

Cisco Prime Infrastructure 3.xを使用したメッシュAPのプロビジョニングと設定

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[ルートアクセスポイント\(RAP\)](#)

[メッシュアクセスポイント\(MAP\)](#)

[設定](#)

[ステップ1:Prime InfrastructureでWLCのTelnet/SSHおよびSNMP接続を設定します。](#)

[ステップ2:Prime InfrastructureでWLCテンプレートを設定します。](#)

[メッシュグローバル設定を設定します。](#)

[メッシュAPのMACアドレスをコントローラのMACフィルタに追加します。](#)

[ステップ3:Prime InfrastructureでAPテンプレートを設定します。](#)

[ステップ4:WLCまたはAP用のPrime Infrastructureで欠落したオプションのCLIテンプレートを設定します。](#)

[ステップ5：設定されているテンプレートを確認して導入します。](#)

[確認](#)

[メッシュAPのステータスを確認します。](#)

[展開されたテンプレートのジョブステータスを確認します。](#)

[トラブルシューティング](#)

[ケース1.プライム：ジョブダッシュボード「エラー：コマンドの実行中に接続がタイムアウトしました」](#)

[ケース2.プライム：ジョブダッシュボード「エラー：コマンドの実行中に接続が閉じました」](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Cisco Prime Infrastructure 3.xを使用してCiscoメッシュアクセスポイント(AP)をプロビジョニングおよび設定する方法について説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Prime Infrastructure 3.xへの設定テンプレートの導入

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Prime Infrastructure 3.x
- Cisco ワイヤレス LAN コントローラ

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景説明

ルートアクセスポイント(RAP)

ルートアクセスポイントには、有線ネットワークからワイヤレスLANコントローラ(WLC)へのイーサネットバックホールなどの有線接続があります。

メッシュアクセスポイント(MAP)

メッシュアクセスポイントは、WLCにワイヤレス接続されています。MAP は、802.11a 無線バックホールによるワイヤレス接続を使用して MAP 間および RAP への通信を行います。MAP は Cisco Adaptive Wireless Path Protocol (AWPP) を使用して、他のメッシュアクセスポイントを介したコントローラへの最適なパスを決定します。

設定

WLCを介したメッシュAPのプロビジョニングと設定については、『[リリース5.2以降のワイヤレスLANコントローラのメッシュネットワークの設定例](#)』で詳しく説明されています。ただし、大量の繰り返し作業が必要な大規模な導入では、Cisco Prime Infrastructureはデバイステンプレートなどの独自の機能を使用して導入を迅速化できます。

ステップ1:Prime InfrastructureでWLCのTelnet/SSHおよびSNMP接続を設定します

。

正しいSSH/TelnetログインクレデンシャルとSNMPの詳細がPrimeに設定されていることを確認してください。

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.

[sync]を押し、構成のコピーが最新であることを確認します。

		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	

ステップ2:Prime InfrastructureでWLCテンプレートを設定します。

メッシュグローバル設定を設定します。

[Configuration] > [Templates] > [Features & Technologies] > [Controller] > [Mesh] > [Mesh Settings] に移動し、展開に必要なオプションを設定します。次に、[新しいテンプレートとして保存]をクリックして、テンプレートを保存します。

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

メッシュ AP の MAC アドレスをコントローラの MAC フィルタに追加します。

[Configuration] > [Templates] > [Features & Technologies] > [Controller] > [Security] > [AAA] > [MAC Filtering]に移動し、APのMACアドレスのMACアドレスを追加します。

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

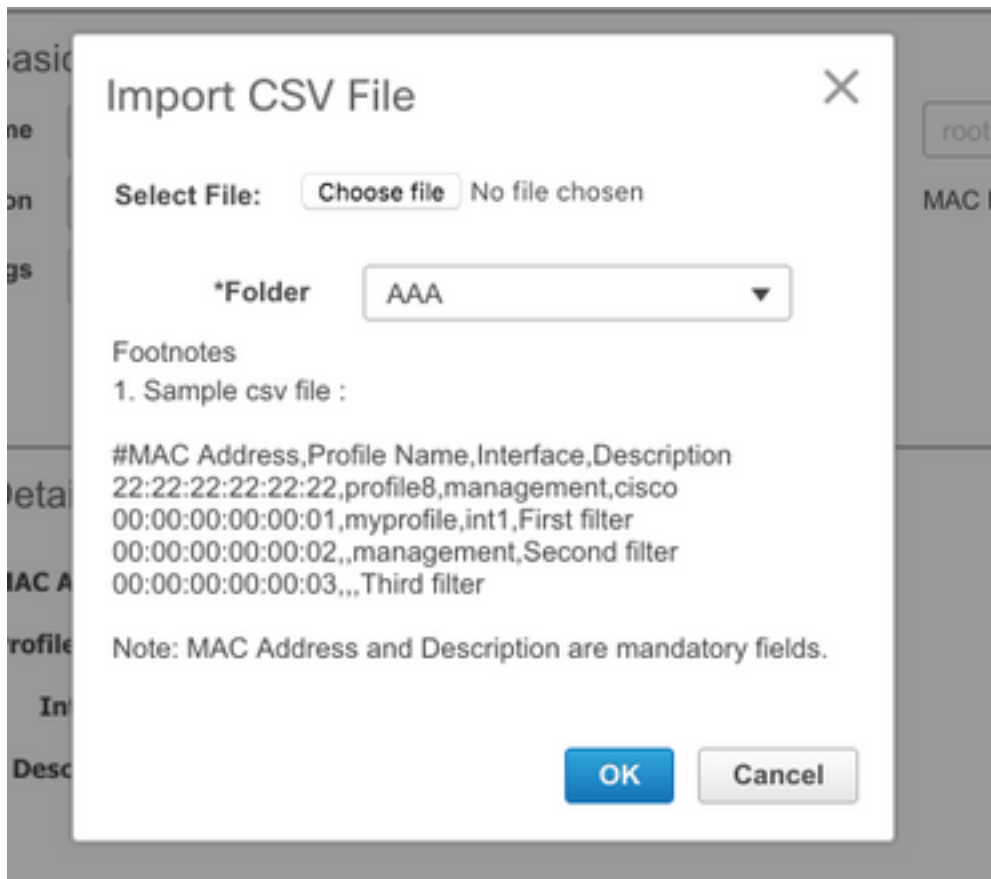
MAC Address

Profile Name Any Profile

Interface management

Description

一括インポートが必要な場合は、赤で囲まれたボタンをクリックし、サンプルのテンプレートに従って、詳細なAP情報をインポートするCSVファイルとして集計してください。



[Save as New Template]をクリックして、このMACフィルタリングテンプレートを最後に保存します。

ステップ3:Prime InfrastructureでAPテンプレートを設定します。

[Configuration] > [Templates] > [Lightweight Access Points] に移動し、新しいテンプレートを作成します。RAPとMAP用に2つの異なるテンプレートを作成し、ユーザ定義のブリッジグループ名 (BGN)名、仮想LAN(VLAN)サポート、ロールなど、導入で使用する機能や設定をテンプレートに追加してください。この例は、複数のVLANをサポートするMAPと、2つのインターフェイス (2つのポートでいくつかの異なるVLANをトランクする)、およびカスタマイズされたBGN(HTTS-TEST)を示しています。

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

この例は、複数のVLANをサポートするRAPと、HTTS-TESTという名前のカスタマイズされたBGNを示しています。

特定のインターフェイスのVLAN設定を編集するには、編集するインターフェイスを選択し、[Ethernet Interfaces]セクションの左上にある[Edit]ボタンをクリックします。ここで示すVLAN IDは、WLC設定のネイティブVLAN IDと同じであることを注意してください。トランクIDは、特定のポートでトランキングするために必要なVLAN IDです。

Edit

Interface Name: GigabitEthernet0

Mode: Trunk

Vlan ID: 169 (Native VLAN ID)

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

ステップ4:WLCまたはAP用のPrime Infrastructureで欠落したオプションのCLIテンプレートを設定します。

すべての設定がPrimeで使用できるわけではないため、CLIテンプレートは、VLAN Transparentなどの少数のグローバルメッシュオプションに対して配置プロセスをマッピングおよび自動化する

必要があります。この部品を設定するには、[Configuration] > [Templates] > [Features & Technologies] > [Controller] > [Security] > [AAA] > [MAC Filtering]に移動します。グローバルWLC設定でVLANトランスペアレントモードを無効にするには、PrimeのCLIコンテンツの例を次に示します。

```
<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>
```

2行目にyが必要な理由は、次のとおりです。

```
(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

また、正常に動作しているCLIテンプレートを書き込む際には、警告プロンプト(yやNなど)に対するすべての回答を考慮する必要があります。

注：ヘッダー<MLTCMD>と</MLTCMD>は、複数のCLIの組み合わせに必要です。Primeで作業CLIテンプレートを作成する方法の詳細については、このガイドの「[PI 3.2. Creation of User Defined CLI Template with Single Line and Command](#)」

ステップ5：設定されているテンプレートを確認して導入します。

いくつかのタイプのテンプレートが設定されており、すべての情報を確認してから展開してください。

- [Controller Templates]の下の[Mesh Settings]テンプレート
- CLIテンプレートにオプションが欠落しているCLI
- AAAテンプレートの下でのMACフィルタリングテンプレート
- Lightweight APテンプレートのRAP/MAP設定

通常、最初の3つのテンプレートは、RAP/MAPが有線ポートを介して接続され、WLCに加入する

前に、コントローラに導入する必要があります。MAP/RAPが有線ポートを介してWLCに加入した後、Prime InfrastructureからAPにRAP/MAP設定をプッシュできます。最後に、MAPが有線接続から切断され、ワイヤレスバックホールを介してRAPに参加する場合、ワイヤレスメッシュ接続をテストできます

確認

メッシュAPのステータスを確認します。

ここでは、設定が正常に機能しているかどうかを確認します。

APがWLCに加入するのを待っている間に、Primeでコントローラを再度同期し、[Monitor] > [Managed Elements] > [Network Devices]に移動し、[AP Mode]列でキーワードBridgeを使用してMAP/RAPをフィルタリングします。[Registered in Operational Status]カラムは、APがコントローラに正常に参加していることを意味します。

Monitor / Managed Elements / Network Devices

Device Groups: All Devices

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, 2019

Prime Infrastructure

Monitor / Managed Elements / Network Devices

Device Groups / Device Type: Unified AP

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

MAPの親またはRAPの子を確認するには、[メッシュ(Mesh)] > [メッシュリンク(Mesh Links)]に移動して詳細を確認してください。特定のMAPの優先する親を設定する場合は、前のセクションの手順3に進み、優先する親を設定してください。

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

展開されたテンプレートのジョブステータスを確認します。

各テンプレートの導入ジョブのステータスを表示するには、[管理(Administration)] > [ダッシュボード(Dashboards)] > [ジョブダッシュボード(Job Dashboard)] > (導入されたテンプレートの名前) に移動します

Administration / Dashboards / Job Dashboard / Mesh-VLAN_Trans_disable_2

Showing latest 5 Job instances Show All

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

トラブルシューティング

このセクションでは、設定のトラブルシューティングに役立つ情報を説明します。

ケース1.プライム：ジョブダッシュボード「エラー：コマンドの実行中に接続がタイムアウトしました」

CLIテンプレートでコマンドを確認し、テンプレートに複数のコマンドがある場合は、MLTCMDヘッダーが含まれていることを確認してください。

ケース2.プライム：ジョブダッシュボード「エラー：コマンドの実行中に接続が閉じました」

WLCのTelnet/SSHクレデンシャルを確認し、正しいプロトコルが選択されていることを確認してください。

関連情報

- PI 3.2.単一回線および複数回線コマンドによるユーザ定義CLIテンプレートの作成

- [リリース 5.2 以降のワイヤレス LAN コントローラのメッシュ ネットワークの設定例](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)