

# Provisioning e configurazione dei Mesh AP con Cisco Prime Infrastructure 3.x.

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Punti di accesso radice](#)

[Access point Mesh \(MAP\)](#)

[Configurazione](#)

[Passaggio 1. Configurare la connessione Telnet/SSH e SNMP del WLC su Prime Infrastructure.](#)

[Passaggio 2. Impostare i modelli WLC in Prime Infrastructure.](#)

[Configurare Le Impostazioni Globali Di Mesh.](#)

[Aggiungere l'indirizzo MAC dell'access point Mesh al filtro MAC del controller.](#)

[Passaggio 3. Impostare i modelli AP in Prime Infrastructure.](#)

[Passaggio 4. Configurare i modelli CLI per le opzioni mancanti in Prime Infrastructure per WLC o AP.](#)

[Passaggio 5. Esaminare e distribuire i modelli configurati.](#)

[Verifica](#)

[Verificare lo stato del punto di accesso mesh.](#)

[Verificare lo stato del processo dei modelli distribuiti.](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Caso 1. Primo: Errore del dashboard dei processi: Timeout della connessione durante l'esecuzione del comando"](#)

[Caso 2. Principio: Dashboard processi "Errore: Connessione chiusa durante l'esecuzione del comando"](#)

[Informazioni correlate](#)

## Introduzione

Questo documento descrive come eseguire il provisioning e configurare i Cisco Mesh Access Point (AP) con Cisco Prime Infrastructure 3.x.

## Prerequisiti

### Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Distribuire un modello di configurazione in Prime Infrastructure 3.x

## Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Prime Infrastructure 3.x
- Cisco Wireless Lan Controller

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## Premesse

### Punti di accesso radice

I punti di accesso radice dispongono di connessioni cablate, ad esempio il backhaul Ethernet a una rete cablata per il controller WLC (Wireless LAN Controller).

### Access point Mesh (MAP)

I punti di accesso Mesh sono dotati di connessioni wireless al proprio WLC. Le MAP comunicano tra loro e tornano al RAP con l'uso di connessioni wireless sul backhaul radio 802.11a. Le mappe usano il Cisco Adaptive Wireless Path Protocol (AWPP) per determinare il percorso migliore per il controller attraverso gli altri punti di accesso mesh.

## Configurazione

Il provisioning e la configurazione dei Mesh AP tramite WLC sono ben dimostrati dal documento [Wireless LAN Controller Mesh Network Configuration Example for Release 5.2 e successive](#), e molto facilmente. Tuttavia, quando si tratta di un'installazione su larga scala dove è necessario un numero significativo di operazioni ripetute, Cisco Prime Infrastructure può velocizzare l'installazione con le sue funzioni uniche, ad esempio i modelli di dispositivo.

### Passaggio 1. Configurare la connessione Telnet/SSH e SNMP del WLC su Prime Infrastructure.

Verificare che le credenziali di accesso SSH/Telnet corrette e i dettagli SNMP siano configurati su Prime.

**Edit Device** ✕

\* General ✓

\* SNMP ✓

**Telnet/SSH ✓**

HTTP/HTTPS ✓

Civic Location ✓

### Telnet/SSH Parameters

Protocol: SSH2

\* CLI Port:

\* Timeout:  (Secs)

Username:

Password:

Confirm Password:

Enable Password:  ?

Confirm Enable Password:

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

Premere sync (Sincronizza) e verificare che la copia della configurazione sia aggiornata.

		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	March 6, 2
<input type="checkbox"/>	✓	Managed						Completed	March 5, 2
<input type="checkbox"/>	✓	Managed						Completed	March 5, 2
<input type="checkbox"/>	✓	Managed						Completed	March 6, 2
<input type="checkbox"/>	✓	Managed						Completed	March 5, 2

## Passaggio 2. Impostare i modelli WLC in Prime Infrastructure.

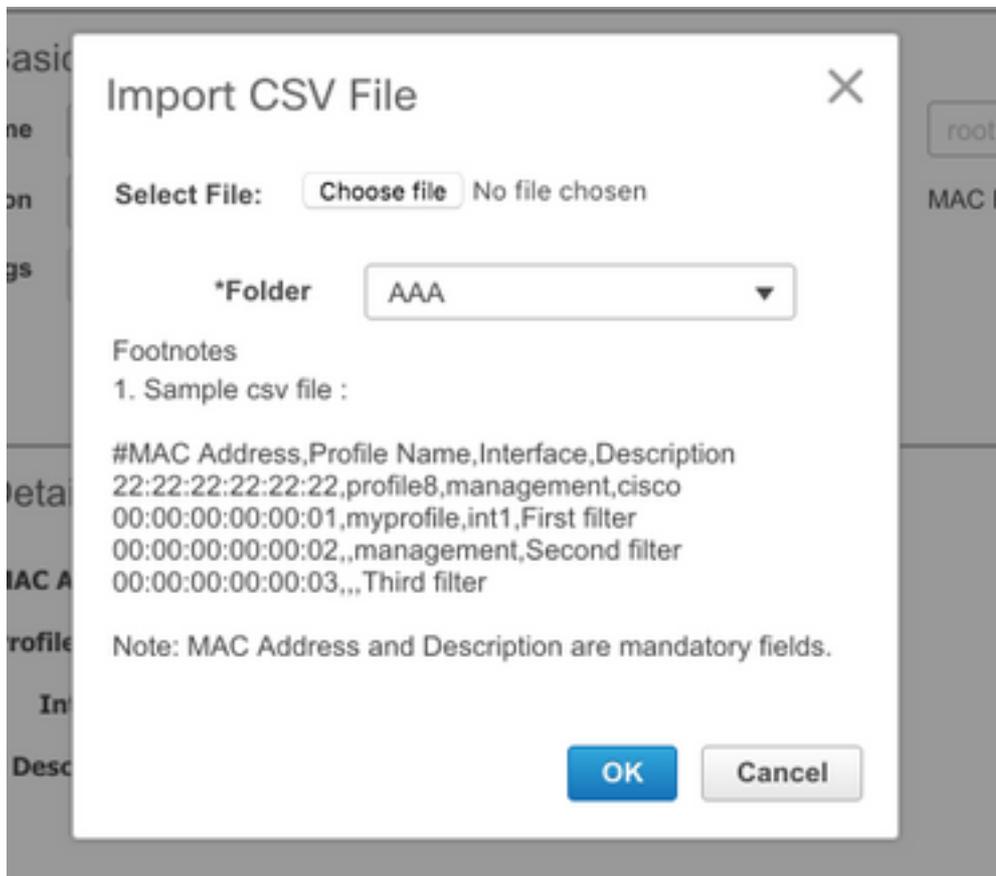
Configurare Le Impostazioni Globali Di Mesh.

Passare a **Configurazione > Modelli > Funzionalità e tecnologie > Controller > Rete > Impostazioni rete** e configurare le opzioni necessarie per la distribuzione. Quindi fare clic su **Salva come nuovo modello** per salvare il modello.

Aggiungere l'indirizzo MAC dell'access point Mesh al filtro MAC del controller.

Selezionare Configurazione > Modelli > Funzionalità e tecnologie > Controller > Sicurezza > AAA > Filtro MAC e aggiungere gli indirizzi MAC dell'indirizzo MAC dell'access point.

Se è necessaria l'importazione in blocco, fare clic sul pulsante cerchiato in rosso e seguire il modello di esempio per riepilogare le informazioni dettagliate dell'access point come un file CSV da importare.



Fare clic su **Salva come nuovo modello** per salvare il modello di filtro MAC.

### Passaggio 3. Impostare i modelli AP in Prime Infrastructure.

Selezionare **Configurazione > Modelli > [Lightweight Access Point](#)** e creare un nuovo modello. Creare due modelli diversi per RAP e MAP e aggiungere al modello tutte le funzionalità/impostazioni utilizzate nella distribuzione, ad esempio il nome di un gruppo di bridge (BGN) definito dall'utente, il supporto di una LAN virtuale (VLAN) e il ruolo. Nell'esempio viene mostrato un MAP con supporto di più VLAN, due interfacce (che trunk alcune VLAN diverse su due porte) e un BGN personalizzato (denominato HTTS-TEST).

**Mesh Parameters.**

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

**Ethernet Interfaces**

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

Nell'esempio viene mostrato un RAP con supporto di più VLAN e un BGN personalizzato denominato HTTS-TEST.

Per modificare l'impostazione VLAN di un'interfaccia specifica, selezionare l'interfaccia che si desidera modificare e fare clic sul pulsante **Edit** nella sezione **Ethernet Interfaces** in alto a sinistra. Notare che l'ID VLAN qui è equivalente all'ID VLAN nativo nell'impostazione WLC. Gli ID trunk sono gli ID VLAN da trunking su una porta specifica.

**Edit**

Interface Name: GigabitEthernet0

Mode: Trunk

Vlan ID: 169 (Native VLAN ID)

Trunk ID: 400, 401, 402, 403, 404

#### Passaggio 4. Configurare i modelli CLI per le opzioni mancanti in Prime Infrastructure per WLC o AP.

Poiché non tutte le impostazioni sono disponibili su Prime, i **modelli CLI** devono mappare e automatizzare il processo di installazione per alcune opzioni di mesh globali, ad esempio VLAN

Transparent. Per configurare questa parte, selezionare **Configurazione > Modelli > Funzionalità e tecnologie > Controller > Sicurezza > AAA > Filtro MAC**. Di seguito è riportato un esempio di contenuto della CLI in Prime per disabilitare la VLAN trasparente nell'impostazione globale del WLC:

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

```
y</MLTCMD>
```

Global Variables |

Templates / CLI Templates  
CLI

Template Basic

\* Name  Author  \* Device Type

Description  Feature Category  OS Version

Tags

Template Detail

CLI Content

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

Questo è il motivo per cui è necessaria una **y** nella seconda riga:

```
(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, tutte le risposte a qualsiasi richiesta di avviso (come **y** o **N**) dovrebbero essere prese in considerazione quando si scrive un modello CLI che funziona correttamente.

**Nota:** le intestazioni `<MLTCMD>` e `</MLTCMD>` sono necessarie per qualsiasi combinazione di CLI su più righe. Per ulteriori informazioni su come creare un modello CLI funzionante su Prime, fare riferimento a questa guida [PI 3.2. Creazione di un modello CLI definito dall'utente con un'unica riga e un comando a più righe.](#)

## Passaggio 5. Esaminare e distribuire i modelli configurati.

Sono disponibili alcuni tipi di modelli configurati. Esaminare tutte le informazioni prima di distribuirli.

- Modello Impostazioni mesh in Modelli controller
- CLI delle opzioni mancanti nei modelli CLI
- Modello Filtro MAC in Modelli AAA
- Impostazioni RAP/MAP nei modelli Lightweight AP

In genere, i primi tre modelli devono essere distribuiti su un controller, prima che i RAP/MAP siano connessi tramite una porta cablata e si uniscano al WLC. Dopo aver collegato MAP/RAP a WLC tramite una porta cablata, è possibile trasferire le impostazioni RAP/MAP da Prime Infrastructure ai punti di accesso. Infine, quando MAP viene disconnesso dalla connessione cablata e collegato a RAP tramite backhaul wireless, è possibile testare la connettività mesh wireless

## Verifica

### Verificare lo stato del punto di accesso mesh.

Per verificare che la configurazione funzioni correttamente, consultare questa sezione.

In attesa che i punti di accesso si uniscano al WLC, **Sincronizzare** nuovamente il controller su Prime e selezionare **Monitor > Managed Elements > Network Devices** (Monitor > Elementi gestiti > Dispositivi di rete) e usare la parola chiave **Bridge** nella colonna AP Mode (Modalità punto di accesso) per filtrare eventuali MAP/RAP. **Registrato** nella colonna Stato operativo indica che l'access point è stato aggiunto correttamente al controller.

The screenshot shows the 'Monitor / Managed Elements / Network Devices' page. A table lists network devices. One device, 'HTTS-5508', is highlighted in blue and has a 'Synchronizing' status in the 'Operational State' column. A red box highlights the 'Sync' button in the top toolbar and the 'Synchronizing' status in the table.

Reacha...	Admin Status	Device Name	IP Address	DNS Name	Device Type	Last Inventory Colle...	Last Succes
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
<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 table lists APs with columns for AP Name, Ethernet MAC, Base MAC, IP Address, Controll..., Map Loc..., AP Grou..., AP Mode, Operatio..., and Admin. The 'AP Mode' and 'Operatio...' columns are highlighted with red boxes. The 'AP Mode' column shows 'Bridge' for all entries, and the 'Operatio...' column shows 'Registered'.

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

Per controllare i padri di una MAPPA o i figli di un RAP, spostatevi su **Mesh > Collegamenti Mesh** per ulteriori dettagli. Se si desidera impostare un elemento padre preferito per una mappa specifica, andare al passaggio 3 della sezione precedente e configurare un elemento padre preferito.

Home / Device Groups / Device Type / Unified AP / HTTS-2702I-MESH

Device Details Configuration

Features

- System
  - Summary
  - AP Utilization
  - CDP Neighbors
- Clients
- Interfaces
- Mesh**
  - Mesh Links**
- Mesh Statistics

Features/Mesh  
Mesh Links (Data shown from device)

Edit View

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

[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

## Verificare lo stato del processo dei modelli distribuiti.

Per visualizzare lo stato del processo di distribuzione di ogni modello, passare a **Amministrazione > Dashboard > Dashboard processi > (nome del modello distribuito)**

Home Administration / Dashboards / Job Dashboard / Mesh-VLAN\_Trans\_disable\_2

Recurrence: None  
Description: N/A

Showing latest 5 Job instances [Show All](#) Total 1

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 summary Failed deployment on 1 device(s).

Job Results for Mesh-VLAN\_Trans\_disable Total 1

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

## Risoluzione dei problemi

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di risolvere i problemi relativi alla configurazione.

### Caso 1. Primo: Errore del dashboard dei processi: Timeout della connessione durante l'esecuzione del comando"

Controllare il comando nel modello CLI e assicurarsi che le intestazioni MLTCMD siano incluse se nel modello sono presenti più comandi.

### Caso 2. Principio: Dashboard processi "Errore: Connessione chiusa durante l'esecuzione del comando"

Controllare le credenziali Telnet/SSH per il WLC e verificare che sia selezionato il protocollo corretto.

## Informazioni correlate

- [PI 3.2. Creazione di un modello CLI definito dall'utente con un comando a riga singola e a più](#)

righe

- [Esempio di configurazione della rete Mesh del controller LAN wireless per le versioni 5.2 e successive](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)