

Voorziening en configuratie van mesh APs met Cisco Prime-infrastructuur 3.x.

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Root Access Point \(RAP\)](#)

[mesh access points \(MAP\)](#)

[Configureren](#)

[Stap 1. Stel telnet/SSH en SNMP-verbinding van WLC in op Prime-infrastructuur.](#)

[Stap 2. Stel WLC-sjablonen in eerste infrastructuur in.](#)

[Mondiale instellingen mesh configureren](#)

[Voeg het MAC-adres van de mesh-AP toe aan het MAC-filter van de controller.](#)

[Stap 3. Stel AP-sjablonen in Prime-infrastructuur in.](#)

[Stap 4. Stel CLI-sjablonen in voor alle ontbrekende opties in Prime-infrastructuur voor WLC of AP.](#)

[Stap 5. Controleer en implementeer de ingestelde sjablonen.](#)

[Verifiëren](#)

[Controleer de AP-status van mesh.](#)

[Controleer de taakstatus van de ingevoerde sjablonen.](#)

[Problemen oplossen](#)

[Zaak 1. Primair: Fout in taakdashboard: Time out verbinding tijdens uitvoering van de opdracht"](#)

[Zaak 2. Primair: Taakdashboard "Fout: Verbinding gesloten tijdens het uitvoeren van de opdracht"](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u Cisco mesh access points (AP's) kunt provisioneren en configureren met behulp van Cisco Prime-infrastructuur 3.x.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Hiermee implementeert u een configuratiesjabloon op Prime Infrastructure 3.x

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- Prime-infrastructuur 3.x
- Cisco draadloze LAN-controller

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk levend is, zorg er dan voor dat u de mogelijke impact van om het even welke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

Root Access Point (RAP)

Root Access Point heeft bijvoorbeeld bekabelde verbindingen, Ethernet-backhaul met een bekabeld netwerk naar draadloze LAN-controller (WLC).

mesh access points (MAP)

mesh access points hebben draadloze verbindingen naar hun WLC. MAP's communiceren onderling en terug naar de RAP door middel van draadloze verbindingen via de 802.11a-radiobackhaul. MAP's gebruiken het Cisco Adaptieve Wireless Path Protocol (AWPP) om het beste pad via de andere access points voor de controller te bepalen.

Configureren

Provisioning en configureren van mesh-AP via WLC worden goed gedemonstreerd door het document [Wireless LAN Controller mesh Network Configuration Voorbeeld voor release 5.2 en hoger](#), en zeer rechtstreeks vooruit. Maar als het op een grootschalige toepassing aankomt waar een significante hoeveelheid herhaald werk nodig heeft, kan Cisco Prime-infrastructuur de implementatie versnellen met zijn unieke functies zoals apparaatsjablonen.

Stap 1. Stel telnet/SSH en SNMP-verbinding van WLC in op Prime-infrastructuur.

Zorg ervoor dat de juiste SSH/Telnet-aanmeldingsgegevens, evenals de SNMP-gegevens, op Prime worden ingesteld.

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.

Druk op sync en controleer of het exemplaar van de configuratie bijgewerkt is.

		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							
<input type="checkbox"/>	✗	Managed				Wrong CLI Cred...	October 24		
<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		

Stap 2. Stel WLC-sjablonen in eerste infrastructuur in.

Mondiale instellingen mesh configureren

Navigeer naar **Configuration > Templates > Functies & Technologieën > Controller > mesh > mesh-instellingen** en stel de gewenste opties voor de implementatie in. Klik vervolgens op **Opslaan als nieuwe sjabloon** om de sjabloon op te slaan.

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

Voeg het MAC-adres van de mesh-AP toe aan het MAC-filter van de controller.

Navigeer naar **Configuratie > sjablonen > Functies & technologieën > Beveiliging > AAA > MAC-filtering** en voeg MAC-adressen van het MAC-adres van AP toe.

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

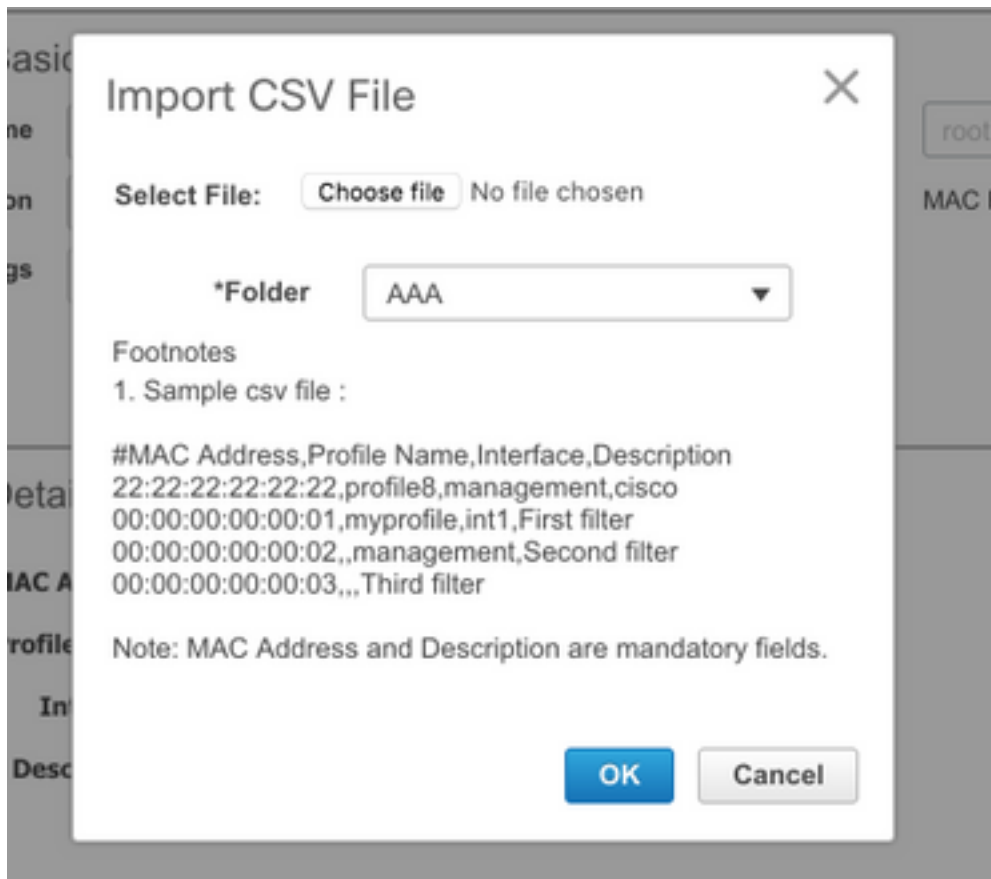
MAC Address

Profile Name Any Profile

Interface management

Description

Als bulkinvoer nodig is, klik dan op de knop rood omcirkeld en volg de voorbeeldsjabloon om de gedetailleerde AP-informatie als een CSV-bestand te importeren.



Klik op **Opslaan als nieuwe sjabloon** om deze MAC-filtersjabloon uiteindelijk op te slaan.

Stap 3. Stel AP-sjablonen in Prime-infrastructuur in.

Navigeer naar **Configuration > Templates > [Lichtgewicht Access Point](#)** en maak een nieuwe sjabloon. Maak twee verschillende sjablonen voor RAP en MAP en voeg alle functies/instellingen toe die in de implementatie worden gebruikt, zoals een door gebruiker gedefinieerde BGN-naam (Bridge Group Name), ondersteuning voor virtueel LAN (VLAN) en Rol, aan de sjabloon. Het voorbeeld toont een MAP met meervoudige steun van VLAN, en twee interfaces (die een paar verschillende VLANs op twee poorten maken), en een aangepast BGN (genoemd 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

Het voorbeeld toont een RAP met de ondersteuning van meerdere VLAN's en een aangepaste BGN met de naam HTTS-TEST.

Als u de instelling van VLAN van een bepaalde interface wilt bewerken, selecteert u de interface die u wilt bewerken en klikt u op de knop **Bewerken** in de linker bovenrand van de sectie **Ethernet-interfaces**. Merk op dat de VLAN-id hier equivalent is aan de inheemse VLAN-id in de WLC-instelling. Trunk-ID's zijn de VLAN-ID's die op een specifieke poort moeten worden getrunkt.

Edit

Interface Name: GigabitEthernet0

Mode: Trunk

Vlan ID: 169 ← Native VLAN ID

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

Buttons: Add, Delete, Save, Cancel

Stap 4. Stel CLI-sjablonen in voor alle ontbrekende opties in Prime-infrastructuur voor WLC of AP.

Vanwege de reden dat niet alle instellingen beschikbaar zijn op Prime moeten de CLI-sjablonen ons implementatieproces in kaart brengen en automatiseren voor een paar wereldwijde

maasopties zoals VLAN Transparent. Om dit onderdeel te configureren navigeer naar **Configuration > sjablonen > Functies & Technologieën > Controller > Beveiliging > AAA > MAC-filtering**. Een voorbeeld van CLI Content in Prime om VLAN transparant uit te schakelen in de globale instelling van WLC is:

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

```
y</MLTCMD>
```

Templates / CLI Templates
CLI

Save as New Template Cancel

Template Basic

* Name MESH_VLAN_DISABLE Author root * Device Type Wireless Controller
Description Feature Category CLI OS Version
Tags

Template Detail

CLI Content Form View Add Variable Add Global Variable Global Variable

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

Dat is de reden waarom een y op de tweede regel nodig is:

```
(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

en idealiter moet met alle antwoorden op eventuele waarschuwingsaanwijzingen (zoals y of N) rekening worden gehouden wanneer een goed werkende CLI-sjabloon wordt geschreven.

Opmerking: kop <MLTCMD> en </MLTCMD> zijn nodig voor elke CLI-combinatie die meerdere regels heeft. Raadpleeg voor meer informatie over hoe u een werkende CLI-sjabloon kunt maken voor Prime naar deze gids [PI 3.2. Creatie van een door gebruiker gedefinieerde CLI-sjabloon met één lijn en meerdere lijnopdracht](#).

Stap 5. Controleer en implementeer de ingestelde sjablonen.

Er zijn een paar soorten sjablonen die zijn geconfigureerd en bekijk alle informatie voordat ze worden ingezet.

- mesh-instelsjabloon onder controllersjablonen
- CLI's van ontbrekende opties onder CLI-sjablonen
- MAC-filtering onder AAA-sjablonen
- RAP/MAP-instellingen onder lichtgewicht AP-sjablonen

Over het algemeen moeten de eerste drie sjablonen worden ingezet bij een controller, voordat RAP/MAP's worden aangesloten via een bekabelde poort en zich bij de WLC aansluiten. Nadat de MAP/RAP zich via een bekabelde poort bij WLC heeft aangesloten, kunt u de RAP/MAP-instellingen van Prime-infrastructuur naar AP's indrukken. Tot slot, wanneer MAP van de verbonden verbinding wordt losgekoppeld en aan RAP wordt aangesloten via de draadloze backhaul, kunt u de draadloze maasverbinding testen

Verifiëren

Controleer de AP-status van mesh.

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de configuratie correct werkt.

Terwijl u wacht tot APs zich bij de WLC aansluiten, **synchroon** alstublieft de controller opnieuw op en navigeer naar **monitor > Beheerde elementen > Netwerkkapparaten** en gebruik sleutelwoordenbrug in de kolom **AP Mode** om een MAP/RAPs te filteren. **AP geregistreerd** in kolom Operationele Status betekent dat AP zich met succes bij de controller heeft aangesloten.

The screenshot shows the 'Monitor / Managed Elements / Network Devices' page. The 'Sync' button is highlighted with a red box. Below it, a table shows a device with 'Synchronizing' status, also highlighted with a red box.

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 to 'Unified AP'. The 'AP Mode' and 'Operatio...' columns are highlighted with red boxes.

AP Name	Ethernet...	BaseRa...	IP Adresse...	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

Raadpleeg voor meer informatie de **mesh > mesh-links** om te controleren of een van de MAP of een van de kinderen een **RAP heeft**. Als u een voorkeurouder voor een bepaalde MAP wilt instellen, gaat u naar stap 3 in de vorige sectie en vormt u een geprefereerde ouder.

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%	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:

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

Controleer de taakstatus van de ingevoerde sjablonen.

Om de status van de implementatietask van elke sjabloon te bekijken, navigeer dan naar **Administratie > Dashboards > Taakdashboard > (naam van de verspreide sjabloon)**

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

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

Problemen oplossen

Deze sectie verschaft de informatie die u kunt gebruiken om problemen met uw configuratie op te lossen.

Zaak 1. Primair: Fout in taakdashboard: Time out verbinding tijdens uitvoering van de opdracht"

Controleer de opdracht in de CLI-sjabloon en zorg ervoor dat de MLTCMD-headers worden opgenomen als er meer dan één opdracht in de sjabloon zijn.

Zaak 2. Primair: Taakdashboard "Fout: Verbinding gesloten tijdens het uitvoeren van de opdracht"

Controleer de telnet/SSH-gecrediteerd voor de WLC en zorg ervoor dat het juiste protocol is geselecteerd.

Gerelateerde informatie

- [IP 3.2. Creatie van een door gebruiker gedefinieerde CLI-sjabloon met één lijn en meerdere](#)

lijnopdrachten

- [Draadloze LAN-controller mesh netwerkconfiguratie Voorbeeld voor release 5.2 en hoger](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)