

Aprovisionamiento y configuración de puntos de acceso de malla mediante Cisco Prime Infrastructure 3.x.

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Puntos de acceso raíz \(RAP\)](#)

[Puntos de acceso de malla \(MAP\)](#)

[Configurar](#)

[Paso 1. Configure Telnet/SSH y la Conexión SNMP del WLC en la infraestructura Prime.](#)

[Paso 2. Configuración de Plantillas WLC en Prime Infrastructure.](#)

[Configuración de los parámetros globales de malla.](#)

[Agregue la dirección MAC del AP de malla al filtro MAC del controlador.](#)

[Paso 3. Configure las plantillas AP en Prime Infrastructure.](#)

[Paso 4. Configure las Plantillas de CLI para Cualquier Opciones que Falten en Prime Infrastructure para WLC o AP.](#)

[Paso 5. Revise e implemente las plantillas configuradas.](#)

[Verificación](#)

[Verifique el estado del AP de malla.](#)

[Verifique el estado del trabajo de las plantillas implementadas.](#)

[Troubleshoot](#)

[Caso 1. Prime: Error de panel de trabajo ": Se agotó el tiempo de espera de la conexión mientras se ejecutaba el comando"](#)

[Caso 2. Prime: Panel de trabajo "Error: Conexión cerrada mientras se ejecuta el comando"](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe cómo aprovisionar y configurar puntos de acceso de malla (AP) de Cisco mediante Cisco Prime Infrastructure 3.x.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Implemente una plantilla de configuración en Prime Infrastructure 3.x

Componentes Utilizados

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

- Prime Infrastructure 3.x
- Controlador De Lan Inalámbrica De Cisco

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Antecedentes

Puntos de acceso raíz (RAP)

Los puntos de acceso raíz tienen conexiones por cable, por ejemplo, red de retorno Ethernet a una red con cables al controlador de LAN inalámbrica (WLC).

Puntos de acceso de malla (MAP)

Los puntos de acceso de malla tienen conexiones inalámbricas a su WLC. Los MAP se comunican entre sí y de vuelta al RAP con el uso de conexiones inalámbricas a través de la red de retorno de radio 802.11a. Los MAP utilizan Cisco Adaptive Wireless Path Protocol (AWPP) para determinar la mejor ruta a través de los otros puntos de acceso de malla al controlador.

Configurar

El aprovisionamiento y la configuración de AP de malla a través del WLC están bien demostrados por el documento [Ejemplo de Configuración de Red de Malla del Controlador de LAN Inalámbrica para las Versiones 5.2 y posteriores](#), y muy directamente hacia adelante. Sin embargo, cuando se trata de una implementación a gran escala en la que se necesita una cantidad significativa de trabajo repetido, Cisco Prime Infrastructure puede acelerar la implementación con sus funciones únicas, como plantillas de dispositivos.

Paso 1. Configure Telnet/SSH y la Conexión SNMP del WLC en la infraestructura Prime.

Asegúrese de que las credenciales de inicio de sesión SSH/Telnet correctas, así como los detalles SNMP, estén configurados en Prime.

Edit Device ✕

* General ✓

* SNMP ✓

Telnet/SSH ✓

HTTP/HTTPS ✓

Civic Location ✓

Telnet/SSH Parameters

Protocol: **SSH2**

* CLI Port: 22

* Timeout: 60 (Secs)

Username: admin

Password:

Confirm Password:

Enable Password: ?

Confirm Enable Password:

* Note: Not providing Telnet/SSH credentials may result in partial collection of inventory data.

Pulse sync y asegúrese de que la copia de la configuración esté actualizada.

		Admin State	Sync	Groups & Sites	Export Device	Show	Quick Filter		
Reach...	Admin Status	Device Name	IP Address	DNS Name	Device Type	Last Inventory Col...	Last Succ		
<input type="checkbox"/>	✓	Managed						Wrong CLI Cred...	October 24
<input type="checkbox"/>	✗	Managed						SNMP Connectiv...	February 1
<input checked="" type="checkbox"/>	✓	Managed	HTTS-5508	10.66.79.42	10.66.79.42	Cisco 5508 Wirele...	Completed	Completed	March 6, 2
<input type="checkbox"/>	✓	Managed					Completed	Completed	March 5, 2
<input type="checkbox"/>	✓	Managed					Completed	Completed	March 5, 2
<input type="checkbox"/>	✓	Managed					Completed	Completed	March 6, 2
<input type="checkbox"/>	✓	Managed					Completed	Completed	March 5, 2

Paso 2. Configuración de Plantillas WLC en Prime Infrastructure.

Configuración de los parámetros globales de malla.

Navegue hasta **Configuration > Templates > Features & Technologies > Controller > Mesh > Mesh > Mesh Settings** y configure las opciones necesarias para la implementación. A continuación, haga clic en **Guardar como plantilla nueva** para guardar la plantilla.

Templates / Features and Technologies / Controller / Mesh
Mesh Settings

Save as New Template Cancel

Templates

Search All

- App Visibility & Control
- Controller
 - 802.11
 - 802.11a or n or ac
 - 802.11b or g or n
 - Application Visibility And Control
 - CLI
 - FlexConnect
 - IPv6
 - Location
 - LyncSDN
 - Management
 - Mesh**
 - Mesh Settings**
 - Netflow
 - PMIP
 - Security
 - System
 - Troubleshooting

Template Detail

General

RootAP to MeshAP Range 12000 (feet)

Client Access on Backhaul Link Enable

Background Scanning Enable

Mesh DCA Channels Enable

Global Public Safety Enable

Mesh RAP Downlink Backhaul 5GHz

Outdoor Access For UNII 1 Band Channels

Security

Security Mode EAP

Agregue la dirección MAC del AP de malla al filtro MAC del controlador.

Navegue hasta Configuration > Templates > Features & Technologies > Controller > Security > AAA > MAC Filtering y agregue las direcciones MAC de la dirección MAC del AP.

Configuration / Templates / Features & Technologies ★

Templates / ... / Controller / Security / AAA
MAC Filtering

Save as New Template Cancel

Template Basic

Name Author root Device Type CUWN (default)

Description Feature Category MAC Filtering

Tags

Template Detail

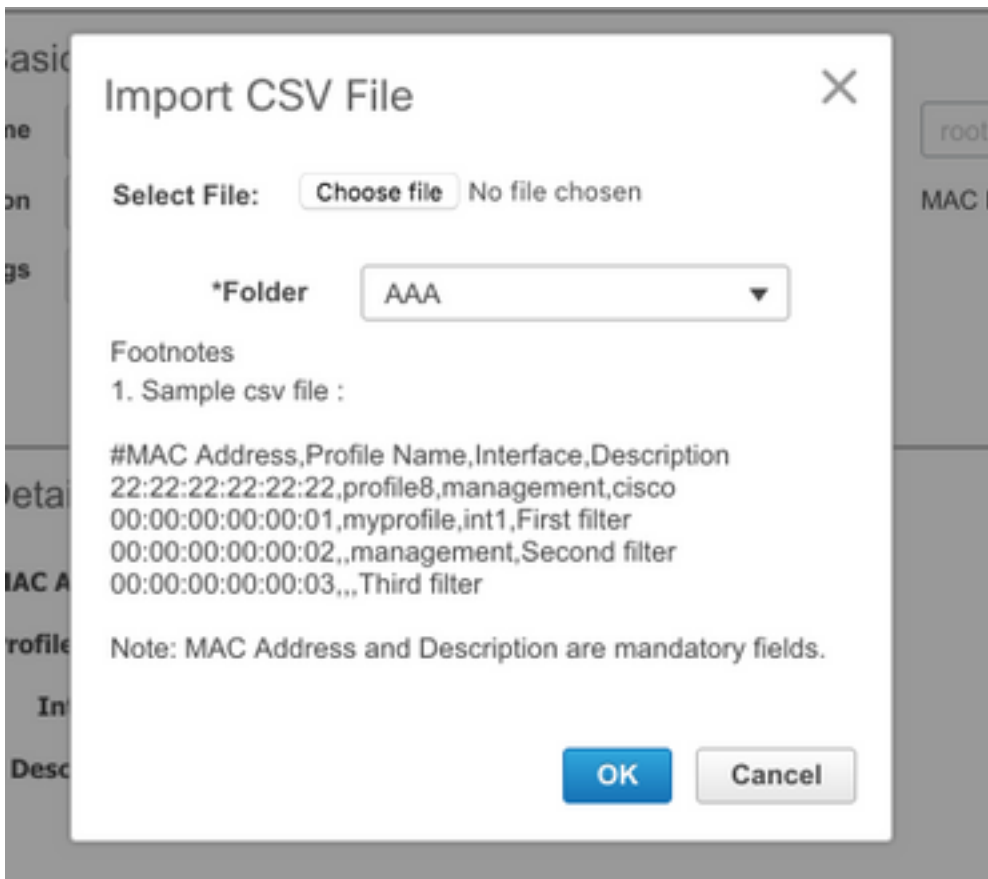
MAC Address

Profile Name Any Profile

Interface management

Description

Si se necesita la importación masiva, haga clic en el botón que está en rojo, y siga la plantilla de ejemplo para tabular la información detallada de AP como un archivo CSV para ser importado.



Haga clic en **Guardar como plantilla nueva** para guardar esta plantilla de filtrado MAC al final.

Paso 3. Configure las plantillas AP en Prime Infrastructure.

Navegue hasta **Configuration > Templates > [Lightweight Access Points](#)** y cree una nueva plantilla. Cree dos plantillas diferentes para RAP y MAP y agregue a la plantilla cualquier función o configuración que se utilice en la implementación, como un nombre de grupo de puentes definido por el usuario (BGN), soporte de LAN virtual (VLAN) y rol. El ejemplo muestra un MAP con soporte de VLAN múltiple, y dos interfaces (que enlazan unas cuantas VLAN diferentes en dos puertos), y un BGN personalizado (llamado HTTS-TEST).

The screenshot shows the configuration page for a Lightweight AP Template. The 'Mesh Parameters' section includes:

- Bridge Group Name: HTTPS-TEST
- Data Rate: Auto
- Ethernet Bridge: Enabled
- Role: MAP
- Daisy Chaining: Enable
- Preferred Parent MacAddress: [Empty]
- Mesh RAP Downlink Backhaul: 5GHz
- Mesh PSK Key Clear: Enable
- VLAN Support: Enable
- Native VLAN ID: 169

The 'Ethernet Interfaces' section shows a table with the following data:

Interface Name	Mode	VLAN ID	Trunk ID
<input type="checkbox"/> GigabitEthernet0	Trunk	169	400,401,402,403,404
<input checked="" type="checkbox"/> GigabitEthernet1	Trunk	168	410,411
<input type="checkbox"/> GigabitEthernet2	Normal	0	0
<input type="checkbox"/> GigabitEthernet3	Normal	0	0

El ejemplo muestra un RAP con soporte de VLAN múltiple y un BGN personalizado llamado HTTPS-TEST.

Para editar la configuración de VLAN de una interfaz en particular, seleccione la interfaz que desea editar y haga clic en el botón **Edit** en la sección de la parte superior izquierda de **Interfaces Ethernet**. Tenga en cuenta que el ID de VLAN aquí es equivalente al ID de VLAN nativa en la configuración del WLC. Los ID de troncal son los ID de VLAN que se necesitan para ser truncados en un puerto específico.

The 'Edit' dialog box shows the configuration for Interface Name 'GigabitEthernet0'. The 'Mode' is set to 'Trunk'. The 'Vlan ID' is set to 169, with a red arrow pointing to it and the text 'Native VLAN ID'. The 'Trunk ID' field is empty, and a list of trunk IDs (400, 401, 402, 403, 404) is visible. The dialog also includes 'Add' and 'Delete' buttons for the trunk IDs, and 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom.

Paso 4. Configure las Plantillas de CLI para Cualquier Opciones que Falten en Prime Infrastructure para WLC o AP.

Debido a que no todos los ajustes están disponibles en Prime, las plantillas CLI necesitan mapear

y automatizar nuestro proceso de implementación para algunas opciones de malla global como VLAN Transparente. Para configurar esta parte, navegue a **Configuration > Templates > Features & Technologies > Controller > Security > AAA > MAC Filtering**. Un ejemplo de contenido CLI en Prime para inhabilitar la VLAN transparente en la configuración global del WLC es:

```
<MLTCMD>config mesh ethernet-bridging vlan-transparent disable
```

```
y</MLTCMD>
```

The screenshot shows the 'Features & Technologies' configuration page in Cisco Prime. It displays a 'CLI Template' configuration form. The 'Name' field is 'MESH_VLAN_DISABLE', 'Author' is 'root', and 'Device Type' is 'Wireless Controller'. The 'CLI Content' field contains the command: <MLTCMD>config mesh ethernet-bridging vlan-transparent disable y</MLTCMD>. The 'y' character is highlighted with a red box.

Esta es la razón por la que se necesita un **y** en la segunda línea:

```
(Cisco Controller) >config mesh ethernet-bridging vlan-transparent enable
Changing VLAN Transparent will affect the clients connected to AP Ethernet interface.
Are you sure you want to continue? (y/N)y
```

Vlan Transparent mode has been disabled

e idealmente, todas las respuestas a cualquier aviso de advertencia (como **y** o **N**) deben tenerse en cuenta cuando se escribe una plantilla CLI que funciona correctamente.

Nota: header <MLTCMD> y </MLTCMD> son necesarios para cualquier combinación CLI que sea más de una línea. Para obtener más información sobre cómo crear una plantilla CLI en funcionamiento en Prime, consulte esta guía [PI 3.2. Creación de una Plantilla CLI Definida por el Usuario con un Comando de Línea Única y de Línea Múltiple](#).

Paso 5. Revise e implemente las plantillas configuradas.

Hay algunos tipos de plantillas configuradas y revise toda la información antes de implementarlas.

- Plantilla de configuración de malla en Plantillas de controlador
- CLI de opciones faltantes en Plantillas CLI
- Plantilla de filtrado de MAC bajo plantillas AAA
- Configuración de RAP/MAP bajo plantillas de AP ligeras

Generalmente, las primeras tres plantillas son necesarias para ser implementadas en un controlador, antes de que los RAP/MAP se conecten a través de un puerto cableado y se unan al WLC. Después de que el MAP/RAP se unió al WLC a través de un puerto cableado, puede presionar la configuración RAP/MAP de la infraestructura Prime a los AP. Por último, cuando el MAP se desconecta de la conexión por cable y se une al RAP a través de la red de retorno inalámbrica, puede probar la conectividad de la malla inalámbrica

Verificación

Verifique el estado del AP de malla.

Use esta sección para confirmar que su configuración funciona correctamente.

Mientras espera que los AP se unan al WLC, por favor **sincronice** el controlador en Prime de nuevo y navegue hasta **Monitor > Elementos administrados > Dispositivos de red** y use la palabra clave **Bridge** en la columna AP Mode para filtrar cualquier MAP/RAP. **Registrado** en la columna Estado Operativo significa que el AP se une correctamente al controlador.

The screenshot shows the 'Monitor / Managed Elements / Network Devices' page. A 'Sync' button is highlighted with a red box. Below it, a table lists network devices. One device, 'HTTS-5508', is highlighted with a red box and has a status of 'Synchronizing'.

Reacha...	Admin Status	Device Name	IP Address	DNS Name	Device Type	Last Inventory Colle...	Last Succes
<input checked="" type="checkbox"/>	Managed	HTTS-5508	10.66.79.42	10.66.79.42	Cisco 5508 Wireless...	Synchronizing	March 8, 2015

The screenshot shows the 'Monitor / Managed Elements / Network Devices' page filtered for 'Unified AP'. The 'AP Mode' column is set to 'Bridge' and the 'Operatio...' column shows 'Registered' for three devices, both highlighted with red boxes.

AP Name	Ethernet...	BaseRa...	IP Addr...	Controll...	Map Loc...	AP Grou...	AP Mode	Operatio...	Admin
HTTS-2702I-MESH	f8:0b:cb:...	00:27:e3:...	10.66....	10.66.79.42	Unassigned	Mesh-AP	Bridge	Registered	Enable
HTTS-2702I-RAP	70:db:98:...	00:27:e3:...	10.66....	10.66.79.42	Unassigned	Mesh-AP	Bridge	Registered	Enable
HTTS-3602I-RAP	60:73:5c:...	34:a8:4e:...	10.66....	10.66.79.42	St Leona...	Mesh-AP	Bridge	Registered	Enable

Para verificar los Padres de un MAP o cualquier elemento secundario de un RAP, navegue a **Mesh > Mesh Links** para obtener más detalles. Si desea configurar un padre preferido para un MAP específico, vaya al paso 3 de la sección anterior y configure un padre preferido.

Type	AP Name	AP MAC Address	PER	Link Detail	Link Test	Link Test
Parent	HTTS-2702I-RAP	00:27:e3:f5:2f:90	0%	Details	AP to Neigh	Neigh to AP
Tentative Parent	HTTS-3602I-RAP	34:a8:4e:80:e0:f0	-	Details	AP to Neigh	Neigh to AP

Mesh Link Alarms Mesh Link Events

Footnotes:

- Link is out of date. This can be because the AP has been replaced or the APs can no longer communicate

Verifique el estado del trabajo de las plantillas implementadas.

Para ver el estado del trabajo de implementación de cada plantilla, navegue hasta **Administración > Paneles > Panel de trabajo > (Nombre de la plantilla implementada)**

Run ID	Status	Duration(hh:mm:ss)	Start Time	Completion Time
130281715	Failure	00:05:01	2019-03-06 13:35	2019-03-06 13:40

Job Results for Mesh-VLAN_Trans_disable

Device	Status	Transcript
10.66.79.42	Failed	Error: Connection timed out while executing the command

Troubleshoot

Esta sección proporciona la información que puede utilizar para resolver problemas de su configuración.

Caso 1. Prime: Error de panel de trabajo ": Se agotó el tiempo de espera de la conexión mientras se ejecutaba el comando"

Verifique el comando en la plantilla CLI y asegúrese de que los encabezados MLTCMD estén incluidos si hay más de un comando en la plantilla.

Caso 2. Prime: Panel de trabajo "Error: Conexión cerrada mientras se ejecuta el comando"

Verifique la credencial Telnet/SSH para el WLC y asegúrese de que el protocolo correcto esté seleccionado.

Información Relacionada

- [PI 3.2. Creación de una Plantilla CLI Definida por el Usuario con un Comando de Línea Única](#)

y de Línea Múltiple

- Ejemplo de Configuración de Red de Malla del Controlador de LAN Inalámbrica para las Versiones 5.2 y Posteriores
- Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems