiores de la malla AP.Desemparejamiento de LWAPP y de la Seguridad interior de la malla.El descubrimiento, la encaminamiento, y los mecanismos syncing se aumentan de la arquitectura actual para acomodar los elementos requeridos para utilizar los nuevos protocolos de Seguridad.La malla interior APs descubre la otra malla APs analizando y estando atentas las actualizaciones vecinas gratuitas de la otra malla APs. Cualquier RAP o mapa interior conectado con la red hace publicidad de los parámetros de Seguridad de la base en sus marcos NEIGH_UPD (como las tramas de recuperación de problemas del 802.11).Una vez que esta fase ha terminado, un link lógico entre una malla interior AP y el AP raíz se establece.

- **Mejoras WCS**Se han agregado las alarmas interiores de la malla.Los informes interiores de la malla se pueden generar mostrando el conteo saltos, el SNR peor, el etc.La prueba del link (Padre-a-niño, Niño-a-padre) se puede funcionar con entre los Nodos que muestra la información muy inteligente.La información AP visualizada es mucho más que las anteriores.Uno tiene una opción también para ver a los vecinos potenciales.Mejoran al control de salud y más conveniente tener acceso.

Hardware y software soportados

Hay un hardware mínimo y un requisito de software para la malla interior:

- Cisco LWAPP APs AIR-LAP1242AG-A-K9 y AIR-LAP1131AG-A-K9 utiliza la configuración interior de la malla.
- Malla de la empresa del software support de la versión 2 de la malla de Cisco (Productos interiores y al aire libre). Esto se puede instalar en el regulador de Cisco, Cisco 440x/210x, y WISMs solamente.
- El software de la versión 2 de la malla del Cisco Enterprise se puede descargar de Cisco.com.

Interior contra al aire libre

Éstos son algunas de las diferencias salientes entre la malla interior y al aire libre:

	Malla interior	Malla al aire libre
Entorno	Interior SOLAMENTE, clasificado interior de la dotación física	Al aire libre SOLAMENTE, dotación física rugosa
Hardware	AP interior usando LAP1242 y LAP1131AG	AP al aire libre usando LAP15xx y LAP152x
Niveles de potencia	2.4 Ghz:20dbm 5.8 Ghz:17dbm	2.4 Ghz:28dbm 5.8 Ghz:28dbm
Tamaños de	El aproximadamente	El

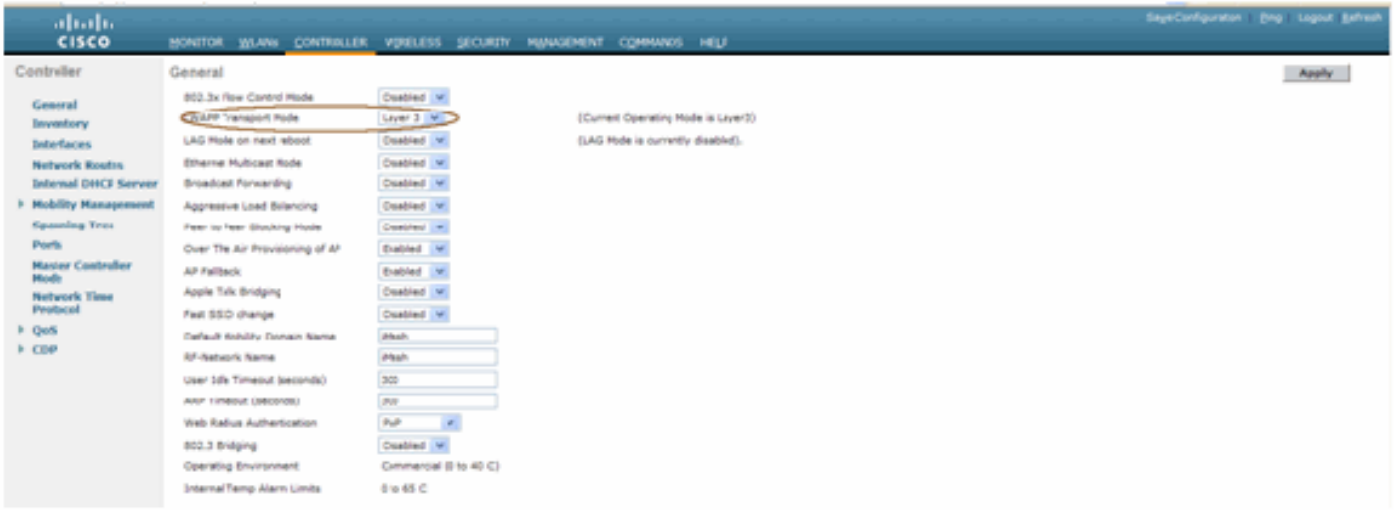
celda	150ft	aproximadamente 1000ft
Altura de la puesta en práctica	el 12ft de la tierra	los 30-40ft de la tierra

Configuración

Asegúrese de revisar la guía a conciencia antes de comenzar cualquier puesta en práctica, especialmente si usted ha recibido la nueva dotación física.

Modo del regulador L3

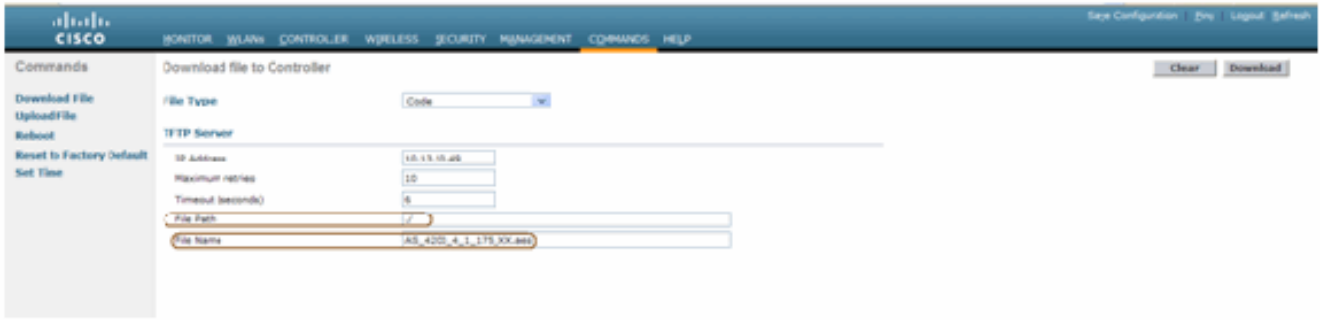
La malla interior APs se puede desplegar como red L3.



Actualice el regulador al último código

Complete estos pasos:

1. Para actualizar la versión 2 de la malla en una red de interconexión interior, su red debe ejecutarse en 4.1.185.0 o la malla Release1, disponible en Cisco.com.
2. Descargue el último código para el regulador a su servidor TFTP. Del interfaz GUI del regulador, haga clic el **fichero de los comandos** > de la **transferencia directa**.
3. Seleccione el tipo de archivo como **código** y dé la dirección IP de su servidor TFTP. Defina la trayectoria y el nombre del
   fichero.



Nota: Utilice el servidor TFTP que utiliza más que las transferencias del tamaño del archivo

del 32 MB. Por ejemplo, **tftpd32**. Bajo el trayecto del archivo puesto **". /"** como se muestra.

4. Cuando está acabado de instalar el nuevo firmware, utilice el comando del **sysinfo de la demostración** en el CLI de verificar que el nuevo firmware está instalado.

```
(Cisco Controller) >show sysinfo

Manufacturer's Name.............................. Cisco Systems Inc.
Product Name..................................... Cisco Controller
Product Version.................................. 4.1.175.19
RTOS Version..................................... 4.1.175.19
Bootloader Version............................... 4.0.206.0
Build Type....................................... DATA + WPS

System Name...................................... CiscoImesh
System Location.....................
System Contact......................
System ObjectID.................................. 1.3.6.1.4.1.14179.1.1.4.3
IP Address....................................... 10.13.10.20
System Up Time................................... 1 days 22 hrs 3 mins 35 secs

Configured Country............................... US  - United States
Operating Environment............................ Commercial (0 to 40 C)
Internal Temp Alarm Limits....................... 0 to 65 C
Internal Temperature............................. +38 C

State of 802.11b Network......................... Enabled
State of 802.11a Network......................... Enabled
--More-- or (q)uit
Number of WLANs.................................. 2
3rd Party Access Point Support................... Disabled
Number of Active Clients......................... 3

Burned-in MAC Address............................ 00:18:73:34:48:60
Crypto Accelerator 1............................. Absent
Crypto Accelerator 2............................. Absent
Power Supply 1................................... Absent
Power Supply 2................................... Present, OK
```

Nota: Oficialmente, Cisco no utiliza los Downgrades para los reguladores.

Dirección MAC

Es obligatorio utilizar la filtración MAC. Esta característica ha hecho Cisco la solución interior de la malla como "tacto cero real." A diferencia de las versiones anteriores, la pantalla de malla tendrá no más la opción de filtro MAC.

Nota: La filtración MAC se activa por abandono.

Registre la dirección MAC a las radios

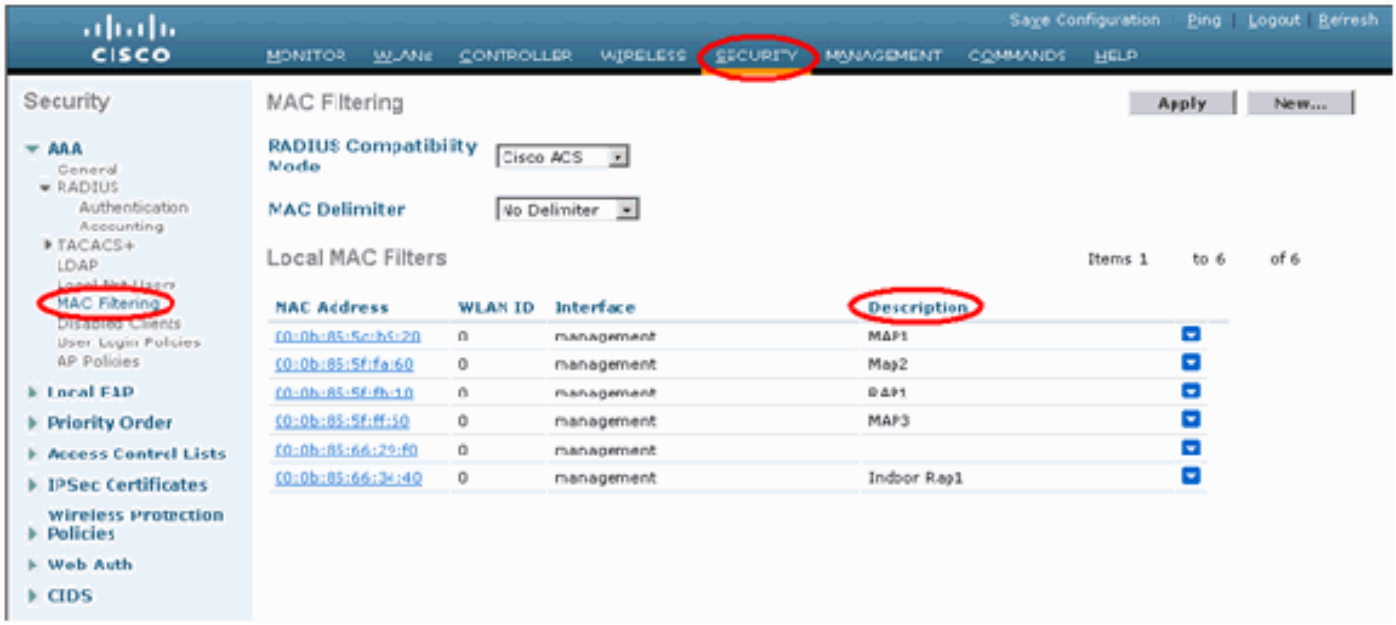
En un archivo de texto, registre las direcciones MAC de toda la malla interior AP le radia despliegan en su red. La dirección MAC se puede encontrar en la parte de atrás de los APs. Esto le ayuda para la prueba futura, como la mayoría de los comandos CLI requieren el MAC address APs o los nombres se ingresen con el comando. Usted puede también cambiar el nombre de los APs algo recordado más fácilmente, por ejemplo, "tipo constructivo de la número-vaina número-AP: cuatro caracteres pasados del maleficio de la dirección MAC."

Ingrese el MAC address y los nombres de las radios en el regulador

El regulador de Cisco mantiene una lista interior de la dirección MAC de la autorización AP. El

regulador responde solamente a las peticiones del descubrimiento de las radios interiores que aparecen en la lista de la autorización. Ingrese los direccionamientos MAC de todas las radios que usted tiende a utilizar en su red en el regulador.

En el interfaz GUI del regulador, vaya a la **Seguridad**, y haga clic en el **MAC que filtra** en el lado izquierdo de la pantalla. Haga clic **nuevo** para ingresar los direccionamientos MAC como se muestra aquí:



También, ingrese los nombres de las radios para la conveniencia bajo descripción de la **descripción** (tal como ubicación, AP #, etc.) puede también ser utilizado para donde las radios han estado instaladas para la referencia fácil en cualquier momento.

Active la filtración MAC

La filtración MAC se activa por abandono.

Uno puede también tomar una decisión del modo seguro como EAP o PSK en lo mismo página.

Del interfaz GUI del conmutador, utilice esta trayectoria:

Trayectoria del interfaz GUI: **Tecnología inalámbrica > malla interior**

El modo seguro puede ser comprobado SOLAMENTE el CLI por este comando:

```
(Cisco Controller) > show network
```

```
(Cisco Controller) >show network

RF-Network Name.............................. iMesh
Web Mode..................................... Disable
Secure Web Mode.............................. Enable
Secure Shell (ssh)........................... Enable
Telnet....................................... Enable
Ethernet Multicast Mode...................... Disable   Mode: Ucast
Ethernet Broadcast Mode...................... Disable
User Idle Timeout............................ 300 seconds
ARP Idle Timeout............................. 300 seconds
ARP Unicast Mode............................. Disabled
Cisco AP Default Master...................... Disable
Mgmt Via Wireless Interface.................. Disable
Mgmt Via Dynamic Interface................... Disable
Bridge MAC filter Config..................... Enable
Bridge Security Mode......................... EAP
Mesh Multicast Mode.......................... 802.11b/g/n
Mesh Full Sector DFS......................... Enable
Over The Air Provisioning of AP's............ Enable
Mobile Peer to Peer Blocking................. Disable
Apple Talk .................................. Disable
AP Fallback ................................. Enable
--More-- or (q)uit
Web Auth Redirect Ports ..................... 80
Fast SSID Change ............................ Disabled
802.3 Bridging .............................. Disable
```

Despliegue interior de la malla L3

Para una red de interconexión interior L3, configure los IP Addresses para las radios si usted no se prepone utilizar el servidor del DHCP (interno o externo).

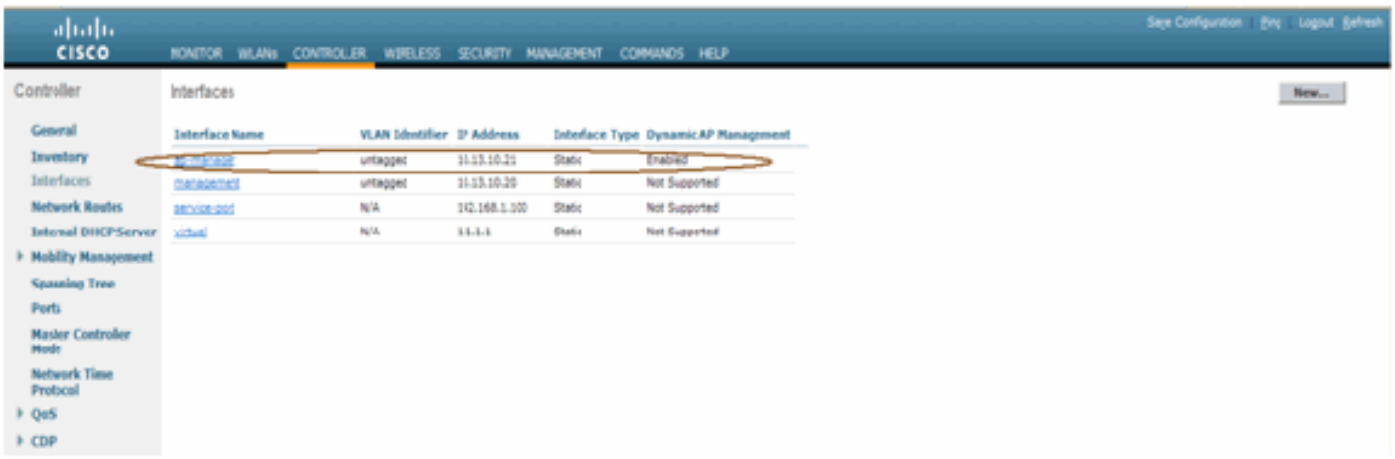
Para una red de interconexión interior L3, si usted quiere utilizar el servidor del DHCP, configure el regulador en el modo L3. Salve la configuración y reinicie el regulador. Asegúrese de le para configurar la opción 43 en el servidor del DHCP. Después de que el regulador haya recomenzado, los APs nuevamente conectados recibirán su dirección IP del servidor del DHCP.

Defina los interfaces en el regulador

Encargado AP

Para un despliegue L3, usted debe definir al AP-**encargado**. El encargado AP actúa como dirección IP de la fuente para la comunicación del regulador a los APs.

Ruta: **El regulador > interconecta** > ap-**encargado > corrige**.



El interfaz del AP-**encargado** se debe asignar una dirección IP en la misma subred y el VLA N como su interfaz de administración.

Papeles de radio

Hay dos papeles de radio primarios posibles con esta solución:

- Punta de acceso a raíz (RAP) - La radio con la cual usted quiere conectar con el regulador (vía el conmutador) tomará el papel de un RAP. Los rap tienen una conexión atada con alambre, LWAPP-activada al regulador. UN RAP es un nodo primario a cualquier puentear o red de interconexión interior. Un regulador puede tener uno o más RAP, cada uno parenting el mismo o las diversas redes inalámbricas. Puede haber más de un RAP para la misma red de interconexión interior para la Redundancia.
- Punto de acceso interior de la malla (MAPA) - La radio que no tiene ninguna conexión alámbrica al regulador toma el papel de una malla interior AP. Este AP fue llamado antes el top AP de poste. Los mapas tienen una conexión de red inalámbrica (a través del interfaz del regreso) quizás a otros mapas y finalmente a un RAP y así al regulador. Los mapas pueden también tener una conexión de los Ethernetes de cable a un LAN y servir como punto final del puente para ese LAN (usando una conexión P2P o P2MP). Esto puede ocurrir simultáneamente, si está configurada correctamente como puente de los Ethernetes. Clientes del servicio de los mapas en la banda no usada para el interfaz del regreso.

El modo de valor por defecto para un AP es MAPA.

Nota: Los papeles de radio se pueden fijar vía el GUI o el CLI. Los APs reiniciarán después de que el cambio del papel.

Nota: Usted puede utilizar el regulador CLI para preconfigurar los papeles de radio en un AP proporcionó al AP está conectado físicamente con el conmutador o usted puede ver el AP en el conmutador como un RAP o MAPA.

```
(Cisco Controller) >config ap role ?

rootAP          RootAP role for the Cisco Bridge.
meshAP          MeshAP role for the Cisco Bridge.

(Cisco Controller) >config ap role meshAP ?

<Cisco AP>      Enter the name of the Cisco AP.

(Cisco Controller) >config ap role meshAP LAP1242-2

Changing the AP's role will cause the AP to reboot.
Are you sure you want to continue? (y/n)
```

Nombre del grupo del puente

Puentee los nombres del grupo (BGN) controla la asociación de los APs. Los BGN pueden agrupar lógicamente las radios para evitar dos redes en el mismo canal de la comunicación con uno a. Esta configuración es también útil si usted tiene más de un RAP en su red en el mismo sector (área). El BGN es una cadena de diez caracteres máximos.

Un nombre del grupo del puente del fábrica-conjunto se asigna en la etapa de la fabricación (VALOR NULO). No es visible a usted. Como consecuencia, incluso sin un BGN definido, las radios pueden todavía unirse a la red. Si usted tiene dos rap en su red en el mismo sector (para más capacidad), se recomienda que usted configura los dos rap con el mismo BGN, pero en diversos canales.

Nota: El nombre del grupo del puente se puede fijar del regulador CLI y GUI.

```
(Cisco Controller) >config ap bridgegroupname set ?

<bridgegroupname> Set bridgegroupname on Cisco AP.
```

Después de configurar el BGN, el AP reajustará.

Nota: El BGN se debe configurar muy cuidadosamente en una red en funcionamiento. Usted debe salir del nodo más lejano (nodo pasado) y moverse siempre hacia el RAP. La razón es que si usted comienza a configurar el BGN en alguna parte en el medio del multihop, después los Nodos más allá de esta punta serán caídos como estos Nodos tendrán un diverso BGN (BGN viejo).

Usted puede verificar el BGN publicando este comando CLI:

```
(Cisco Controller) > show ap config general <apname>
```

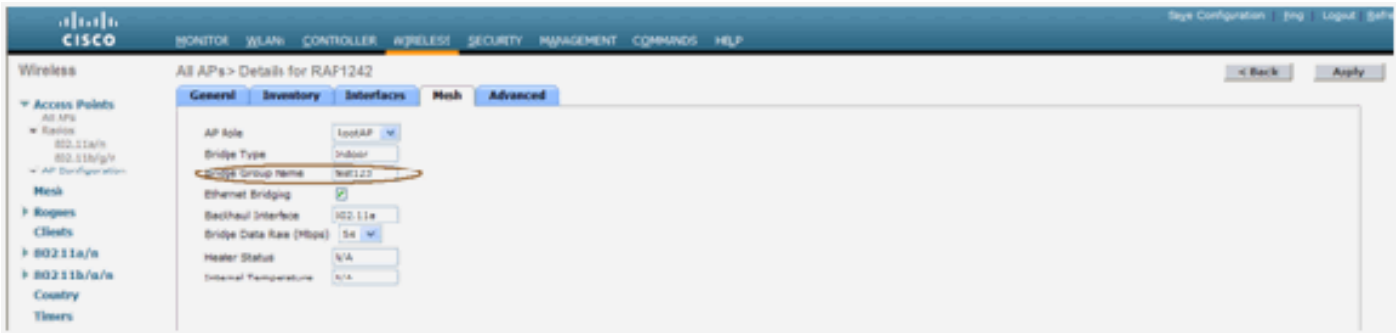
```
(Cisco Controller) >show ap config general RAP1242

Cisco AP Identifier.............................. 9
Cisco AP Name.................................... RAP1242
Country code..................................... US  - United States
Regulatory Domain allowed by Country............. 802.11bg:-AB    802.11a:-A3
AP Country code.................................. US  - United States
AP Regulatory Domain............................. 802.11bg:-A    802.11a:-A
Switch Port Number .............................. 1
MAC Address...................................... 00:18:74:fa:7d:1f
IP Address Configuration......................... DHCP
IP Address....................................... 10.13.13.11
IP NetMask....................................... 255.255.255.0
Gateway IP Addr.................................. 10.13.13.10
Cisco AP Location................................ default location
Cisco AP Group Name.............................. default-group
Primary Cisco Switch............................. J2106-1
Secondary Cisco Switch........................... 
Tertiary Cisco Switch............................ 
Administrative State ............................ ADMIN_ENABLED
Operation State ................................. REGISTERED
Mirroring Mode .................................. Disabled
AP Mode ......................................... Bridge
--More-- or (q)uit
AP Role ......................................... RootAP
Ethernet Bridging ............................... Enabled
Bridge GroupName ................................ test123
Public Safety ..................................  Disabled
Remote AP Debug ................................. Disabled
S/W  Version .................................... 4.1.175.19
Boot  Version ................................... 12.3.7.1
Mini IOS Version ................................ 3.0.51.0
Stats Reporting Period .......................... 180
LED State........................................ Enabled
PoE Pre-Standard Switch.......................... Disabled
PoE Power Injector MAC Addr...................... Disabled
Number Of Slots.................................. 2
AP Model......................................... AIR-LAP1242AG-A-K9
IOS Version...................................... 12.4(20070808:082741)
Reset Button..................................... Enabled
AP Serial Number................................. FTX1035B3RH
AP Certificate Type.............................. Manufacture Installed
Management Frame Protection Validation.......... Disabled
Console Login Name............................... 
Console Login State.............................. Unknown
AP Up Time....................................... 0 days, 02 h 43 m 38 s
AP LWAPP Up Time................................. 0 days, 02 h 42 m 43 s
--More-- or (q)uit
Join Date and Time............................... Sun Aug 19 11:59:07 2007

Join Taken Time.................................. 0 days, 00 h 00 m 24 s
Ethernet Port Duplex............................. Unknown
Ethernet Port Speed.............................. Unknown
```

También, usted puede configurar o verificar el BGN usando el GUI del regulador:

Ruta: **Tecnología inalámbrica > todo el APs > detalles**.



Usted puede ver que la información del entorno AP también está visualizada con esta nueva versión.

Configuración de Seguridad

El modo seguro interior de la malla del valor por defecto es EAP. Esto significa que a menos que usted configure estos parámetros en su regulador, sus mapas no se unirán a:

Configuración interior CLI de la malla EAP

```
(Cisco Controller) >config mesh local-auth enable

 enable Local Auth

(Cisco Controller) >config advanced eap ?

identity-request-timeout Configures EAP-Identity-Request Timeout in seconds.
identity-request-retries Configures EAP-Identity-Request Max Retries.
key-index      Configure the key index used for dynamic WEP (802.1x) unicast key (PTK).
max-login-ignore-identity-response Configure to ignore the same username count reaching max in the E
AP identity response
request-timeout Configures EAP-Request Timeout in seconds.
request-retries Configures EAP-Request Max Retries.
```

Si usted necesita permanecer en el modo PSK, utilice este comando de volver al modo PSK:

```
(Cisco Controller) >config mesh security psk ?

(Cisco Controller) >config mesh security psk

 All Mesh AP will be rebooted
 Are you sure you want to start? (y/N)n
```

Comandos show interiores de la malla EAP

Dentro del modo EAP, usted puede controlar estos **comandos show** de verificar la autenticación del MAPA:

```
(Cisco Controller) >show network

RF Network Name.............................. jaggi123
Web Mode..................................... Disable
Secure Web Mode.............................. Enable
Secure Shell (ssh)........................... Enable
Telnet....................................... Enable
Ethernet Multicast Mode...................... Disable   Mode: Mcast  224.1.1.1
Ethernet Broadcast Mode...................... Disable
User Idle Timeout............................ 300 seconds
ARP Idle Timeout............................. 300 seconds
ARP Unicast Mode............................. Disabled
Cisco AP Default Master...................... Disable
Mgmt Via Wireless Interface.................. Enable
Mgmt Via Dynamic Interface................... Disable
Bridge MAC filter Config..................... Disable
Bridge Security Mode......................... EAP  otherwise PSK
Mesh Multicast Mode.......................... 802.11b/g/n
Mesh Full Sector DFS......................... Enable
Over The Air Provisioning of AP's............ Enable
Mobile Peer to Peer Blocking................. Disable
AP Fallback ................................. Enable
Web Auth Redirect Ports ..................... 80
--More-- or (q)uit
Fast SSID Change ............................ Disabled
802.3 Bridging .............................. Disable
```

```
(Cisco Controller) >show wlan 0
```

```
(Cisco Controller) >show wlan 0

WLAN Identifier.................................. 0
Profile Name..................................... Mesh_profile
Network Name (SSID).............................. Mesh_ssid
Status........................................... Disabled
MAC Filtering.................................... Disabled
Broadcast SSID................................... Enabled
AAA Policy Override.............................. Disabled
Number of Active Clients......................... 2
Exclusionlist Timeout............................ 60 seconds
Session Timeout.................................. 1800 seconds
Interface........................................ management
WLAN ACL......................................... unconfigured
DHCP Server...................................... Default
DHCP Address Assignment Required................. Disabled
Quality of Service............................... Silver (best effort)
WMM.............................................. Allowed
CCX - AironetIe Support.......................... Enabled
CCX - Gratuitous ProbeResponse (GPR)............. Disabled
Dot11-Phone Mode (7920).......................... Disabled
Wired Protocol................................... None
--More-- or (q)uit
IPv6 Support..................................... Disabled
Radio Policy..................................... All
Local EAP Authentication......................... Enabled (Profile 'prfMaP1500L1EAuth93')
Security

   802.11 Authentication:........................ Open System
   Static WEP Keys............................... Disabled
   802.1X........................................ Disabled
   Wi-Fi Protected Access (WPA/WPA2)............. Enabled
      WPA (SSN IE)............................... Disabled
      WPA2 (RSN IE).............................. Enabled
         TKIP Cipher............................. Disabled
         AES Cipher.............................. Enabled
                                                  Auth Key Management
         802.1x.................................. Enabled
         PSK..................................... Disabled
         CCKM.................................... Disabled
   CKIP ........................................... Disabled
   IP Security Passthru........................... Disabled
   Web Based Authentication....................... Disabled
   Web-Passthrough................................ Disabled
   Conditional Web Redirect....................... Disabled
   Auto Anchor.................................... Disabled
--More-- or (q)uit
   H-REAP Local Switching......................... Disabled
   Infrastructure MFP protection.................. Enabled (Global Infrastructure MFP Disabled)
   Client MFP..................................... Optional
   Tkip MIC Countermeasure Hold-down Timer........ 60

 Mobility Anchor List
 WLAN ID       IP Address        Status
```

(Cisco Controller) >**show local-auth config**

```
(Cisco Controller) >show local-auth config

User credentials database search order:
    Primary ..................................... Local DB

Timer:
    Active timeout .............................. 300

Configured EAP profiles:

EAP Method configuration:
    EAP-FAST:
      Server key ................................ <hidden>
      TTL for the PAC ........................... 10
      Anonymous provision allowed ............... Yes
      Authority ID .............................. 436973636f0000000000000000000000
      Authority Information ..................... Cisco A-ID

(Cisco Controller) >show advanced eap


EAP-Identity-Request Timeout (seconds)..... 1
EAP-Identity-Request Max Retries........... 20
EAP Key-Index for Dynamic WEP.............. 0
EAP Max-Login Ignore Identity Response..... enable
EAP-Request Timeout (seconds).............. 1
EAP-Request Max Retries.................... 2
```

```
(Cisco Controller) >show advanced eap
```

Comandos debug interiores de la malla EAP

Para poner a punto cualquier problema del modo EAP, utilice estos comandos en el regulador:

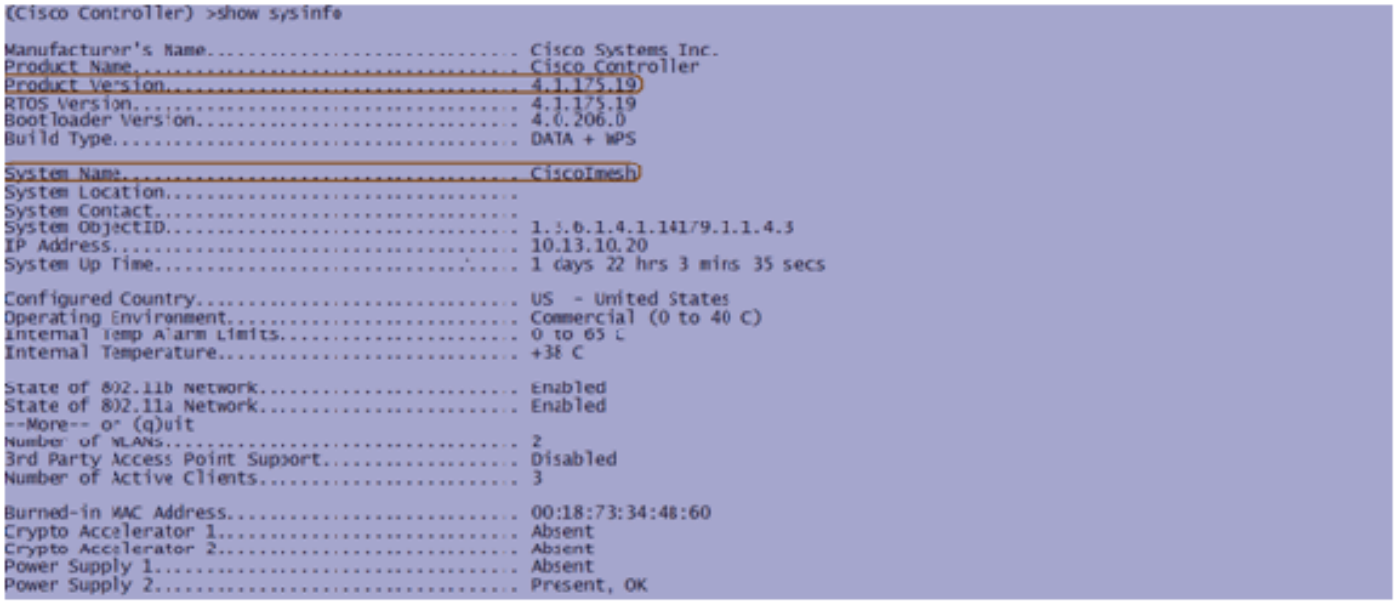
```
(Cisco Controller) >debug dot1x all enable

(Cisco Controller) >debug aaa all enable
```

Instalación

Requisitos previos

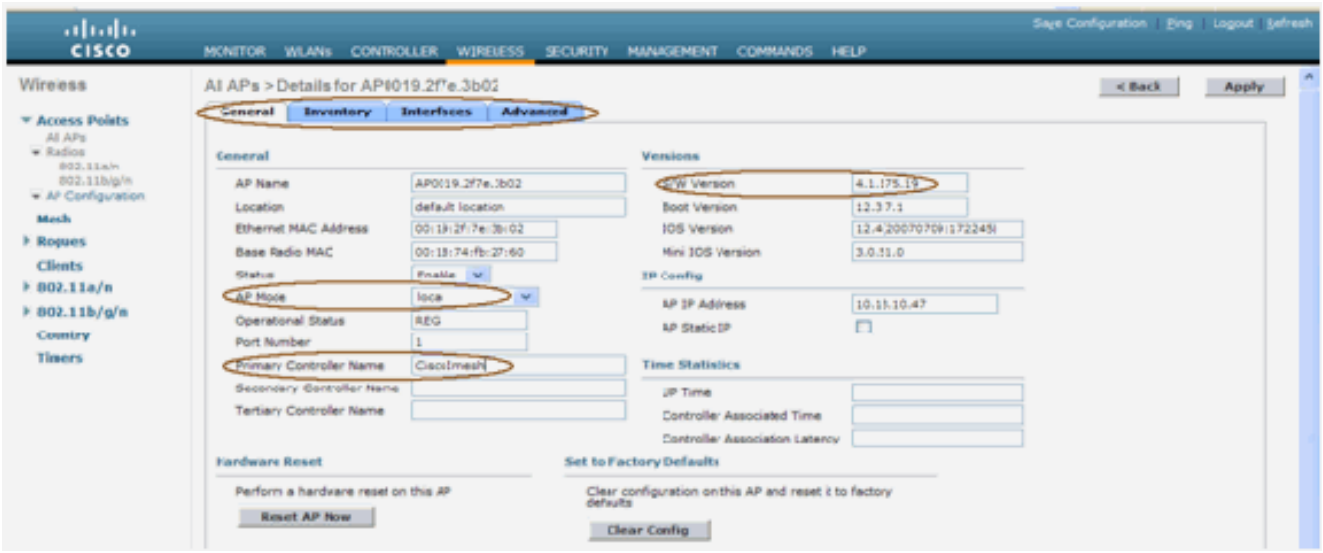
El regulador debe funcionar con la versión recomendada del código. **Monitor del** tecleo para verificar la versión de software. Lo mismo se pueden verificar vía el CLI.



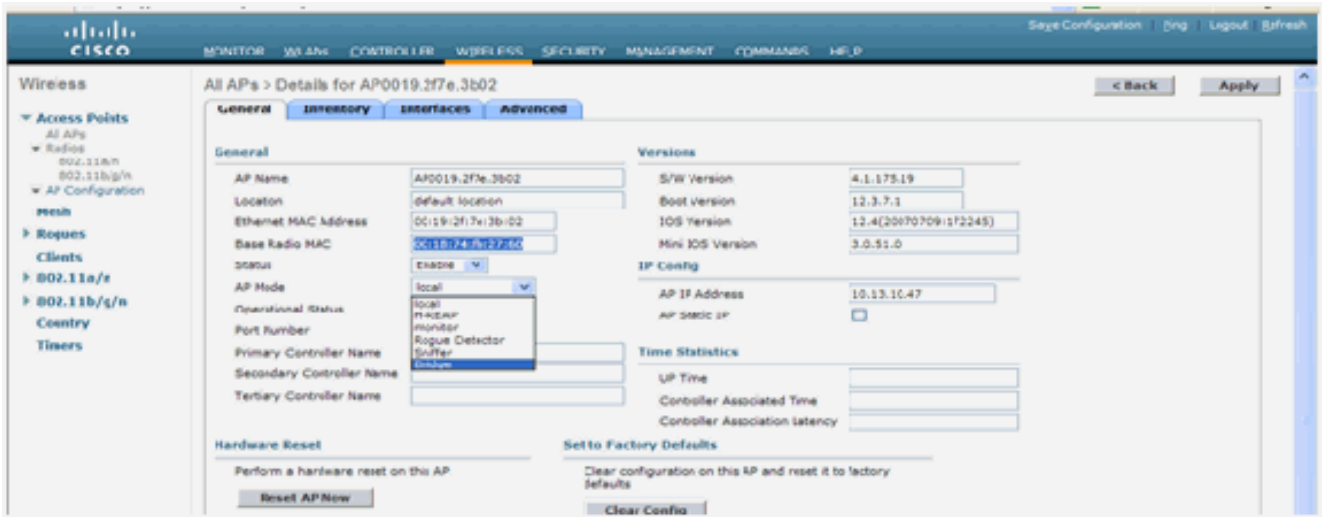
Los sistemas como el servidor del DHCP, el servidor ACS, y el servidor WCS deben ser accesibles.

Instalación

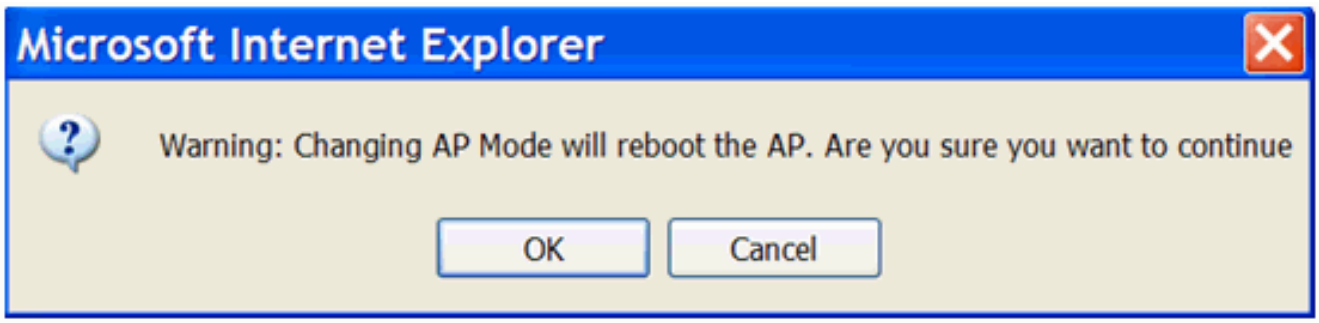
1. Conecte todos los revestimientos (1131AG/1242AG) con una red de la capa 3 en la misma subred como la dirección IP de la Administración. Todos los APs se unirán al regulador como APs en el modo local. En este modo, prepare los APs con el nombre del controlador primario, el nombre secundario del regulador, y un nombre terciario del regulador.



2. Capture la dirección MAC de radio baja del AP (por ejemplo, 00:18:74: fb: 27:60).
3. Agregue la dirección MAC del AP para que el AP se una a en el modo del puente.
4. Haga clic la **Seguridad** > MAC-**filtrando** > **nuevo**.
5. Agregue la dirección MAC copiada, y nombre los APs en la lista del MAC-filtro y la lista AP.
6. Elija el **puente modo AP de la** lista.



7. Le incitará confirmar pues éste reiniciará el AP.



8. El AP reiniciará y se unirá al regulador en el modo del puente. La nueva ventana AP tendrá una tabulación adicional: MALLA. Haga clic la tabulación de la **MALLA** para verificar el papel, el tipo del puente, el nombre del grupo del puente, los Ethernetes que puentean, el interfaz posterior del recorrido, la tarifa de datos del puente, el etc.

9. En esta ventana, tenga acceso a la lista del papel AP y elija el papel relevante. En este caso, el papel por abandono es un MAPA.El nombre del grupo del puente está vacío por abandono.El interfaz posterior del recorrido es 802.11a.La tarifa de datos del puente (es decir, tarifa de datos posterior del recorrido) es 24Mbps.
10. Conecte el AP que usted quiere como RAP al regulador. Despliegue las radios (mapas) en las ubicaciones deseadas. Encienda las radios. Usted debe poder ver todas las radios en el regulador.

```
(Cisco Controller) >show ap summ

Number of APs.................................... 3

AP Name             Slots  AP Model                Ethernet MAC       Location          Port  Country
-----------------   -----  ----------------------  -----------------  ----------------  ----  -------
RAP1242             2      AIR-LAP1242AG-A-K9      00:18:74:fa:7d:1f  default location  1     US
LAP1242-1           2      AIR-LAP1242AG-A-K9      00:1b:2b:a7:ad:bf  default location  1     US
LAP1242-2           2      AIR-LAP1242AG-A-K9      00:14:1b:59:07:af  default location  1     US
```

11. Intente tener condiciones de la visión entre los Nodos. Si no existen las condiciones de la visión, cree las liquidaciones de la zona de Fresnel para obtener las condiciones del cercano-línea-de-sitio.
12. Si usted tiene más de un regulador conectado con la misma red de interconexión interior, después usted debe especificar el nombre del controlador primario en cada nodo. Si no, el regulador que es primer vista será tomado como el primario.

Potencia y Configuración de canal

El canal del regreso se puede configurar en un RAP. Los mapas adaptarán al canal del RAP. El Acceso local se puede configurar independientemente para los mapas.

Del GUI del conmutador, siga la trayectoria: **La radio de la Tecnología inalámbrica** > del **802.11a** > **configura**.

Nota: El valor por defecto Alimentación de TX llano en el regreso es el nivel de potencia más alto (el nivel 1) y el Administración de recursos de radio (RRM) está apagado por abandono.

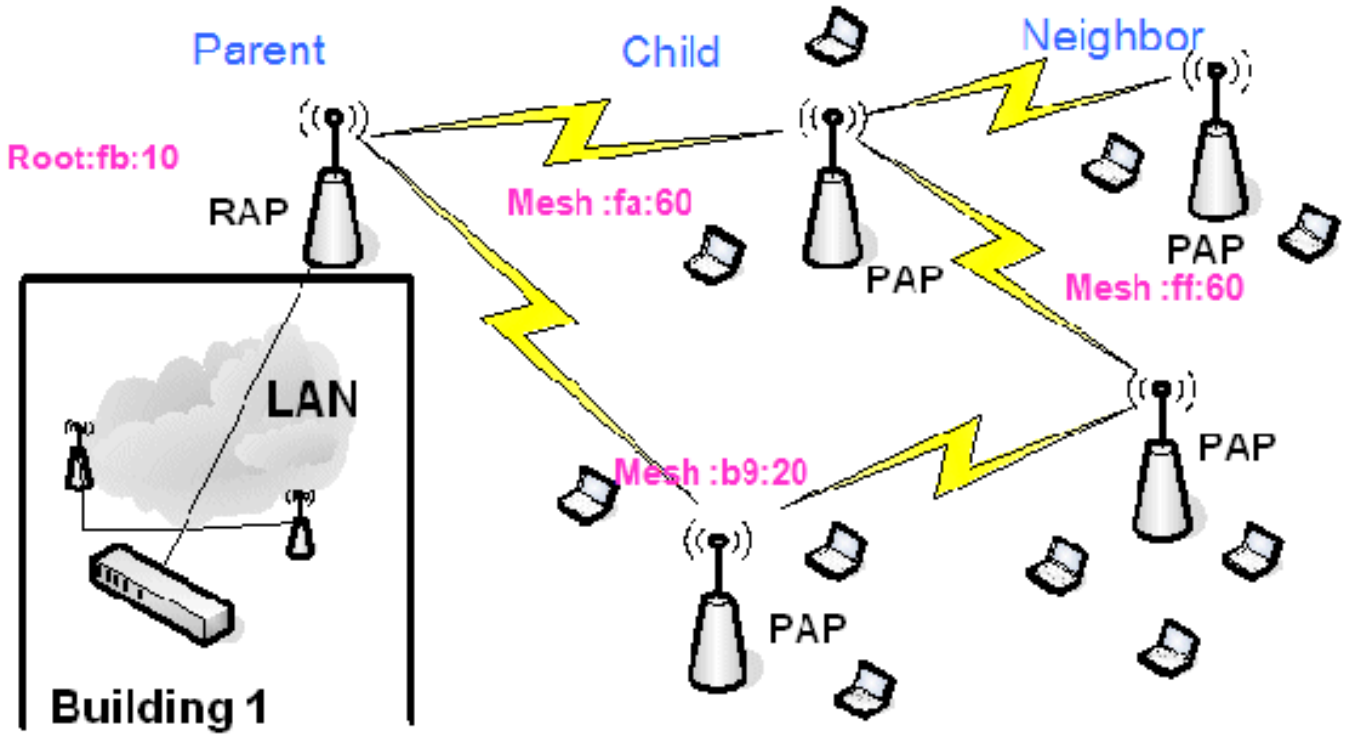
Si usted está colocando los rap, le recomendamos los canales adyacentes alternos del uso en cada RAP. Esto reducirá interferencia del cocanal.

El RF controla

En una red de interconexión interior debemos verificar la relación controlante/subordinado entre los Nodos. **El salto** es un link de red inalámbrica entre las dos radios. La relación controlante/subordinado cambia mientras que usted viaja a través de la red. Depende de donde usted está en la red de interconexión interior.

La radio más cercano al regulador en una conexión de red inalámbrica (salto) es un **padre de la** radio en el otro lado del salto. En un sistema múltiple del salto hay un árbol-tipo estructura donde está un RAP el nodo conectado con el regulador (**padre**). El nodo inmediato en el otro lado del primer salto es un **niño**, y los nodos subsiguientes en el segundo salto hacia adelante son los **vecinos** para ese padre determinado.

Figura 1: Red de dos saltos



En el cuadro 1, los nombres AP se mencionan para la conveniencia. En el tiro de siguiente pantalla, se está investigando el **RAP(fb:10)**. Este nodo puede considerar (en el despliegue real) la malla interior APs **(fa:60 y b9:20)** como niños y **ASOCIAR ff:60 como vecino**.

Del interfaz GUI del conmutador, siga la trayectoria: **Tecnología inalámbrica > todo el APs > Rap1 > información de vecino**.

Asegúrese de que las relaciones del Padre-niño estén establecidas y mantenidas correctamente para su red de interconexión interior.

Verifique las interconexiones

la malla de la demostración es un comando informativo de verificar la interconexión en su red.

Usted debe dar estos comandos en cada nodo (AP) usando el regulador CLI, y carga por teletratamiento los resultados en una palabra o un archivo de texto al sitio que carga por teletratamiento.

```
(Cisco Controller) >show mesh ?

env             Show mesh environment.
neigh           Show AP neigh list.
path            Show AP path.
stats           Show AP stats.
secbh-stats     Show Mesh AP secondary backhaul stats.
per-stats       Show AP Neighbor Packet Error Rate stats.
queue-stats     Show AP local queue stats.
security-stats  Show AP security stats.
config          Show mesh configurations.
secondary-backhaul Show mesh secondary-backhaul
client-access   Show mesh backhaul with client access.
public-safety   Show mesh public safety.
background-scanning Show mesh background-scanning state.
cac             Show mesh cac.
```

En su red de interconexión interior, elija un link múltiple del salto y publique estos comandos a partir del RAP. Cargue por teletratamiento el resultado de los comandos al sitio que carga por teletratamiento.

En la siguiente sección, todos estos comandos se han publicado para la red de interconexión interior de dos saltos mostrada en el cuadro 1.

Muestre la trayectoria interior de la malla

Este comando le mostrará las direcciones MAC, el papeles de radio de los Nodos, los ratios señal/ruidos en los dBs para Uplink/el enlace descendente (SNRUp, SNRDown), y el link SNR en el DB para una trayectoria determinada.

```
(Cisco Controller) >show mesh path RAP1242

AP Name/Radio Mac   Channel Snr-Up Snr-Down Link-Snr Flags    State
-----------------   ------- ------ -------- -------- -------  -----
RAP1242           is a Root AP.
(Cisco Controller) >show mesh path LAP1242-2

AP Name/Radio Mac   Channel Snr-Up Snr-Down Link-Snr Flags    State
-----------------   ------- ------ -------- -------- -------  -----
LAP1242-1           56      29     29       27       0x86b    UPDATED NEIGH PARENT BEACON
RAP1242             56      41     32       34       0x86b    UPDATED NEIGH PARENT BEACON
RAP1242           is a Root AP.
```

[Muestre el resumen interior del vecino de la malla]

Este comando le mostrará las direcciones MAC, las relaciones controlante/subordinado, y Uplink/enlace descendente SNRs en el DB.

```
(Cisco Controller) >show mesh neigh ?

detail          Show Link rate neigh detail.
summary         Show Link rate neigh summary.
(Cisco Controller) >show mesh neigh  summary RAP1242

AP Name/Radio Mac   Channel Snr-Up Snr-Down Link-Snr Flags    State
-----------------   ------- ------ -------- -------- -------  -----
LAP1242-2           56      0      0        0        0x860    BEACON
LAP1242-1           56      0      33       0        0x960    CHILD BEACON


(Cisco Controller) >show mesh neigh  summary LAP1242-1

AP Name/Radio Mac   Channel Snr-Up Snr-Down Link-Snr Flags    State
-----------------   ------- ------ -------- -------- -------  -----
LAP1242-2           56      30     29       28       0x961    UPDATED CHILD BEACON
RAP1242             56      43     46       31       0x86b    UPDATED NEIGH PARENT BEACON
```

Para entonces, usted debe poder ver las relaciones entre los Nodos de su red y verificar la Conectividad RF viendo los valores SNR para cada link.

Seguridad del acceso a la consola AP

Esta característica da la seguridad mejorada al acceso a la consola del AP. Un cable de la consola para el AP se requiere para utilizar esta característica.

Se utilizan éstos:

- Un CLI para empujar la identificación del usuario/la combinación de la contraseña al AP especificado:

```
(Cisco Controller) >config ap username Cisco password Cisco ?

all             Configures the Username/Password for all connected APs.
<Cisco AP>      Enter the name of the Cisco AP.
```

- Un comando CLI de empujar la Combinación de nombre de usuario/contraseña a todos los APs registradoes al
  regulador:

```
(Cisco Controller) >config ap username Cisco password Cisco all
```

Con estos comandos, el userid/la combinación de la contraseña empujada del regulador es persistentes a través de la recarga en los APs. Si un AP se borra del regulador, no hay modo de acceso a la seguridad. El AP genera un SNMP trap con una registración satisfactoria. El AP también generará un SNMP trap en una falla de registro de la consola por tres veces consecutivas.

El puentear de los Ethernetes

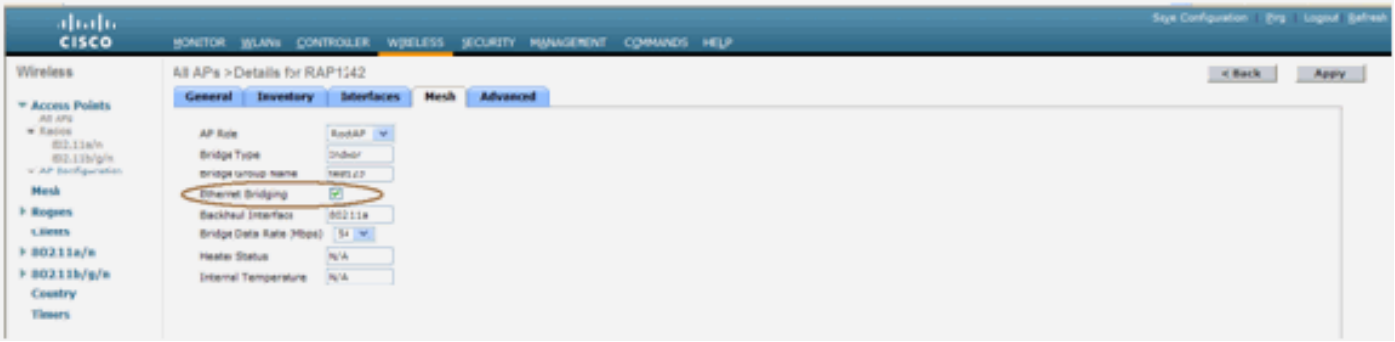
Por razones de seguridad, el puerto Ethernet en los mapas se inhabilita por abandono. Puede ser activado solamente configurando los Ethernetes que puentean en el RAP y los mapas

respectivos.

Como consecuencia, el puentear de los Ethernetes tiene que ser activado para dos decorados:

- Cuando usted quiere utilizar el interior enrede los Nodos como puentes.
- Cuando usted quiere conectar cualquier dispositivo de los Ethernetes (tal como PC/Laptop, cámara de video etc.) en el MAPA usando su puerto Ethernet.

Ruta: **Tecnología inalámbrica** > tecleo cualquier AP > **malla**.



Hay un comando CLI que puede ser utilizado para configurar la distancia entre los Nodos que hacen puentear. Intente conectar un dispositivo de los Ethernetes como un cámara de video en cada salto y vea el funcionamiento.

Puentee la mejora del nombre del grupo

Es posible que un AP provisioned incorrecto con un “bridgegroupname” para cuál no fue pensado. Dependiendo del diseño de red, este AP puede o no puede poder alcanzar hacia fuera y encontrar su sector/árbol correctos. Si no puede alcanzar un sector compatible, puede trenzarse.

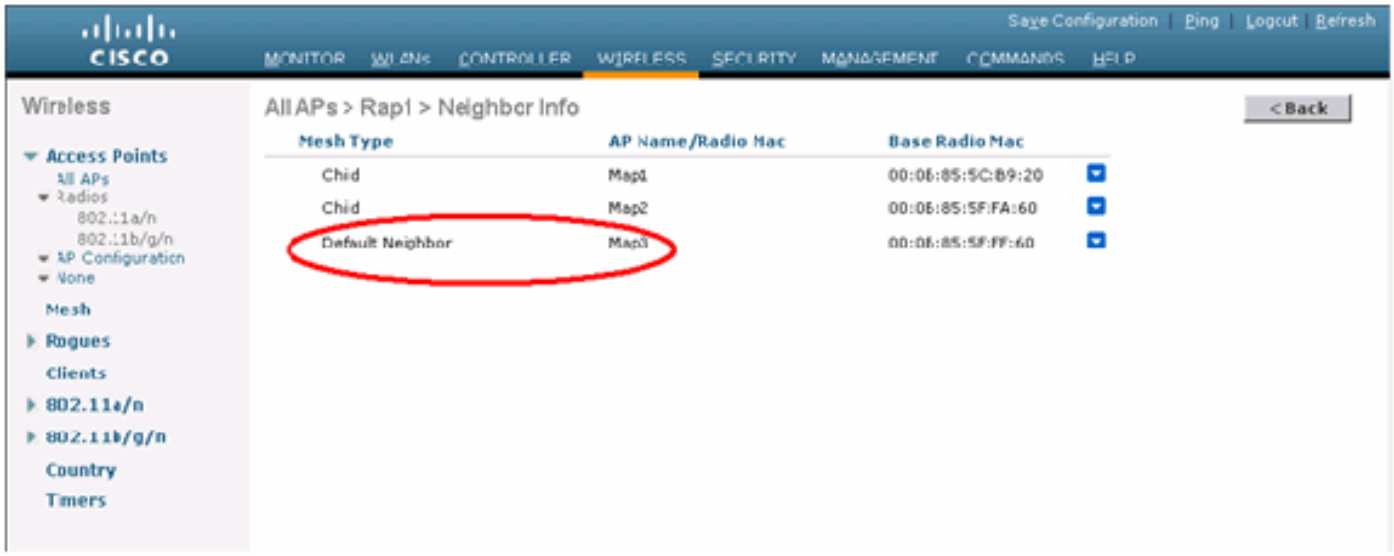
Para recuperar un AP tan trenzado, el concepto de bridgegroupname del “valor por defecto” fue introducido con el código 3.2.xx.x. La idea básica es que un AP que no puede conectar con cualquier otro AP con su bridgegroupname configurado, intenta conectar con el “valor por defecto” (la palabra) como bridgegroupname. Todos los Nodos que funcionan con 3.2.xx.x y el software posterior validan otros Nodos con este bridgegroupname.

Esta característica puede también ayudar en agregar un nuevo nodo o un nodo configurado incorrecto a una red corriente.

Si usted tiene una red corriente, tome un AP preconfigurado con un diverso BGN y haga que se une a la red. Usted verá este AP en el regulador que usa el “valor por defecto” BGN después de que usted agregue su dirección MAC en el regulador.

```
(CiscoController) >show mesh path Map3:5f:ff:60

00:0B:85:5F:FA:60 state UPDATED NEIGH PARENT DEFAULT (106B), snrUp 48, snrDown 4
8, linkSnr 49
00:0B:85:5F:FB:10 state UPDATED NEIGH PARENT BEACON (86B), snrUp 72, snrDown 63,
 linkSnr 57
00:0B:85:5F:FB:10 is RAP
```



El AP usando el valor por defecto BGN puede actuar como malla interior normal AP que asocia a los clientes y que forma las relaciones interiores del niño del padre de la malla.

El momento que este AP usando el valor por defecto BGN encuentra a otro padre con el BGN correcto, cambiará a él.

Registros - Mensajes, sistema, AP, y desvío

Registros de mensajes

Active la información llana para los registros de mensajes. Del regulador CLI, publique este comando:

```
(Cisco Controller) >config msglog level ?

critical        Critical hardware or software Failure.
error           Non-Critical software error.
security        Authentication or security related error.
warning         Unexpected software events.
verbose         Significant system events.

(Cisco Controller) >config msglog level verbose
```

Para ver los registros de mensajes, publique este comando del regulador CLI:

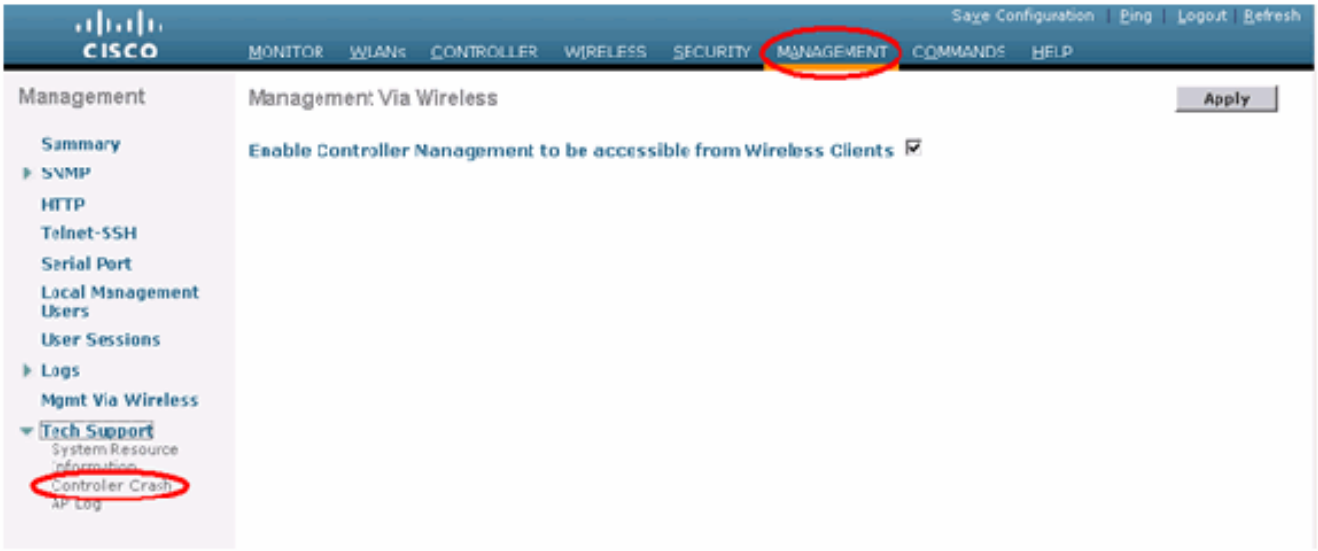
```
(Cisco Controller) >show msglog

Message Log Severity Level ..................... VERBOSE
Mon Jul 11 01:42:08 2005  [SECURITY] apf_foreignap.c 765: Received a packet for
which no AP was configured from 00:0F:B5:93:71:E7 on port 0.
Fri Jul  8 06:12:02 2005  [ERROR] spam_radius.c 93: spamRadiusProcessResponse: A
P Authorization failure for 00:0b:85:0e:04:80
Fri Jul  8 05:40:15 2005  [ERROR] spam_tmr.c 501: Did not receive hearbeat reply
 from AP 00:0b:85:0e:05:80
Fri Jul  8 05:38:45 2005  [ERROR] spam_lrad.c 1310: Validation of Config Request
 failed from AP 00:0b:85:0e:05:80
Fri Jul  8 05:38:40 2005  [ERROR] spam_lrad.c 1310: Validation of Config Request
 failed from AP 00:0b:85:0e:14:00
Fri Jul  8 05:38:40 2005  Previous message occurred 5 times
Fri Jul  8 05:33:54 2005  [ERROR] spam_lrad.c 1310: Validation of Config Request
 failed from AP 00:0b:85:0e:05:80
Fri Jul  8 05:32:23 2005  [ERROR] poe.c 449: poeInitPowerSupply : poePortResync
returned FAILURE.
Fri Jul  8 05:32:17 2005  [ERROR] dhcpd.c 78: dhcp server: binding to 0.0.0.0
Fri Jul  8 05:32:17 2005  [ERROR] rrmgroup.c 733: Airewave Director: 802.11a swi
tch group reset
Fri Jul  8 05:32:16 2005  [ERROR] rrmgroup.c 733: Airewave Director: 802.11bg sw
itch group reset
Fri Jul  8 05:32:16 2005  Previous message occurred 2 times
Fri Jul  8 05:31:19 2005  [CRITICAL] osapi_sem.c 794: Error!  osapiMutexTake cal
```

Para cargar por teletratamiento los registros de mensajes, utilice el interfaz GUI del regulador:

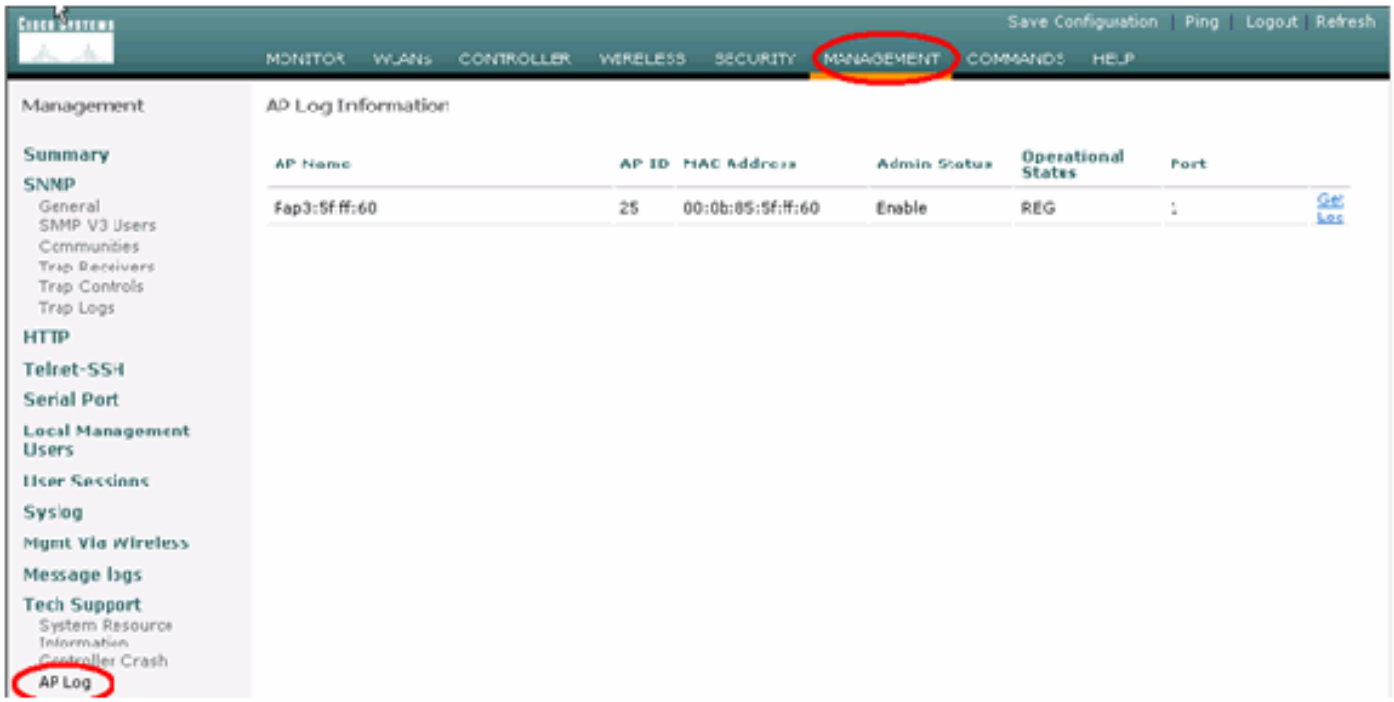
1. Haga clic los **comandos** > la **carga por teletratamiento**.

2. Ingrese su información del servidor TFTP. Esta página le dará las diversas opciones para cargar por teletratamiento, y usted quisiera que estos ficheros fueran enviados:Registro de mensajesRegistro de eventosRegistro del desvíoFichero de la caída (eventualmente)Para controlar para saber si hay ficheros de la caída, **Administración del** tecleo > **caída del regulador**.



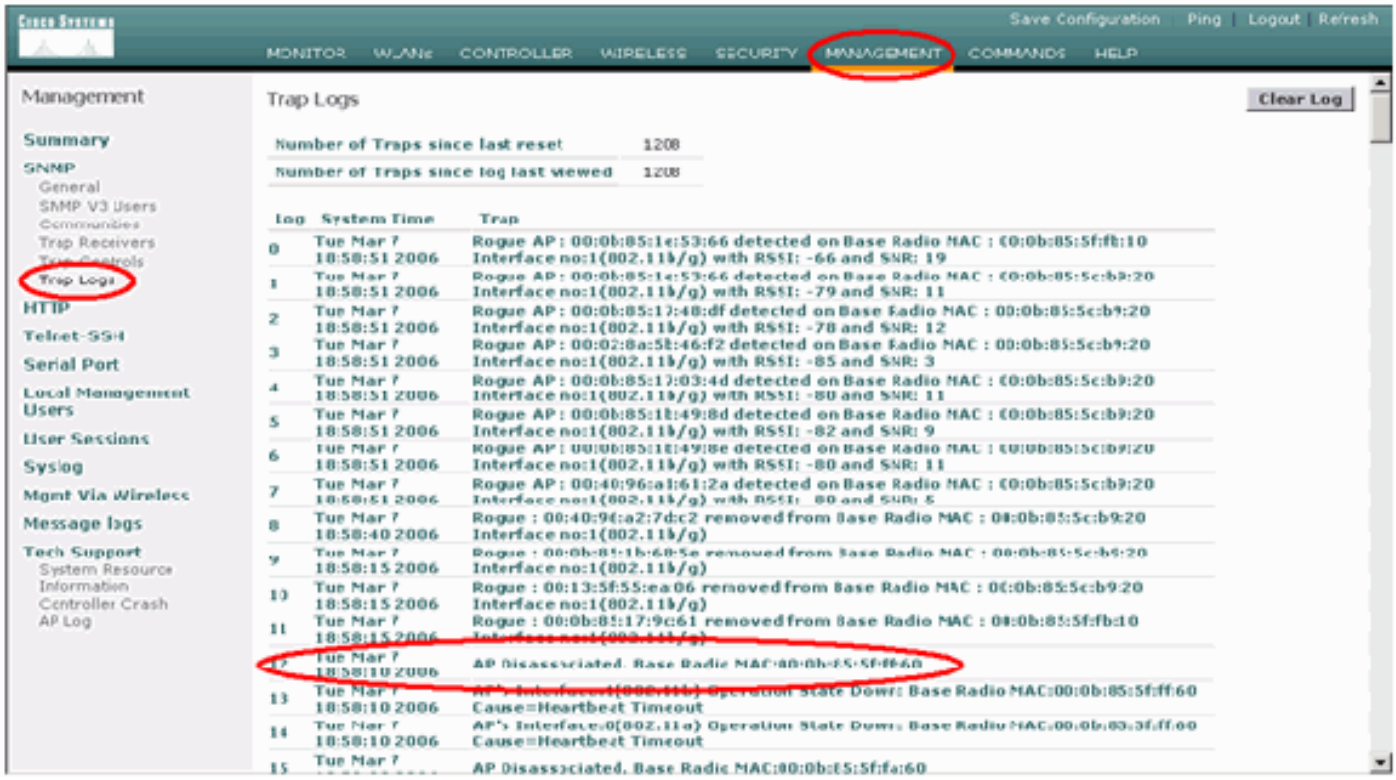
Registros AP

Vaya a esta página GUI en el regulador a controlar los registros AP para saber si hay su AP local, si lo hay:



Atrape los registros

Vaya a esta página GUI del regulador y controle los registros del desvío:



Rendimiento

Prueba de convergencia de lanzamiento

La convergencia es el tiempo llevado por un RAP/MAP para establecer una conexión estable LWAPP con un regulador de la red inalámbrica (WLAN) a partir del tiempo en que primero arrancó según lo enumerado aquí:

Prueba de convergencia	Tiempo de convergencia (minuto: sec)			
	RAP	MAP1	MAP2	MAP3
Actualización de la imagen	2:34	3:50	5:11	6:38
Reinicialización del regulador	0:38	0:57	1:12	1:32
Potencia en la red de interconexión interior	2:44	3:57	5:04	6:09
Reinicialización del RAP	2:43	3:57	5:04	6:09
El MAPA re-se une a		3:58	5:14	6:25
Cambio del MAPA del padre (el mismo canal)		0:38		

WCS

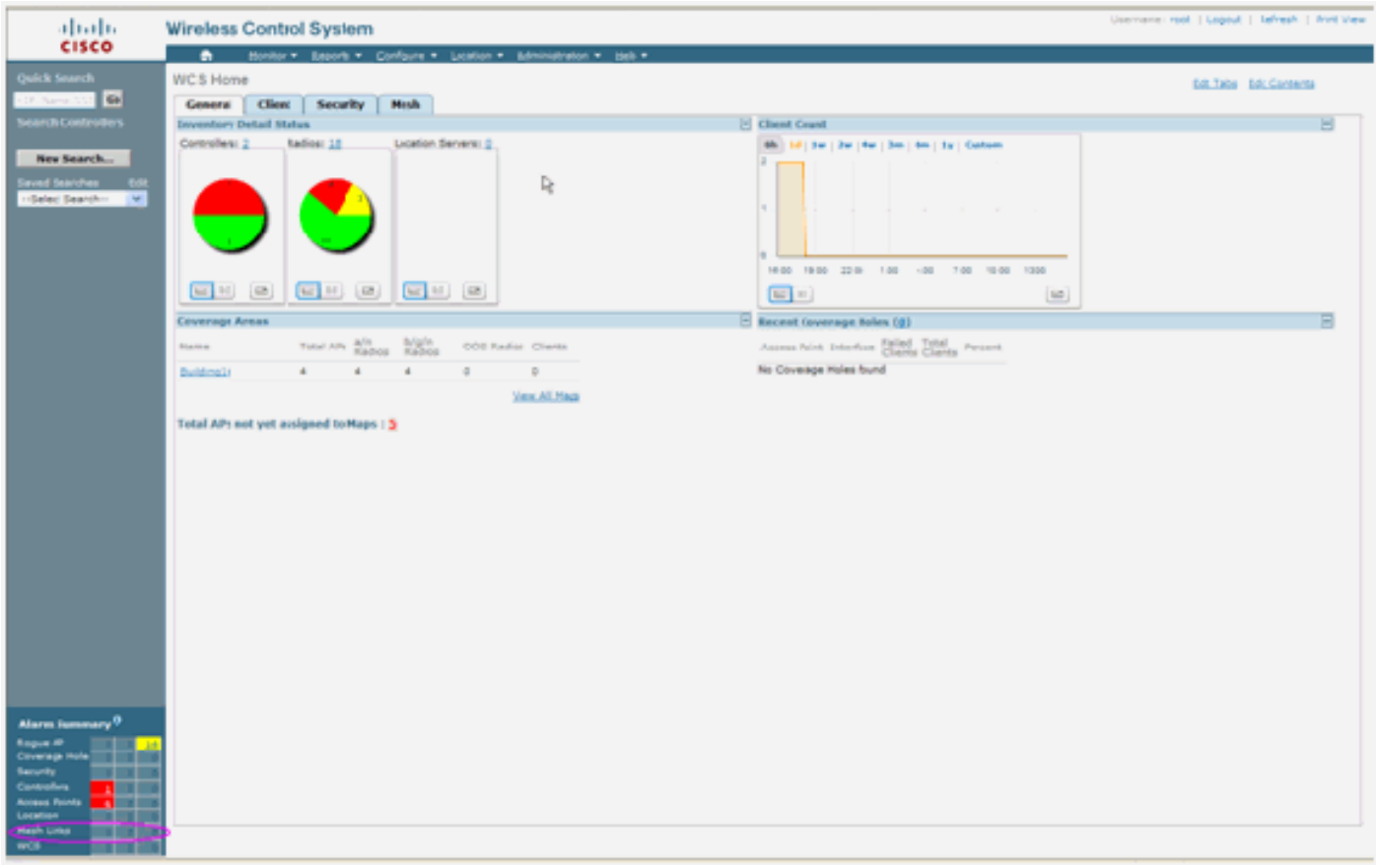
Alarmas interiores de la malla

El WCS generará estas alarmas y eventos relacionados con la red de interconexión interior

basada en los desvíos del regulador:

- Link SNR de los pobres
- Padre cambiado
- Niño movido
- El MAPA cambia al padre con frecuencia
- Evento del puerto de la consola
- Falla de autorización MAC
- Errores de la autenticación
- El niño excluyó al padre

Links de la malla del tecleo. Mostrará todas las alarmas relacionadas con los links interiores de la malla.



Estas alarmas se aplican a los links interiores de la malla:

- Link SNR de los pobres - Se genera esta alarma si cae el link SNR abajo 12db. El usuario no puede cambiar este umbral. Si SNR pobre se detecta en el link del regreso para el niño/el padre, el desvío será generado. El desvío contendrá el valor SNR y las direcciones MAC. La gravedad de la alarma es principal. La relación de transformación (de relación señal/ruído) SNR es importante porque la alta potencia de la señal no es bastante para asegurar el buen funcionamiento del receptor. La señal entrante debe ser más fuerte que cualquier ruido o interferencia que esté presente. Por ejemplo, es posible tener alta potencia de la señal y todavía tener funcionamiento inalámbrico pobre si hay interferencia fuerte o un alto nivel de ruido.
- Padre cambiado - Se genera esta alarma cuando el niño se trasladó a otro padre. Cuando pierden al padre, el niño se unirá a con otro padre, y el niño enviará un desvío que contiene las direcciones MAC del viejo padre y del nuevo padre al WCS. Gravedad de la alarma:

Informativo.

- Niño movido - Se genera esta alarma cuando el WCS consigue un desvío perdido niño. Cuando el padre AP detectó su pérdida de un niño y no capaz de comunicar con ese niño, enviará un desvío perdido niño al WCS. El desvío contendrá la dirección MAC del niño. Gravedad de la alarma: Informativo.
- Padre del MAPA cambiado con frecuencia - Se genera esta alarma si la malla interior AP cambia a su padre con frecuencia. Cuando el padre-cambio-contador del MAPA excede el umbral dentro de una duración dada, enviará un desvío al WCS. El desvío contendrá la cantidad de veces de cambios del MAPA y de la duración del tiempo. Por ejemplo, si hay 5 cambios en el plazo de 2 minutos, después el desvío será enviado. Gravedad de la alarma: Informativo.
- El niño excluyó al padre - Se genera esta alarma cuando un niño puso a un padre. Un niño puede poner a un padre cuando el niño no pudo autenticar en el regulador después de un número fijo de tentativas. El niño recuerda al padre puesto y cuando el niño se une a la red, enviará el desvío que contiene la dirección MAC puesta del padre y la duración del período de la lista negra.

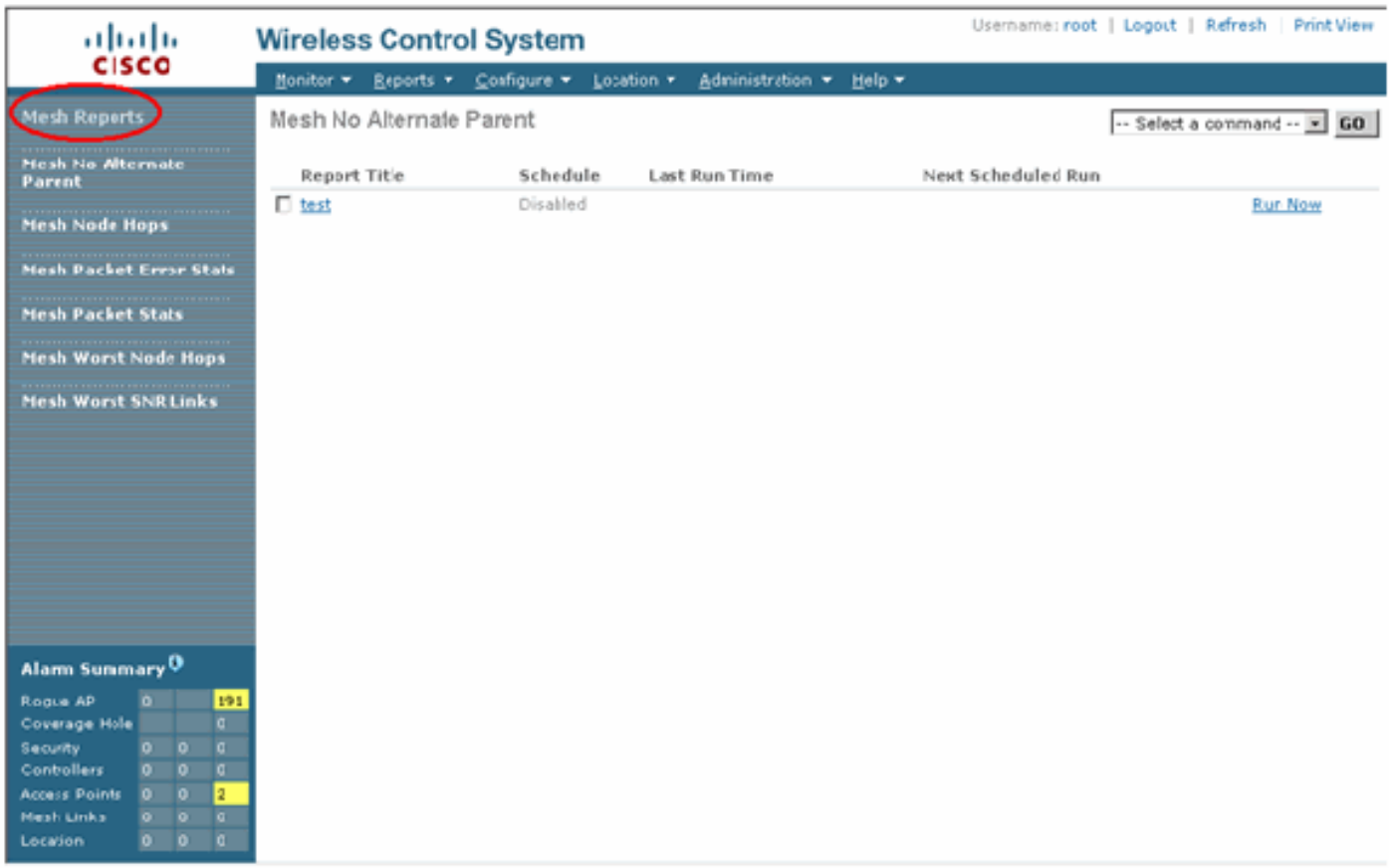
Alarmas con excepción de los links interiores de la malla:

- Acceso del puerto de la consola - El puerto de la consola proporciona a la capacidad para que el cliente cambie el Nombre de usuario y la contraseña para recuperar el AP al aire libre trenzado. Sin embargo, para prevenir cualquier acceso de usuario autorizado al AP, el WCS necesita enviar una alarma cuando alguien intenta abrirse una sesión. Esta alarma se requiere para proporcionar a la protección pues el AP es físicamente vulnerable mientras que está localizado al aire libre. Esta alarma será generada si el usuario ha abierto una sesión con éxito al puerto de la consola AP, o si él ha fallado tres veces consecutivas.
- Falla de autorización MAC - Se genera esta alarma cuando los intentos AP para unirse a la malla interior pero no pueden autenticar porque no está en la lista del filtro MAC. El WCS recibirá un desvío del regulador. El desvío contendrá la dirección MAC del AP que falló la autorización.

Informe y estadísticas de la malla

Transportamos el marco aumentado del informe y de las estadísticas de 4.1.185.0:

- Ninguna trayectoria alterna
- Saltos del nodo de la malla
- Stats del error de los paquetes
- Stats del paquete
- El salto peor del nodo
- Los links peores SNR



Ninguna trayectoria alterna

La malla interior AP tiene típicamente más de un vecino. En caso de que una malla interior AP suelte su link del padre, el AP debe poder encontrar al padre alterno. En un poco de caso, si no hay vecinos mostrados, después el AP no podrá ir a ninguna otra padres si suelta a sus padres. Es crítico que el usuario sepa qué APs no tienen los padres alternos. Este informes enumera hacia fuera todos los APs que no tienen ninguna otra vecinos con excepción del padre actual.

Saltos interiores del nodo de la malla

Este informe muestra el número de saltos lejos del AP raíz (RAP). Usted puede crear el informe basado en estos criterios:

- AP por el regulador
- AP por el suelo

Tarifas de error de paquete

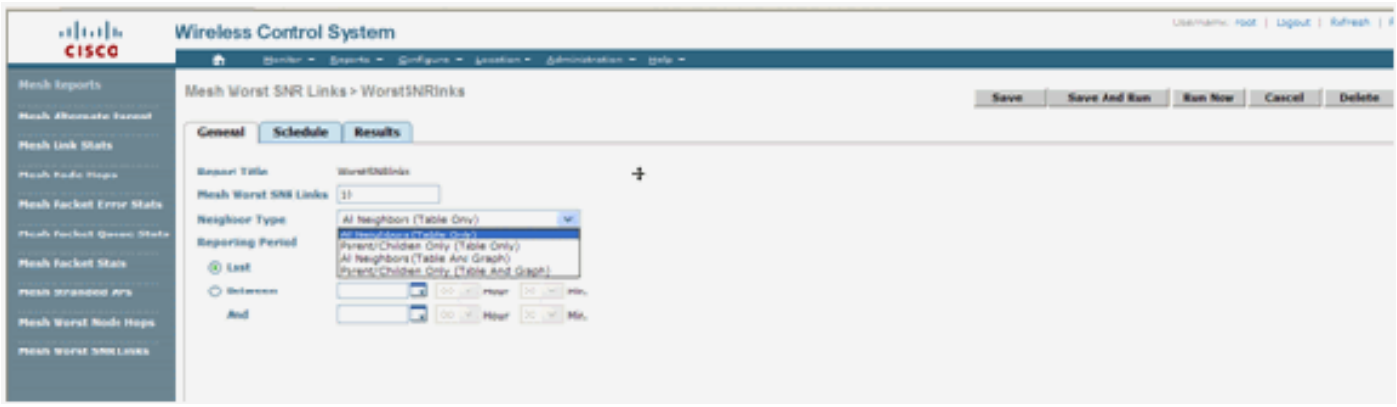
Los errores de paquete se pueden causar por los descensos de interferencia y del paquete. El cálculo de la tarifa de error de paquete se basa en los paquetes enviados y los paquetes enviados con éxito. La tarifa de error de paquete se mide en el link del regreso y se recoge para los vecinos y el padre. El AP envía periódicamente la información del paquete al regulador. Tan pronto como el padre cambie, el AP envía la información de error de paquete recogida al regulador. El WCS sondea la información de error de paquete del regulador cada 10 minutos por abandono y la salva en la base de datos por hasta 7 días. En el WCS, la tarifa de error de paquete se muestra como gráfico. El gráfico de error de paquete se basa en los datos históricos salvados en la base de datos.

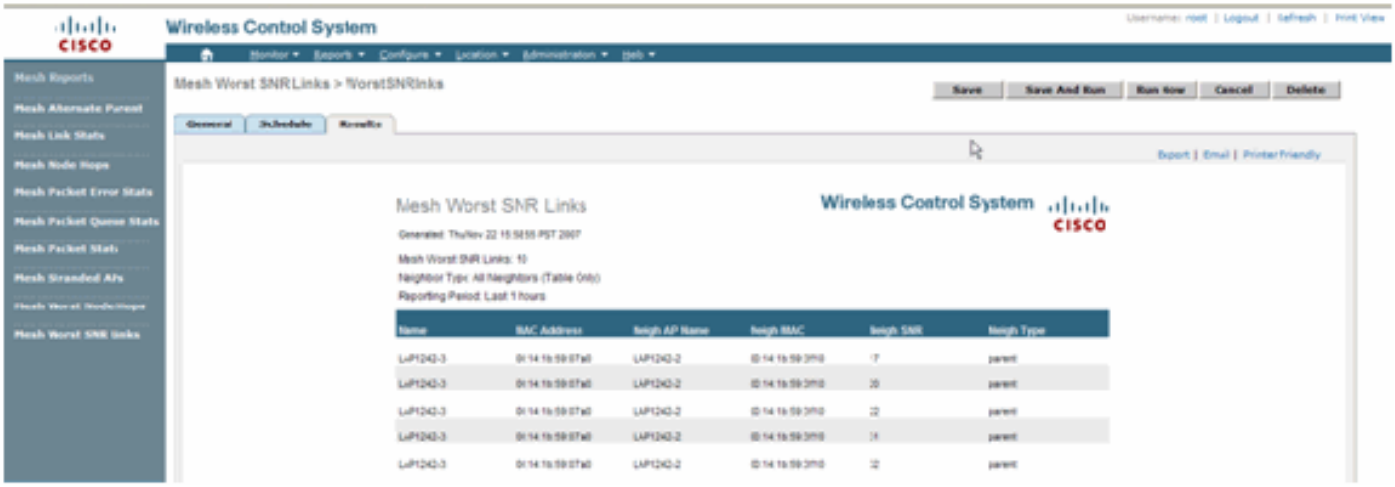
Stats del paquete

Este informe muestra que los contravalores del total vecino transmiten los paquetes y los totales de paquetes vecinos transmitidos con éxito. Usted puede crear el informe basado en ciertos criterios.

Los links peores SNR

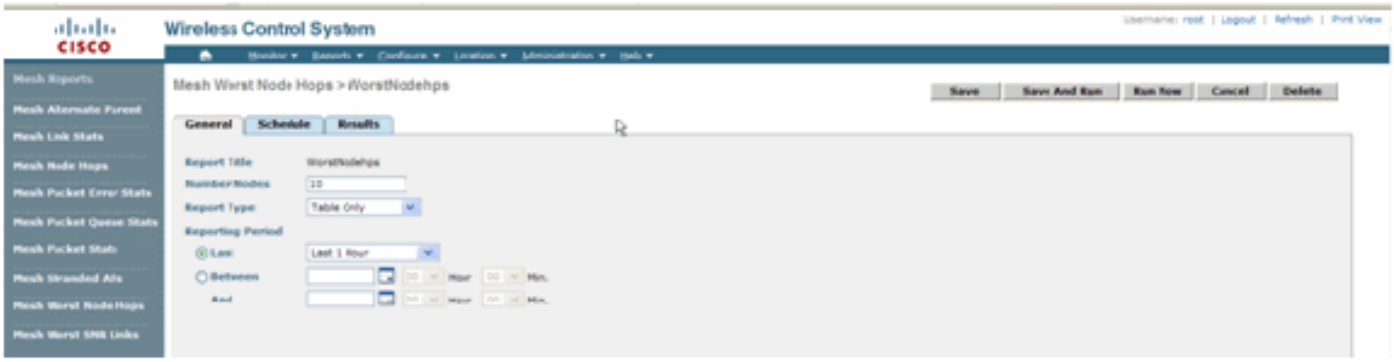
Los problemas de ruido pudieron ocurrir en los momentos diferentes y el ruido pudo aumentar a diversas tarifas o dura para diversas longitudes del tiempo. La figura siguiente proporciona a la capacidad de crear el informe para la radio a y b/g así como los interfaces selectivos. Los informes enumera los 10 links peores SNR por abandono. Usted puede elegir a partir del 5 a 50 links peores. El informe se puede generar para la 1 hora pasada, las 6 horas pasadas, el día pasado, los 2 días pasados, y hasta 7 días. Los datos se sondean cada 10 minutos por abandono. Los datos se mantienen la base de datos para el máximo siete días. El tipo vecino Criterio de selección puede ser todos los vecinos, padre/los niños solamente.



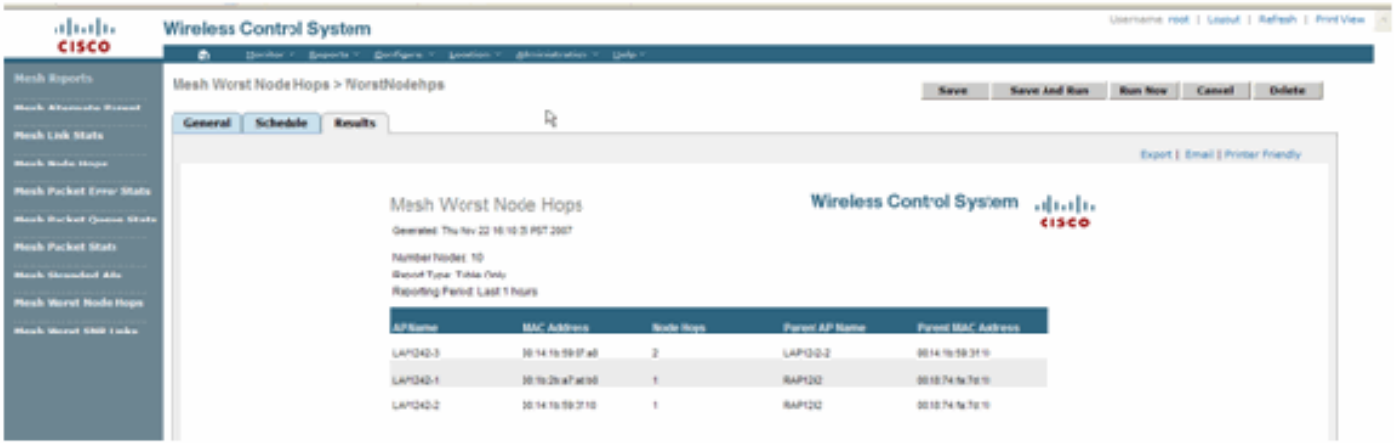


Los saltos peores del nodo

Este los saltos peores APs de los informes enumera the10 por abandono. Si los APs son demasiados saltos lejos, los links podrían ser muy débiles. El usuario puede aislar los APs que tienen muchos saltos lejos del AP raíz y toman la acción apropiada. Usted puede elegir cambiar este **número de** criterios de los **Nodos** entre 5 y 50. Los criterios del **filtro TYPE del informe** en esta figura pueden ser tabla solamente o presentar y representar gráficamente:



Esta figura muestra el resultado para el informe pasado:



Estadísticas de la Seguridad

Las estadísticas interiores de la Seguridad de la malla se visualizan en la página del detalle AP conforme a la sección de información que puentea. Una entrada en la tabla interior de la estadística de MeshNodeSecurity se crea cuando un nodo interior de la malla del niño se asocia o autentica con un nodo interior de la malla del padre. Se quitan las entradas cuando el nodo interior de la malla desasocia del regulador.

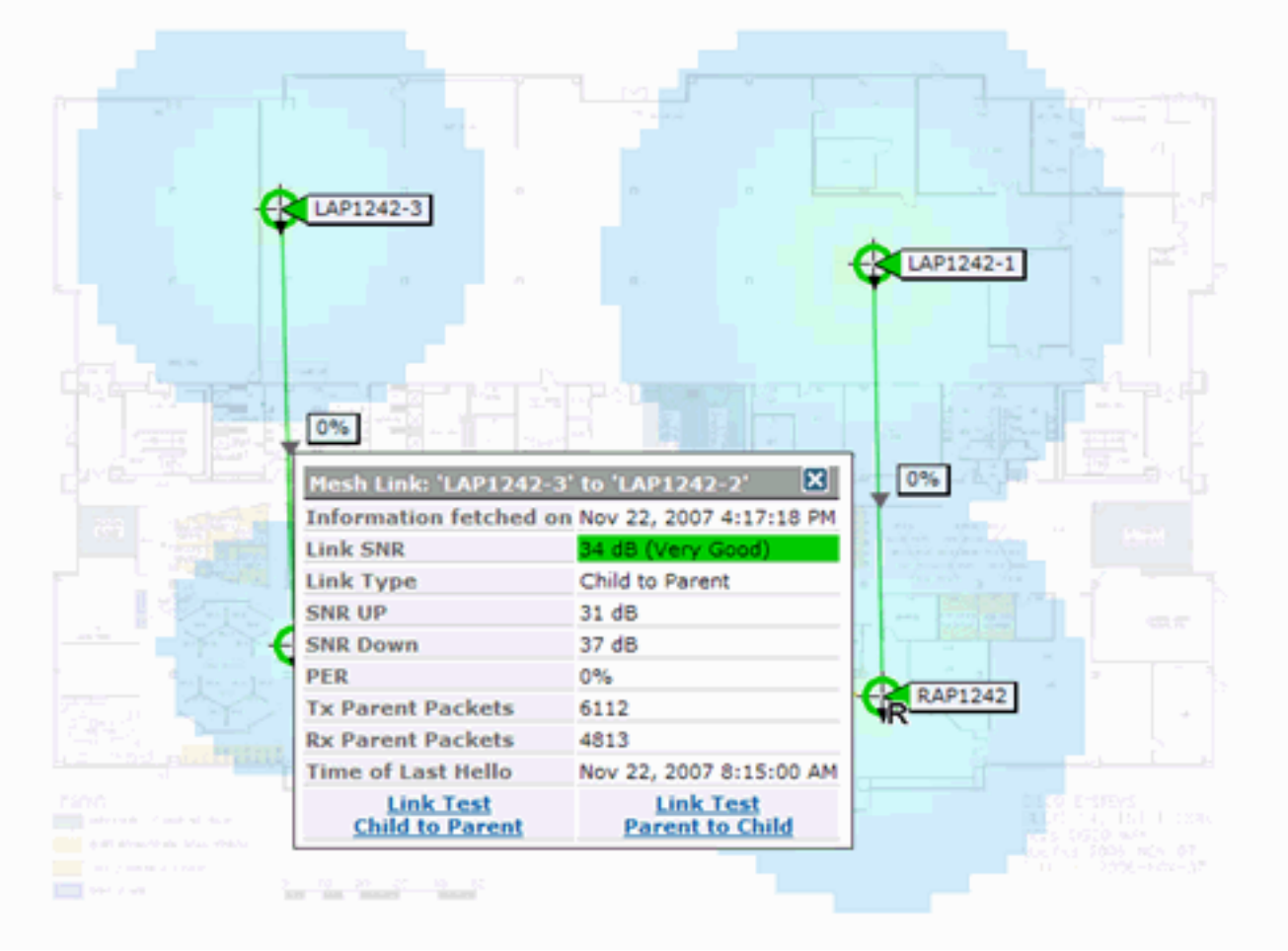
Prueba del link

La prueba del link AP-a-AP se utiliza en el WCS. Uno puede seleccionar cualesquiera dos APs e invocar una prueba del link entre los dos.

Si esos APs son vecinos RF, después la prueba del link puede tener un resultado. El resultado se muestra en un diálogo en la correspondencia sí mismo sin una página completa restaura. El diálogo se puede disponer fácilmente.

Sin embargo, si esos 2 APs no son vecinos RF, después el WCS no intenta imaginar una trayectoria entre los 2 APs para hacer una prueba del link múltiple de la cosechadora.

Cuando el ratón se mueve sobre la flecha en el link entre los dos Nodos, esta ventana aparece:



Prueba del link del Nodo-a-nodo

La herramienta de evaluación del link es una herramienta a pedido para verificar la calidad del link entre cualquier dos APs. En el WCS, esta característica se agrega en la página del detalle AP.

En la página del detalle AP, bajo tabulación **interior del link de la malla** donde están mencionados los links al lado de ella, hay un link para realizar la prueba del link.

La herramienta de evaluación del link del regulador CLI tiene los parámetros de entrada opcionales: Tamaño de paquetes, paquetes de prueba del link total, duración de la prueba, y de la tarifa del link de datos. La prueba del link tiene valores predeterminados para estos parámetros optativos. Las direcciones MAC para los Nodos son los únicos parámetros de entrada obligatorios.

La herramienta de evaluación del link prueba la fuerza, el paquete enviado, y el paquete recibido entre los Nodos. El link para la prueba del link se visualiza en el informe de la reunión AP. Cuando usted hace clic el link, hay una pantalla móvil que muestra los resultados de la prueba del link. La prueba del link será solamente aplicable Parent – niño y entre los vecinos.

La salida de la prueba del link genera los paquetes enviados, los paquetes recibidos, los paquetes de errores (compartimientos por las razones del diff), SNR, el suelo del ruido, y el RSSI.

La prueba de Lnk proporciona a estos detalles en el GUI en un mínimo:

- Paquetes de prueba del link enviados
- Paquetes de prueba del link recibidos

- Potencia de la señal en el dBm
- Relación señal-ruido

Links a pedido del vecino AP

Esto es una nueva función en la correspondencia WCS. Usted puede hacer clic en una malla AP y una ventana emergente con la información detallada aparece. Usted puede entonces hacer clic a los **vecinos de la malla de la visión**, que trae la información de vecino para el AP seleccionado y visualiza una tabla con todos los vecinos para la malla interior seleccionada AP.

El link vecino de la malla de la visión visualiza a todos los vecinos para el AP destacado. Esta foto muestra todos los vecinos, el tipo de los vecinos, y el valor SNR.

Prueba de ping

La prueba de ping es una herramienta a pedido usada para hacer ping entre el regulador y el AP. La herramienta de prueba de ping está disponible en ambos la página del detalle AP y en el MAPA. Haga clic el link de la **prueba de ping del funcionamiento** en la página del detalle AP o de la información del MAPA AP para iniciar el ping del regulador al AP actual.

Conclusión

La malla de la empresa (es decir, malla interior) es una extensión de la cobertura de red inalámbrica de Cisco a los lugares en donde los Ethernetes de cable no pueden proporcionar a la Conectividad. La flexibilidad y la manejabilidad de una red inalámbrica se logra con la malla de la empresa.

La mayor parte de los APs atados con alambre las características proporcionan son proporcionados por la topología de interconexión interior. La malla de la empresa puede también coexistir con los APs atados con alambre en el mismo regulador.

Información Relacionada

- Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems