

Point-to-Point mesh link configureren met Ethernet-overbrugging op Mobility Express access points

Inhoud

[Inleiding](#)

[Over Mobility Express](#)

[Voorwaarden](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuratie](#)

[Switch-configuraties](#)

[Fabrieksinstellingen van de toegangspunten](#)

[Het downloaden van de lichtgewicht capwap afbeelding naar 1542-2 \(MAP\)](#)

[Downloaden van een voor Mobility Express geschikte afbeelding naar AP 1542-1 \(RAP\)](#)

[SID-provisioning op nul dagen](#)

[Aanvullende maasconfiguratie](#)

[Verifiëren](#)

[Probleemoplossing](#)

[Tips, trucs en gewone fouten](#)

Inleiding

Dit document beschrijft het proces van het implementeren van point-to-point mesh links met Ethernet Bridging met behulp van Cisco Mobility Express (ME) software.

Over Mobility Express

Dit document gebruikt Cisco 1542 access points voor buitengebruik. In release 8.10 is mesh-ondersteuning op Mobility Express-software voor binnen- en buitentoegangspasjes in Flex+Bridge-modus geïntroduceerd.

De volgende AP-modellen worden ondersteund:

- **Als een ME Root AP:** Cisco AireOS 1542, 1562, 1815s, 3802s APs
- **Als mesh AP:** Cisco AireOS 1542, 1562, 1815s, 3802s AP's

Mobility Express (ME) is een oplossing die de Autonomous AP-modus en software vervangt. Hiermee kan een lichtere versie van AireOS-software (Wireless LAN Controller) op het access point zelf worden uitgevoerd. Zowel WLC als AP code wordt opgeslagen binnen één enkele verdeling van het AP geheugen. Voor een Mobility Express-implementatie is geen licentiebestand of licentieactivering vereist.

Zodra het apparaat met de Mobility Express compatibele software is ingeschakeld, start het "AP-onderdeel" eerst op. Een paar minuten later wordt ook het controlleronderdeel geïntialiseerd. Zodra een consolesessie is ingesteld, zal een ME-apparaat de WLC-prompt laten zien. Om de onderliggende AP shell in te voeren, kan een commando `apciscoshell` worden gebruikt:

```
<#root>
```

(Cisco Controller) >

apciscoshell

!!Warning!!: You are entering ap shell. This will stop you from establishing new telnet/SSH/Web sessions
Also the existing sessions will be suspended till you exit the ap shell.
To exit the ap shell, use 'logout'

User Access Verification

Username:

admin

Password:

RAP>

logout

(Cisco Controller) >

Voorwaarden

Gebruikte componenten

- 2x 1542D-E access points
- 2x 3560-CX Cisco-Switches
- 2x notebooks
- 1x-consolekabel

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 live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

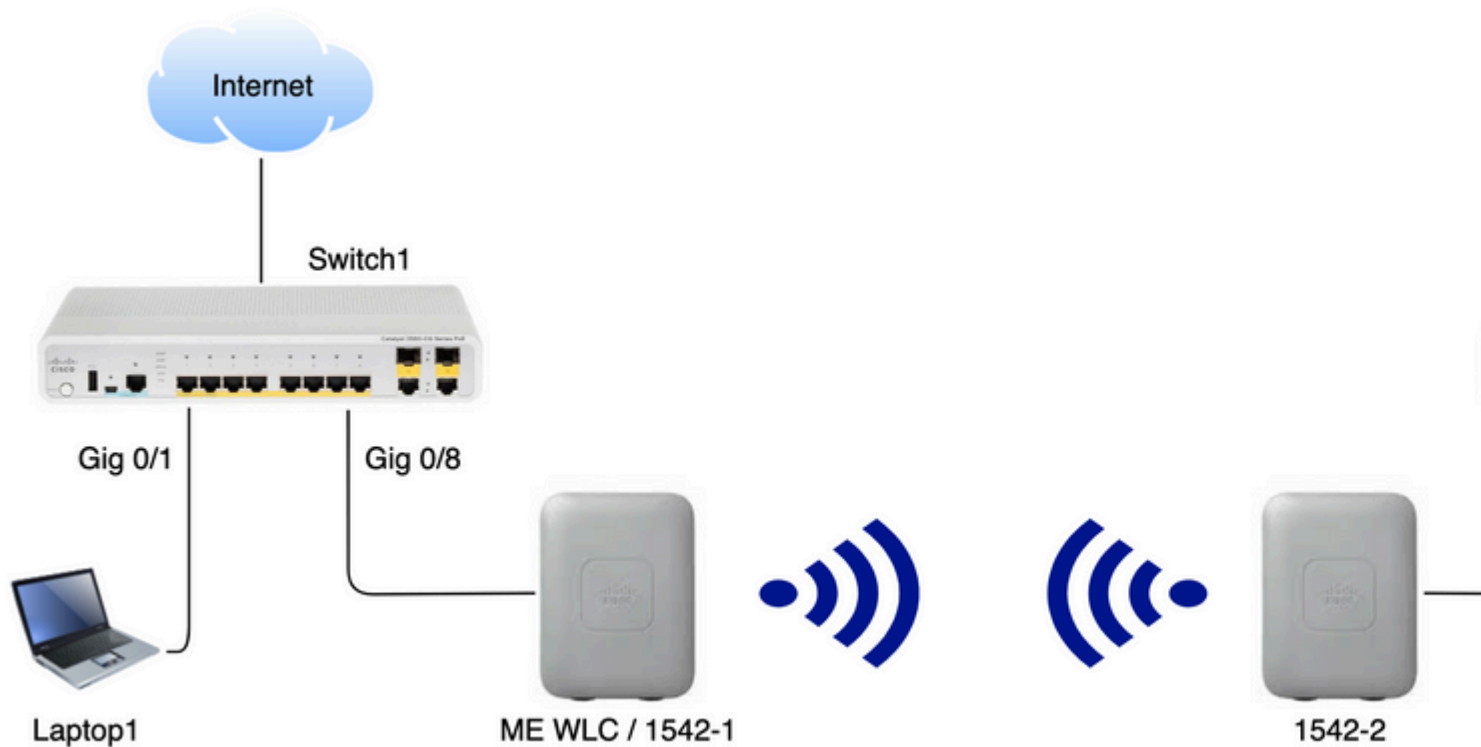
Netwerkdigram

Alle apparaten in dit netwerk zullen zich binnen 192.168.1.0/24 subnet bevinden. Mobility Express AP (controller) zal zijn beheerinterface niet-gelabeld hebben, terwijl het native VLAN op alle poorten VLAN 39 zal zijn. AP 1542-1 zal de rol van controller en Root Access Point (RAP) op zich nemen, terwijl AP 1542-2 de rol van mesh access point (MAP) zal nemen. De onderstaande tabel bevat de IP-adressen van alle apparaten in het netwerk:

Opmerking: het labelen van de beheerinterface kan problemen veroorzaken wanneer de AP zich aansluit bij het interne WLC-proces. Als u besluit de beheerinterface te taggen, moet u ervoor zorgen dat het bekabelde infrastructuuronderdeel dienovereenkomstig wordt geconfigureerd.

Apparaat	IP-adres
Standaardgateway	192.168.1.1
Notebook 1	192.168.1.100
Laptop 2	192.168.1.101
Mobility Express WLC	192.168.1.200

1542-1 (KAART)	192.168.1.201
1542-2 (RAP)	192.168.1.202



Configuratie

Switch-configuraties

Switch-poorten waar laptops zijn aangesloten, worden geconfigureerd als access poorten waarbij VLAN is ingesteld op 39:

```
<#root>
```

```
switch1
```

```
#show run interface Gig 0/1
```

```
Current configuration : 205 bytes
```

```
!
```

```
interface GigabitEthernet0/1
```

```
description Laptop1
```

```
switchport access vlan 39
```

```
switchport mode access
```

```
end
```

```
<#root>
```

```
switch2
```

```
#show run interface Gig 0/8
```

```
Current configuration : 205 bytes
```

```
!  
interface GigabitEthernet0/8  
  description Laptop2  
  switchport access vlan 39  
  switchport mode access  
end
```

Switch-poorten waar AP's zijn aangesloten, bevinden zich in de trunkmodus waarbij het native VLAN is ingesteld op 39:

```
<#root>
```

```
switch1
```

```
#show run interface Gig 0/8  
Building configuration...  
!  
interface GigabitEthernet0/8  
  description 1542-1 (RAP)  
  switchport mode trunk  
  switchport trunk native vlan 39  
end
```

```
<#root>
```

```
switch2
```

```
#show run interface Gig 0/1  
Building configuration...  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
  description 1542-1 (MAP)  
  switchport mode trunk  
  switchport trunk native vlan 39  
end
```

Fabrieksinstellingen van de toegangspunten

Het wordt aanbevolen om de fabrieksinstellingen van de toegangspunten te herstellen voordat een nieuwe implementatie wordt gestart. Dit kan worden gedaan door de modus/resetknop op het toegangspunt in te drukken, het apparaat in te pluggen en het langer dan 20 seconden vast te houden. Dit zorgt ervoor dat alle vorige configuratie is gewist. Het toegangspunt is bereikbaar via een consoleverbinding met de standaardgebruikersnaam voor Cisco en het wachtwoord van Cisco (hoofdlettergevoeligheid).

Een fabrieksreset verplaatst een AP niet noodzakelijkerwijs terug naar de lichtgewicht modus als het al actief is in Mobility Express. Een belangrijke stap is om te identificeren als uw APs een lichtgewicht beeld of een Mobility Express beeld in werking stellen.

Als uw AP lichtgewicht is, kunt u het omzetten naar Mobility Express door het downloaden van de Mobility Express code. Als het toegangspunt al in de Mobility Express-modus werkt, moet u het upgradeproces in de GUI van het toegangspunt/de controller volgen om de softwareversie te wijzigen.

Voorbeeld van een showversie van AP met een lichtgewicht afbeelding :

cisco AIR-AP1562I-E-K9 ARMv7 Processor rev 1 (v7l) with 1028616/605344K bytes of memory. Processor board ID FCZ2150Z099 AP
Running Image : 8.5.151.0 Primary Boot Image : 8.5.151.0 Backup Boot Image : 0.0.0.0 1 Gigabit Ethernet interfaces 2 802.11 Radios Radio
Driver version : 9.0.5.5-W8964 Radio FW version : 9.1.8.1 NSS FW version : 2.4.26

Dit is een voorbeeld van een AP die al actief is in Mobility Express-software:

```
AP#show version . . . AP Running Image : 8.10.185.0 Primary Boot Image : 8.10.185.0 Backup Boot Image : 8.10.185.0 . . . AP Image type :  
MOBILITY EXPRESS IMAGE AP Configuration : MOBILITY EXPRESS CAPABLE
```

Het downloaden van de lichtgewicht capwap afbeelding naar 1542-2 (MAP)

Laptop 1 zal als server van TFTP worden gebruikt. AP 1542-2 kan in eerste instantie worden aangesloten op Switch 1 Gig 0/8 poort, alleen maar om de upgrade te kunnen uitvoeren. Op software.cisco.com, onder 1542 lichtgewicht afbeeldingen, download 15.3.3-JJ1 (volledige naam *ap1g5-k9w8-tar.153-3.JK9.tar*) wat overeenkomt met de 8.10.185 release afbeelding. De nieuwste lichtgewicht AP afbeelding zal altijd corresponderen met de nieuwste ME versie.

Plaats de afbeelding in de hoofdmap van TFTP. Sluit de consolekabel aan en login met de standaardreferenties (gebruikersnaam is Cisco en wachtwoord is ook Cisco). Wijs het IP-adres toe aan het toegangspunt en voer de upgrade uit met de volgende opdrachten:

```
#capwap ap ip 192.168.1.202 255.255.255.0 192.168.1.1  
#archive download-sw /reload tftp://192.168.1.100/ap1g5-k9w8-tar.153-3.JK9.tar
```

AP voert de upgrade uit en herstart deze. Bevestig dat de upgrade succesvol is geweest met de opdracht Show version:

```
<#root>
```

```
RAP#
```

```
show version
```

```
.  
..  
AP Running Image      : 8.10.185.0  
Primary Boot Image    : 8.10.185.0  
Backup Boot Image     : 8.8.125.0
```

AP wordt losgekoppeld van Switch 1 en terug aangesloten op Switch 2.

Opmerking: Door de afbeelding van de MAP handmatig te verbeteren, voorkomen we dat het proces voor het verbeteren van de afbeelding over de lucht plaatsvindt zodra de maaskoppeling is ingesteld.

Downloaden van een voor Mobility Express geschikte afbeelding naar AP 1542-1 (RAP)

Onder Mobility Express 8.10.105 releases voor 1542 AP, kunnen we 2 beschikbare bestanden zien: .tar en .zip. Download het .tar-bestand





Aironet 1542I Outdoor Access Point

Release 8.10.185.0

[🔔 My Notifications](#)

Related Links and Documents

[Release Notes for 8.10.185.0](#)

File Information	Release Date	Size
Cisco 1540 Series Mobility Express Release 8.10 Software, to be used for conversion from Lightweight Access Points only.  AIR-AP1540-K9-ME-8-10-185-0.tar Advisories 	24-Mar-2023	60.80 MB
Cisco 1540 Series Mobility Express Release 8.10 Software. Access Point image bundle, to be used for software update and/or supported access points images.  AIR-AP1540-K9-ME-8-10-185-0.zip Advisories 	24-Mar-2023	503.27 MB

Download het .tar-bestand

In tegenstelling tot een fysieke WLC, hebben ME Access points niet genoeg flitsgeheugen om alle AP-beelden op te slaan, dus is het hebben van een TFTP-server die te allen tijde toegankelijk is noodzakelijk als u zich wilt aansluiten bij verdere AP's naar uw Mobility Express access point. Deze stap is niet nodig als we de AP's handmatig upgraden zoals in dit voorbeeld.

Om de upgrade uit te voeren, sluit u de console aan op AP 1542-1, wijst u er een IP-adres aan toe en voert u de upgrade van het image uit:

```
#capwap ap ip 192.168.1.201 255.255.255.0 192.168.1.1  
#ap-type mobility-express tftp://192.16.1.100/AIR-AP1540-K9-ME-8-10-185.tar
```

Als de upgrade is voltooid, wordt het toegangspunt opnieuw opgestart. Kort nadat het toegangspunt is geactiveerd, start het controlleronderdeel ook op. We moeten snel zien dat de nul-dag provisioning SSID "CiscoAirProvision" wordt uitgezonden.

Als u op een console bent, kunt u een CLI-wizard zien, maar configureer op die manier het toegangspunt niet. De over-the-air GUI wizard is de juiste weg.

SID-provisioning op nul dagen

Maak met behulp van het wachtwoord een verbinding met de "Cisco AirProvision"-SSID die door het toega

In het geval dat u niet ziet dat de SSID wordt uitgezonden, is het nog steeds mogelijk dat de AP in "Mobility

Het is ook mogelijk om het toegangspunt te converteren tussen de lokale modus en de mesh-modus met beh

Systeemnaam	Voer de systeemnaam in voor het Mobility Express-toegangspunt. Voorbeeld: Mobility Express-WLC
Land	Kies een land uit de vervolgkeuzelijst.
Datum en tijd	Kies de huidige datum en tijd. Opmerking: de wizard probeert de klokinformatie (datum en tijd) te importeren van de computer met JavaScript. Het is sterk aanbevolen de klokinstellingen te bevestigen voordat u doorgaat. De toegangspunten hangen van klokinstellingen af om zich aan te sluiten bij de WLC.
Tijdzone	Kies de huidige tijdzone.
NTP-server	Voer de NTP-servergegevens in.
IP-beheer	Voer het IP-adres voor beheer in. OPMERKING: Dit moet verschillen van de IP-toewijzing aan het access point! In dit voorbeeld, terwijl de AP kreeg de .201 IP, wijzen wij .200 in de configuratiewizard toe. beiden zullen worden gebruikt.
Subnetmasker	Voer het subnetmasker in.
Standaardgateway	Voer de standaardgateway in.

In deze installatie wordt de DHCP-server uitgevoerd op Switch 1, zodat het niet meer nodig is om het in te schakelen op de ME WLC. Schuif de mesh-optie naar **Inschakelen** en klik op **Volgende**.



1 Set Up Your Controller

System Name ?

Country ?

Date & Time

Timezone ?

NTP Server ?

Enable IP Management(Management Network) ?

Management IP Address ?

Subnet Mask

Default Gateway

Mesh

Enable DHCP Server (Management Network)


In de volgende stap kunt u het draadloze netwerk maken door de volgende velden op te geven:

Veldnaam	Beschrijving
Netwerknnaam	Voer de netwerknnaam in.
Security	Kies de WPA2 Personal security type uit de vervolgkeuzelijst.
Wachtwoord	Specificeer de Vooraf gedeelde sleutel (PSK).



Wachtwoord bevestigen

Voer de wachtwoordgroep opnieuw in en bevestig deze.


Dit netwerk kan in een latere fase worden uitgeschakeld.





Cisco Aironet 1542 Series Mobility Express

- 1 Set Up Your Controller 
- 2 Create Your Wireless Networks 

Employee Network

Network Name 

Security 


Passphrase 

Confirm Passphrase

Ga naar het tabblad Geavanceerde instellingen **Optimalisatie RF-parameter** schuifschakelaar uitgeschakeld en klik op **Volgende**



Cisco Aironet 1542 Series Mobility Express

1 Set Up Your Controller 



2 Create Your Wireless Networks



3 Advanced Setting



RF Parameter Optimization

Back

Next

Zodra de instellingen zijn bevestigd, zal de WLC opnieuw opstarten:



Cisco Aironet 1542 Series Mobility Express

The controller has been fully configured and will restart in 60 seconds.

Next Steps:

After the controller is restarted, it will be accessible from the network by going to this URL - <https://192.168.1.200>

1 Controller Settings

Username **admin**
System Name **ME**
Country **Netherlands (NL)**
Date & Time **11/05/2019 10:31:39**
Timezone **Amsterdam, Berlin, Rome, Vienna**
NTP Server **-**

Management IP Address **192.168.1.200**
Management IP Subnet **255.255.255.0**
Management IP Gateway **192.168.1.1**
Mesh **Yes**

Controller DHCP

2 Wireless Network Settings

Employee Network

Network Name **Employee**
Security **WPA2 Personal**
Passphrase: *********

Aanvullende maasconfiguratie

Alvorens de netwerkverbinding te vestigen, moet de KAART in flex-brugwijze worden omgezet. De RAP

zal al in flex-bridge modus staan als de mesh optie is ingeschakeld tijdens de eerste configuratie. Dit kan van CLI worden gedaan:

```
<#root>
```

```
MAP#
```

```
capwap ap mode flex-bridge
```

```
MAP#[*11/05/2019 18:26:28.1599] AP Rebooting: Reset Reason - AP mode changed
```

Om MAP top toetreden tot de ME controller, moet het geautoriseerd zijn. Op MAP vindt u het mac-adres van de Ethernet-interface:

```
<#root>
```

```
MAP#
```

```
show interfaces wired 0
```

```
wired0 Link encap:Ethernet HWaddr
```

```
00:EE:AB:83:D3:20
```

```
inet addr:192.168.1.202 Bcast:192.168.1.255 Mask:255.255.255.0  
UP BROADCAST RUNNING PROMISC MULTICAST MTU:1500 Metric:1  
RX packets:183 errors:0 dropped:11 overruns:0 frame:0  
TX packets:192 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0  
collisions:0 txqueuelen:80  
RX bytes:19362 (18.9 KiB) TX bytes:22536 (22.0 KiB)
```

Ga vanaf laptop 1 naar de ME controller-webinterface via <https://192.168.1.200>. Nadat de expertmodus is ingeschakeld (rechterbovenhoek), verschijnt een tabblad Netwerkmodus onder Draadloze instellingen. Voeg onder mac filtering het Ethernet MAC-adres van de MAP toe:

- Monitoring
- Wireless Settings
 - WLANs
 - Access Points
 - Access Points Groups
 - WLAN Users
 - Guest WLANs
 - DHCP Server
 - Mesh**
- Management
- Services
- Advanced




Mesh settings

Mesh

- General
- Mesh RAP Downlink backhaul
- Convergence
- Ethernet bridging

Search 

 Add MAC Address

Refresh



Number of Blacklist:0 Number of Whitelist:0

MAC Address	Type	Profile Name
-------------	------	--------------

Add MAC Address

MAC Address

00:EE:AB:83:D3:20

Description

MAP

Type

WhiteList ▼

Profile Name

Any WLAN/RLAN ▼

 Apply

Opmerking: alle daaropvolgende AP's in bridge- of flex-bridge-modus die worden aangesloten bij ME WLC, moeten ook worden geautoriseerd

Na de installatie van deze voorziening moet een maaskoppeling worden ingesteld. Om ervoor te zorgen dat de bekabelde client achter de MAP het verkeer via de mesh link doorgeeft, moet Ethernet Bridging op de MAP ingeschakeld worden onder **Draadloze instellingen > Access points > MAP > mesh:**



ACCESS POINTS ADMINISTRATION



Access Points

1

Search

Refresh

Select	Manage	Type	Location
<input type="checkbox"/>		ME Capable	default location

10 items per page

RAP(Active Controller)

General Controller Radio 1 (2.4 GHz) Radio 2 (5 GHz)

AP Role **Root**

Bridge Type **Outdoor**

Bridge Group Name

Strict Matching BGN

Daisy Chaining

Preferred Parent

Backhaul Interface **802.11a/n/ac**

Bridge Data Rate (Mbps) **auto**

Install Mapping on Radio Backhaul

Ethernet Link Status **UP**

PSK Key TimeStamp

Mesh RAP Downlink backhaul ?

5 GHz 2.4 GHz

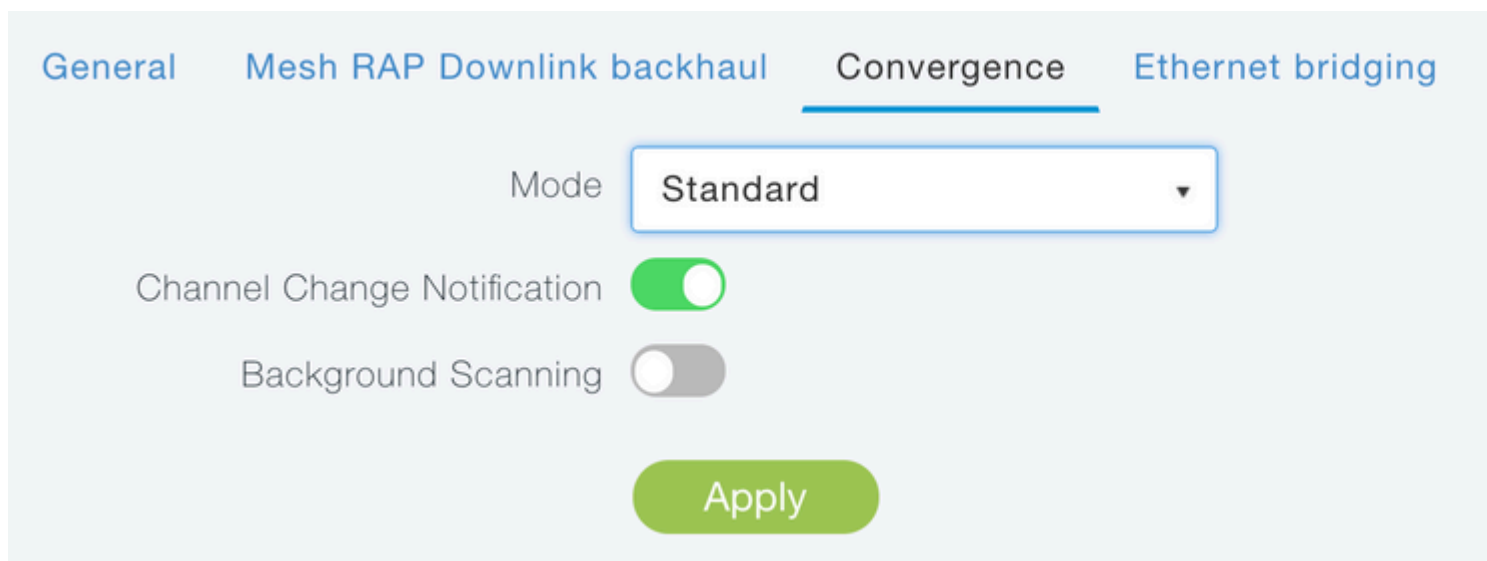
Ethernet Bridging

State

Acti...	Interface Name	Oper Status	Mod
	GigabitEthernet0	UP	Acc

10 items per page

Als de maasverbinding een 5 GHz band gebruikt, kan het door radarhandtekeningen worden beïnvloed. Zodra de RAP een radargebeurtenis detecteert, zal deze switches naar een ander kanaal. Het wordt aanbevolen om de Channel Change Notification in te schakelen zodat RAP de MAP op de hoogte stelt dat het kanaal zal worden geschakeld. Dit vermindert aanzienlijk de convergentietijd aangezien MAP niet alle beschikbare kanalen hoeft te scannen:



Verifiëren

We kunnen verifiëren dat de MAP is toegetreden door show mesh ap samenvatting opdracht:

```
<#root>
```

```
(Cisco Controller) >
```

```
show mesh ap summary
```

AP Name	AP Model	BVI MAC	CERT MAC	Hop	Bridge Group Name
RAP	AIR-AP1542I-E-K9	00:fd:22:19:8c:f8	11:22:33:44:55:66	0	default
MAP	AIR-AP1542D-E-K9	00:ee:ab:83:d3:20	11:22:33:44:55:66	1	default

```
Number of Mesh APs..... 0
Number of RAPs..... 0
Number of MAPs..... 0
Number of Flex+Bridge APs..... 2
Number of Flex+Bridge RAPs..... 1
Number of Flex+Bridge MAPs..... 1
```

Om te testen of de link door het verkeer gaat, proberen we te pingen van Laptop 1 naar Laptop 2:

```
<#root>
```

```
VAPEROVI:~ vaperovi$
```

```
ping 192.168.1.101
```

```
PING192.168.1.101 (192.168.1.101): 56 data bytes
64 bytes from192.168.1.101: icmp_seq=0 ttl=64 time=5.461 ms
64 bytes from192.168.1.101: icmp_seq=1 ttl=64 time=3.136 ms
64 bytes from192.168.1.101: icmp_seq=2 ttl=64 time=2.875 ms
```

Opmerking: U kunt MAP- of RAP-IP-adres alleen pingen als de mesh link is ingesteld.

Probleemoplossing

Op de MAP/RAP:

- debug mesh-gebeurtenissen

Op ME WLC:

- debug capwap gebeurtenissen activeren
- debug capswapfouten inschakelen
- debug mesh gebeurtenissen activeren

Voorbeeld van een succesvol samenvoegen proces waargenomen van MAP (sommige berichten zijn bewerkt omdat ze niet relevant zijn):

<#root>

MAP#debug mesh events

Enabled all mesh event debugs

```
[*11/05/2019 18:28:24.5699] EVENT-MeshRadioBackhaul[1]: Sending SEEK_START to Channel Manager
[*11/05/2019 18:28:24.5699] EVENT-MeshChannelMgr[1]:
```

Starting regular seek

```
[*11/05/2019 18:28:24.5699] EVENT-MeshChannelMgr[1]: channels to be seeked: 100
[*11/05/2019 18:28:06.5499] EVENT-MeshChannelMgr[0]: start scanning on channel 1.
[*11/05/2019 18:28:06.5499] EVENT-MeshChannelMgr[1]: start scanning on channel 100.
[*11/05/2019 18:28:06.5699] EVENT-MeshRadioBackhaul[1]: Sending ADD_LINK to MeshLink
[*11/05/2019 18:28:06.5699] EVENT-MeshAwpAdj[1][D4:78:9B:7B:DF:11]: AWPP adjacency added channel(100) b
[*11/05/2019 18:28:06.5699] EVENT-MeshRadioBackhaul[1]: Sending ADJ_FOUND to Channel Manager 0x64
[*11/05/2019 18:28:06.5699] EVENT-MeshChannelMgr[1]: Adj found on channel 100.
[*11/05/2019 18:28:07.2099] ipv6 gw config loop in Ac discovery
[*11/05/2019 18:28:08.5499] EVENT-MeshChannelMgr[0]: scanning timer expires.
[*11/05/2019 18:28:08.7899] EVENT-MeshChannelMgr[0]: continue scanning on channel 2.
[*11/05/2019 18:28:08.7899] EVENT-MeshChannelMgr[1]: scanning timer expires.
[*11/05/2019 18:28:09.0399] EVENT-MeshChannelMgr[1]: continue scanning on channel 104.
[*11/05/2019 18:28:09.2099] ipv6 gw config loop in Ac discovery
[*11/05/2019 18:28:10.7899] EVENT-MeshChannelMgr[0]: scanning timer expires.
[*11/05/2019 18:28:11.0199] EVENT-MeshChannelMgr[0]: continue scanning on channel 3.
[*11/05/2019 18:28:11.0399] EVENT-MeshChannelMgr[1]: scanning timer expires.
[*11/05/2019 18:28:11.2099] ipv6 gw config loop in Ac discovery
[*11/05/2019 18:28:11.3099] EVENT-MeshChannelMgr[1]: continue scanning on channel 108.
[*11/05/2019 18:28:13.0199] EVENT-MeshChannelMgr[0]: scanning timer expires.
[*11/05/2019 18:28:13.2099] ipv6 gw config loop in Ac discovery
[*11/05/2019 18:28:13.2499] EVENT-MeshChannelMgr[0]: continue scanning on channel 4.
[*11/05/2019 18:28:13.3099] EVENT-MeshChannelMgr[1]: scanning timer expires.
[*11/05/2019 18:28:13.5599] EVENT-MeshChannelMgr[1]: continue scanning on channel 112.
```



```
[*11/05/2019 18:28:15.2099] ipv6 gw config loop in Ac discovery
[*11/05/2019 18:28:15.2499] EVENT-MeshChannelMgr[0]: scanning timer expires.
[*11/05/2019 18:28:15.5099] EVENT-MeshChannelMgr[0]: continue scanning on channel 5.
[*11/05/2019 18:28:15.5599] EVENT-MeshChannelMgr[1]: scanning timer expires.
[*11/05/2019 18:28:15.8099] EVENT-MeshChannelMgr[1]: continue scanning on channel 116.
.
..
.
[*11/05/2019 18:28:35.7999] EVENT-MeshChannelMgr[1]: Mesh BH requests to switch to channel 100, width 20
[*11/05/2019 18:28:35.8199] EVENT-MeshChannelMgr[0]: abort scanning.
[*11/05/2019 18:28:35.8199] EVENT-MeshChannelMgr[0]: Set to configured channel 1, width 20 MHz
[*11/05/2019 18:28:36.6699] ipv6 gw config loop in Ac discovery
[*11/05/2019 18:28:37.5099] EVENT-MeshRadioBackhaul[1]: Sending LINK_UP to MeshLink
[*11/05/2019 18:28:37.5099] CRIT-MeshLink: Set Root port Mac: D4:78:9B:7B:DF:11 BH Id: 2 Port:54 Device:DEV
[*11/05/2019 18:28:37.5099] EVENT-MeshLink: Sending NOTIFY_SECURITY_LINK_UP to MeshSecurity
[*11/05/2019 18:28:37.5099] EVENT-MeshSecurity: Intermodule message NOTIFY_SECURITY_LINK_UP
[*11/05/2019 18:28:37.5099] EVENT-MeshSecurity: Start full auth to parent D4:78:9B:7B:DF:11
[*11/05/2019 18:28:37.5099] EVENT-MeshSecurity: start_auth, Parent(D4:78:9B:7B:DF:11) state changed to A
[*11/05/2019 18:28:37.5199] EVENT-MeshSecurity: Opening wpas socket
[*11/05/2019 18:28:37.5199] EVENT-MeshSecurity: start socket to WPA supplicant
[*11/05/2019 18:28:37.5199] EVENT-MeshSecurity: MeshSecurity::wpas_init my_mac=00:EE:AB:83:D3:20, userna
[*11/05/2019 18:28:38.6699] ipv6 gw config loop in Ac discovery
[*11/05/2019 18:28:40.6699] ipv6 gw config loop in Ac discovery
[*11/05/2019 18:28:40.6799] EVENT-MeshSecurity: Generating pmk r0 as child(D4:E8:80:A0:D0:B1)
[*11/05/2019 18:28:40.6899] EVENT-MeshSecurity: pmk(eap) r0 generated for D4:78:9B:7B:DF:11: 5309c9fb 05
[*11/05/2019 18:28:40.6899] EVENT-MeshSecurity: EAP authentication is done, Parent(D4:78:9B:7B:DF:11) st
[*11/05/2019 18:28:40.6899] EVENT-MeshSecurity: Child(D4:E8:80:A0:D0:B1) generating keys to Parent D4:78
[*11/05/2019 18:28:40.6899] EVENT-MeshSecurity: Processing TGR_AUTH_RSP, Parent(D4:78:9B:7B:DF:11) state
[*11/05/2019 18:28:40.6899] CRIT-MeshSecurity: Mesh Security successful authenticating parent D4:78:9B:7
[*11/05/2019 18:28:40.6899] EVENT-MeshLink: Mac: D4:78:9B:7B:DF:11 bh_id:2 auth_result: 1
[*11/05/2019 18:28:40.6899] EVENT-MeshLink: Sending NOTIFY_SECURITY_DONE to Control
[*11/05/2019 18:28:40.6899] EVENT-MeshLink: Mesh Link:Security success on parent :D4:78:9B:7B:DF:11
[*11/05/2019 18:28:40.6899] EVENT-MeshLink: Uplink Auth done: Mac: D4:78:9B:7B:DF:11 Port:54 Device:DEV
[*11/05/2019 18:28:40.6899] EVENT-MeshSecurity: Processing TGR_REASSOC_RSP, Parent(D4:78:9B:7B:DF:11)
```

state changed to STATE_RUN

```
[*11/05/2019 18:28:40.6899] EVENT-MeshAwppAdj[1][D4:78:9B:7B:DF:11]: auth_complete Result(PASS)
```

```
.
..
.
[*11/05/2019 18:28:45.6799] CAPWAP State: Discovery
[*11/05/2019 18:28:45.6799] Discovery Request sent to 192.168.1.200, discovery type STATIC_CONFIG(1)
[*11/05/2019 18:28:45.6899] Discovery Request sent to 192.168.1.200, discovery type STATIC_CONFIG(1)
[*11/05/2019 18:28:45.6899] Sent Discovery to mobility group member 1. 192.168.1.200, type 1.
[*11/05/2019 18:28:45.7099] Discovery Request sent to 255.255.255.255, discovery type UNKNOWN(0)
[*11/05/2019 18:28:46.9699] AP GW IP Address updated to 192.168.1.1
[*11/05/2019 18:28:47.3999] Flexconnect Switching to Standalone Mode!
[*11/05/2019 18:28:47.4599] EVENT-MeshLink: Sending NOTIFY_CAPWAP_COMPLETE to Control
[*11/05/2019 18:28:47.4599] EVENT-MeshControl: Capwap Complete Notification: bh:2 Result:2
[*11/05/2019 18:28:47.4599] EVENT-MeshControl: Received CAPWAP Disconnect for: bh_id(2), D4:78:9B:7B:DF:
[*11/05/2019 18:28:47.4899]
```

Discovery Response from 192.168.1.200

```
.
..
.
Adding Ipv4 AP manager 192.168.1.200 to least load
```

```
[*11/05/2019 18:28:55.1299] WLC: ME ApMgr count 1, ipTransportTried 0, prefer-mode 1, isIpv4orIpv6Static
[*11/05/2019 18:28:55.1399] IPv4 Pref mode. Choosing AP Mgr with index 0, IP 192.168.1.200, load 1, AP i
[*11/05/2019 18:28:55.1399] capwapSetTransportAddr returning: index 0, apMgrCount 0
```

```

[*11/05/2019 18:28:55.1399]
[*11/06/2019 13:23:36.0000]
[*11/06/2019 13:23:36.0000] CAPWAP State: DTLS Setup
[*11/06/2019 13:23:36.0000] DTLS connection created sucessfully local_ip: 192.168.1.202 local_port: 5248
[*11/06/2019 13:23:36.8599] Dtls Session Established with the AC 192.168.1.200, port 5246
[*11/06/2019 13:23:36.8599]
[*11/06/2019 13:23:36.8599] CAPWAP State: Join
[*11/06/2019 13:23:36.8699] Sending Join request to 192.168.1.200 through port 5248
[*11/06/2019 13:23:36.8899] Join Response from 192.168.1.200
[*11/06/2019 13:23:36.8899] AC accepted join request with result code: 0
.
..
.
CAPWAP data tunnel UPDATE to forwarding SUCCEEDED
[*11/06/2019 13:23:37.4999] Starting Post Join timer
[*11/06/2019 13:23:37.4999]
[*11/06/2019 13:23:37.4999] CAPWAP State: Image Data
[*11/06/2019 13:23:37.5099] AP image version 8.10.105.0 backup 8.8.125.0, Controller 8.10.105.0
[*11/06/2019 13:23:37.5099] Version is the same, do not need update.
[*11/06/2019 13:23:37.6399] do NO_UPGRADE, part1 is active part
[*11/06/2019 13:23:37.6499]
[*11/06/2019 13:23:37.6499] CAPWAP State: Configure
[*11/06/2019 13:23:37.6599] DOT11_CFG[0] Radio Mode is changed from Remote Bridge to Remote Bridge
.
..
.
[*11/06/2019 13:23:38.7799] DOT11_CFG[0]: Starting radio 0
[*11/06/2019 13:23:38.7799] DOT11_CFG[1]: Starting radio 1
[*11/06/2019 13:23:38.8899] EVENT-MeshRadioBackhaul[0]: BH_RATE_AUTO
[*11/06/2019 13:23:38.8899] EVENT-MeshSecurity: Intermodule message LSC_MODE_CHANGE
[*11/06/2019 13:23:38.9099] CAPWAP data tunnel UPDATE to forwarding SUCCEEDED
[*11/06/2019 13:23:38.9999] Setting Prefer-mode IPv4
[*11/06/2019 13:23:39.0499]
[*11/06/2019 13:23:39.0499]

CAPWAP State: Run

[*11/06/2019 13:23:39.0499] EVENT-MeshCapwap: CAPWAP joined controller
[*11/06/2019 13:23:39.0599] CAPWAP moved to RUN state stopping post join timer
[*11/06/2019 13:23:39.1599] CAPWAP data tunnel ADD to forwarding SUCCEEDED
[*11/06/2019 13:23:39.2299]

AP has joined controller ME

[*11/06/2019 13:23:39.2599]

Flexconnect Switching to Connected Mode

!
```

Tips, trucs en gewone fouten

- Door de MAP en RAP te upgraden naar dezelfde beeldversie via de bedrading, voorkomen we dat de image downloaden over de lucht gaat (wat problematisch kan zijn in "vuile" RF-omgevingen).
- Het vergroten van de kanaalbreedte van de 5GHz backhaul link kan leiden tot lagere SNR en valse radardetecties (voornamelijk op 80MHz en 160 MHz).
- De mesh link-connectiviteit moet niet worden getest door MAP of RAP te pingen. Ze zullen niet

kunnen worden vastgemaakt zodra de maaskoppeling omhoog komt.

- Het is sterk aanbevolen om de installatie in een gecontroleerde omgeving te testen voordat u het op de locatie implementeert.
- Als AP's met externe antennes worden gebruikt, zorg er dan voor dat u de implementatiegids raadpleegt om te controleren welke antennes compatibel zijn en welke poort moet worden aangesloten.
- Om het verkeer van verschillende VLAN's™ via de mesh link te overbruggen, moet de functie VLAN Transparent worden uitgeschakeld.
- Overweeg een syslogserver lokaal aan APs te hebben, aangezien het debug informatie kan verstrekken anders slechts beschikbaar met een consoleverbinding.

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.