

DNAスペースとMobility Express Direct Connectの設定とトラブルシューティング

内容

[概要](#)

[背景説明](#)

[要件](#)

[前提条件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[Mobility Express](#)

[Webインターフェイスによる設定](#)

[CLIによる設定](#)

[ロケーション階層へのコントローラのインポート](#)

[確認](#)

[トラブルシュート](#)

概要

この文書は次のことについて記述しています

背景説明

通常のAireOSベースのワイヤレスLANコントローラと同様に、802.11ac Wave 2アクセスポイント(2800、3800、4800、1542、1562、1850、1815)は、次の3つの方法でDNA Spacesクラウドに接続できます。

- 直接接続
- DNAスペースコネクタ経由
- Cisco CMXオンプレミスアプライアンスまたはVM経由

DNA Spacesとの統合は、Mobility Expressバージョン8.3以降でサポートされています。この記事では、Direct Connectのセットアップとトラブルシューティングのみを説明します。

重要：直接接続は、最大50台のクライアントを導入する場合にのみ推奨されます。より大きい場合は、DNAスペースコネクタを使用します。

要件

前提条件

使用するコンポーネント

- Mobility Expressイメージ8.10。
- 1542 AP
- DNA Spacesクラウド

この記事で説明する手順は、MEがすでに導入されており、動作するWebインターフェイスとSSHがあることを前提としています。

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。

設定

Mobility Express

DNA SpacesクラウドノードとMEはHTTPSプロトコル（ポート443）で通信しています。このテスト設定では、1542 APで実行されているMEが、インターネットに完全にアクセスできるNATの背後に配置されています。

Webインターフェイスによる設定

Mobility ExpressコントローラをDNA Spacesに接続するには、NTPとDNSサーバを設定し、少なくとも1つのAPを接続する必要があります。他のAireOSベースのコントローラとは異なり、Mobility ExpressはDigiSignルート証明書をインストールする必要はありません（この記事の執筆時点）。

Mobility ExpressのWebインターフェイスにアクセスし、右上隅にある2つの緑色の矢印をクリックして、エキスパートモードを有効にします。エキスパートモードでは、隠しオプションの一部がロック解除されます。

Monitoring
 Network Summary
 Access Points
 Clients
 Applications
 Rogues
 Access Points
 Clients
 Interferers
 Wireless Dashboard
 AP Performance
 Client Performance
 Best Practices
 Wireless Settings
 Management
 Advanced

NETWORK SUMMARY

Wireless Networks: 1
 Access Points: 1
 Active Clients: 2.4GHz: 1, 5GHz: 0
 Rogues: APs: 42, Clients: 0
 Interferers: 2.4GHz: 0, 5GHz: 0

ACCESS POINTS BY USAGE
 APD478.9BF8.7070

CLIENTS

Client Iden...	Device ...	Usa...	Thr...
1	a8:db:03:f7:31:0d	Unclassified	7.0 MB 2.1 kbps

[Management] > [Time] に移動し、WLCがNTPと同期されていることを確認します。デフォルトでは、EWCはcisco.pool.ntp.org NTPサーバを使用するように事前設定されています。

Monitoring
 Wireless Settings
 Management
 Access
 Admin Accounts
 Time
 Software Update
 Services
 Advanced

TIME SETTINGS

Time Zone: (GMT +1:00) Amsterdam, Berlin, Rome, Vienna

Set Time Automatically From Current Location:

Set Time Manually *: 02/24/2020 11:21 PM

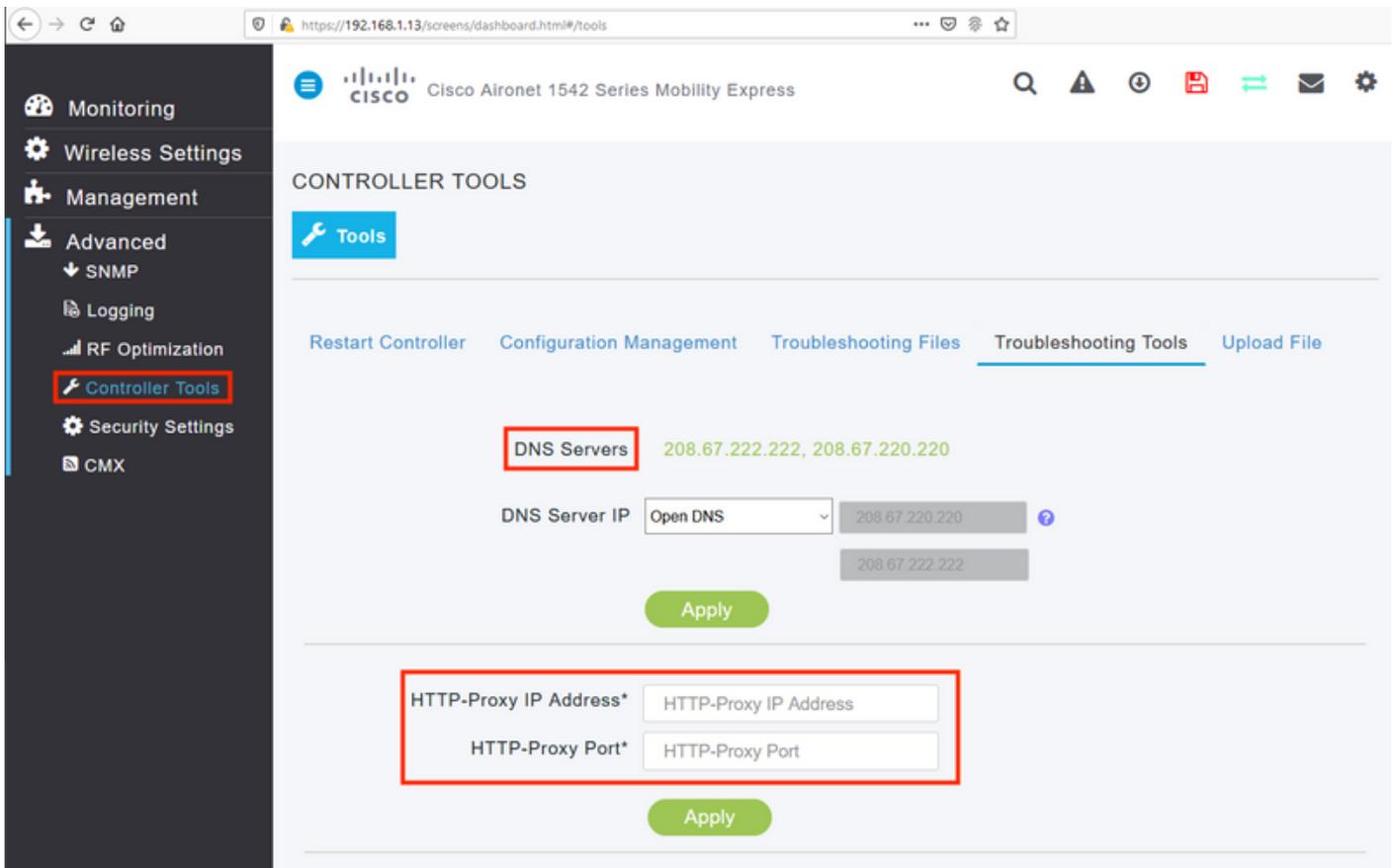
NTP Polling Interval: 86400 (seconds)

Apply

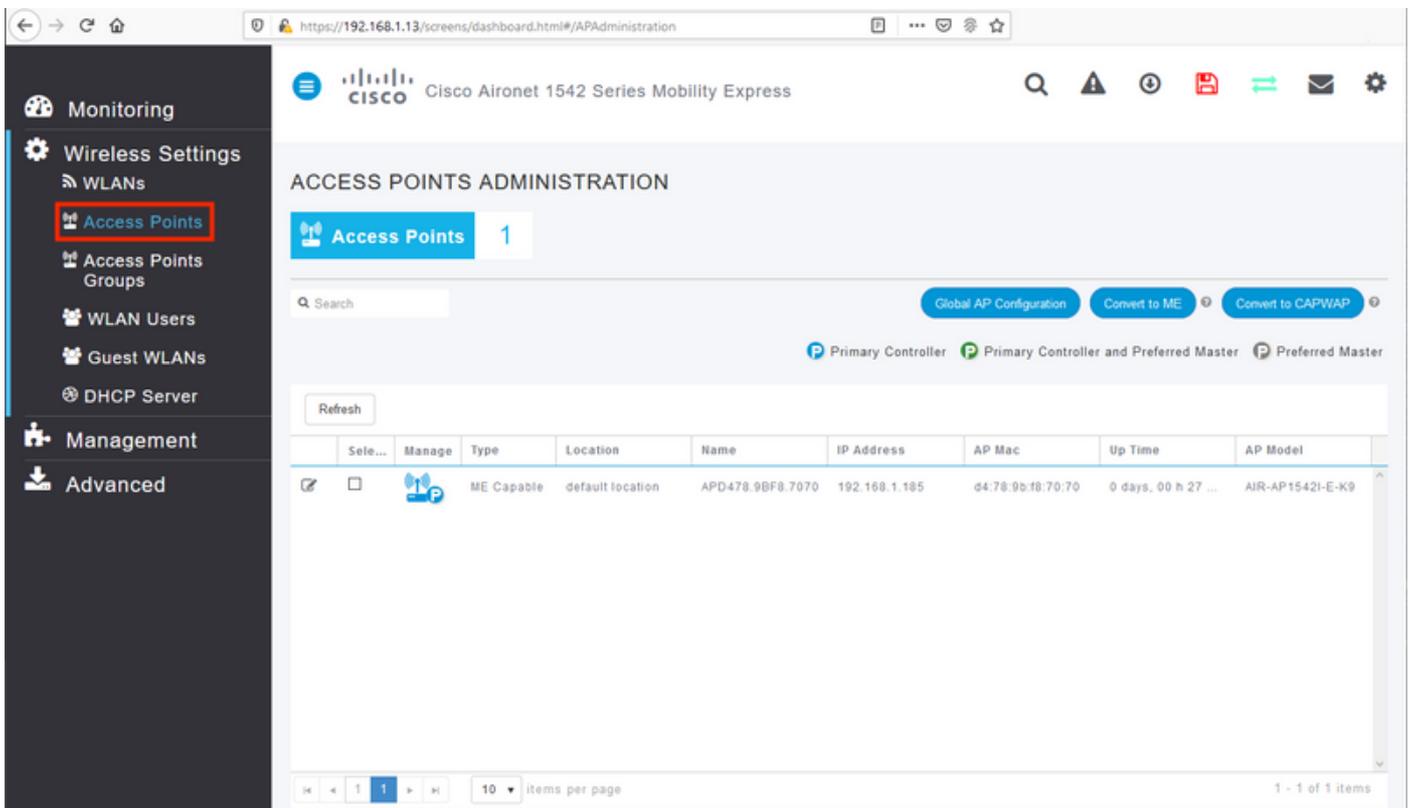
time_settings_ntp_servers

	NTP Index	NTP Server	NTP Status	For All APs
<input type="checkbox"/>	1	0.cisco.pool.ntp.org	In Sync	false
<input type="checkbox"/>	2	1.cisco.pool.ntp.org	Not Tried	false
<input type="checkbox"/>	3	2.cisco.pool.ntp.org	Not Tried	false

[Advanced] > [Controller Tools] > [Troubleshooting Tools] に移動し、DNSサーバが追加されたことを確認します。デフォルトでは、MEはオープンDNSサーバを使用するように事前設定されています。HTTPプロキシアドレスとポートは、同じページで入力できます。



[Wireless Settings] > [Access Points] で、少なくとも1つのAPが加入していることを確認します。このAPは、MEが実行しているAPと同じにすることができます。



DNA Spacesクラウドでログインし、[Setup] > [Wireless Networks] > [Connect WLC/Catalyst 9800 Directly] に移動し、[View Token] をクリックします。

Connect your wireless network

Connect WLC/Catalyst 9800 Directly

Connect WLC/Catalyst 9800 Directly is an easy way to get your wireless network connected to Cisco DNA Spaces. No need to upgrade Wireless LAN Controllers or reconfigure your wireless network.

1 Install Root Certificate

You can install the certificate from WLC CLI
[View root certificate](#)

2 Configure Token in WLC

Configure the token in WLC to establish the connection.

14 Total controller(s)

[View Token](#)

3 Import Controllers into Location Hierarchy

Once the controllers are connected, you can import them into location hierarchy

1 controller(s)
imported to location
hierarchy

[Import Controllers](#)

Need Help?

Access the below links to view detailed help.

[View Configuration Steps](#)

[System Requirements](#)

[Frequently Asked Questions](#)

トークンとURLをコピーします。

次の章をスキップし、「コントローラを場所階層にインポート」に移動します。

CLIによる設定

NTPが設定され、同期されていることを確認します。

```
(ME) >show time
```

```
Time..... Mon Feb 24 23:38:13 2020
Timezone delta..... 0:0
Timezone location..... (GMT +1:00) Amsterdam, Berlin, Rome, Vienna

NTP Servers
NTP Version..... 3
NTP Polling Interval..... 86400
```

Index	NTP Key Index	NTP Server	Status	NTP Msg Auth Status
1	0	0.ciscome.pool.ntp.org	In Sync	AUTH DISABLED
2	0	1.ciscome.pool.ntp.org	Not Tried	AUTH DISABLED
3	0	2.ciscome.pool.ntp.org	Not Tried	AUTH DISABLED

新しいNTPサーバを追加するには、`config time ntp server <index> <ip_address>`コマンドを使用します。

DNSサーバが設定されていることを確認します。

```
(ME) >show network summary
```

```
RF-Network Name..... ME
DNS Server IP1..... 192.168.1.1
DNS Server IP2..... 208.67.222.222
DNS Server IP3..... 208.67.220.220
```

新しいDNSサーバは、`config network dns serverip <ip_addr>`コマンドを使用して追加できます。

APが加入したことを確認するには、次の手順を実行します。

```
(ME) >show ap summary
```

```
Number of APs..... 1

Global AP User Name..... admin
Global AP Dot1x User Name..... Not Configured
Global AP Dot1x EAP Method..... EAP-FAST
```

* prefix indicates Cisco Internal AP

AP Name	Slots	AP Model	Ethernet MAC	Location	Country
IP Address	Clients	DSE Location			
*APD478.9BF8.7070	2	AIR-AP1542I-E-K9	d4:78:9b:f8:70:70	default location	BE
192.168.1.185	0	[0 ,0 ,0]			

前述のように、DNA Spacesクラウドにアクセスし、[Setup] > [Wireless Networks] > [Connect WLC/Catalyst 9800 Directly] に移動して、[View Token] をクリックします。

Connect your wireless network

Connect WLC/Catalyst 9800 Directly

Connect WLC/Catalyst 9800 Directly is an easy way to get your wireless network connected to Cisco DNA Spaces. No need to upgrade Wireless LAN Controllers or reconfigure your wireless network.

- 1 Install Root Certificate**
You can install the certificate from WLC CLI
[View root certificate](#)
- 2 Configure Token in WLC**
Configure the token in WLC to establish the connection.

14 Total controller(s) | [View Token](#)
- 3 Import Controllers into Location Hierarchy**
Once the controllers are connected, you can import them into location hierarchy

1 controller(s) imported to location hierarchy | [Import Controllers](#)

Need Help?
Access the below links to view detailed help.

- [View Configuration Steps](#)
- [System Requirements](#)
- [Frequently Asked Questions](#)

トークンとURLをコピーします。

Token for WLC to connect to DNA Spaces

WLC Cisco Catalyst 9800

Follow the steps below to configure token in WLC CLI

- Execute the following steps in the WLC CLI mode
 - config cloud-services cmx disable
 - config cloud-services server url <https://vasilijeperovic.dnaspaces.eu> 63.33.127.190
 - config cloud-services server id-token [TOKEN]

TOKEN

eyJ0eXAIOLjKVC

Y1BkrcrpmRq0g

 - config network dns serverip [dns_server_ip]
 - config cloud-services cmx enable
- Check the summary using the following command:
 - show nmsp cloud-services summary

The result should be as follows:

Server	https://vasilijeperovic.dnaspaces.eu
IP Address	63.33.127.190
Connectivity	https: UP
Service Status	Active
Last Request Status	HTTP/1.1 200 OK
Heartbeat Status	OK

Done

次のコマンドを実行します。

```
(ME) >config cloud-services cmx disable
(ME) >config cloud-services server url [URL]
(ME) >config cloud-services server id-token [TOKEN]
(ME) >config cloud-services cmx enable
```

DNA Spacesクラウドとの接続が正常に確立されたことを確認するには、次のコマンドを実行します。

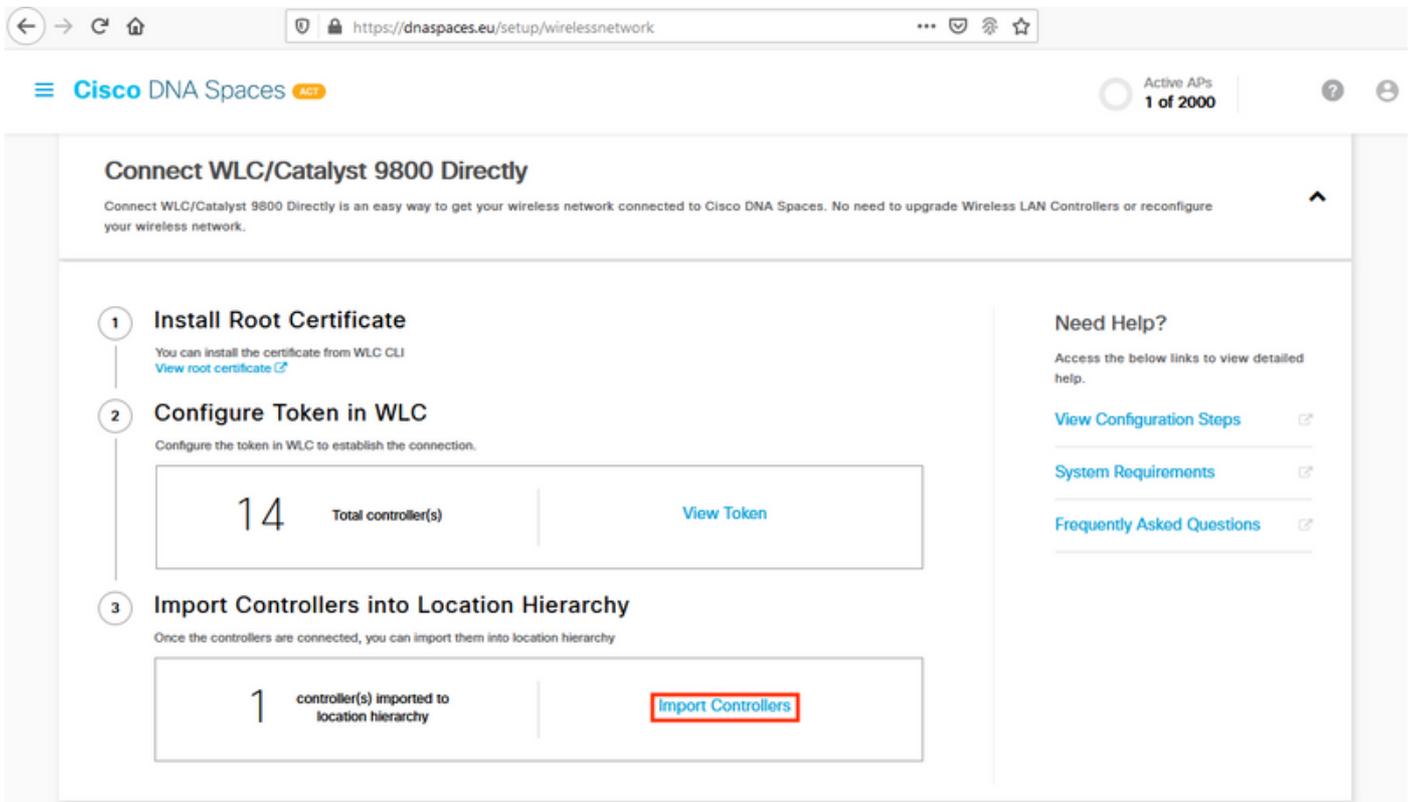
CMX Service

```
Server ..... https://vasilijeperovic.dnaspaces.eu
IP Address..... 63.33.127.190
Connectivity..... https: UP
Service Status ..... Active
Last Request Status..... HTTP/1.1 200 OK

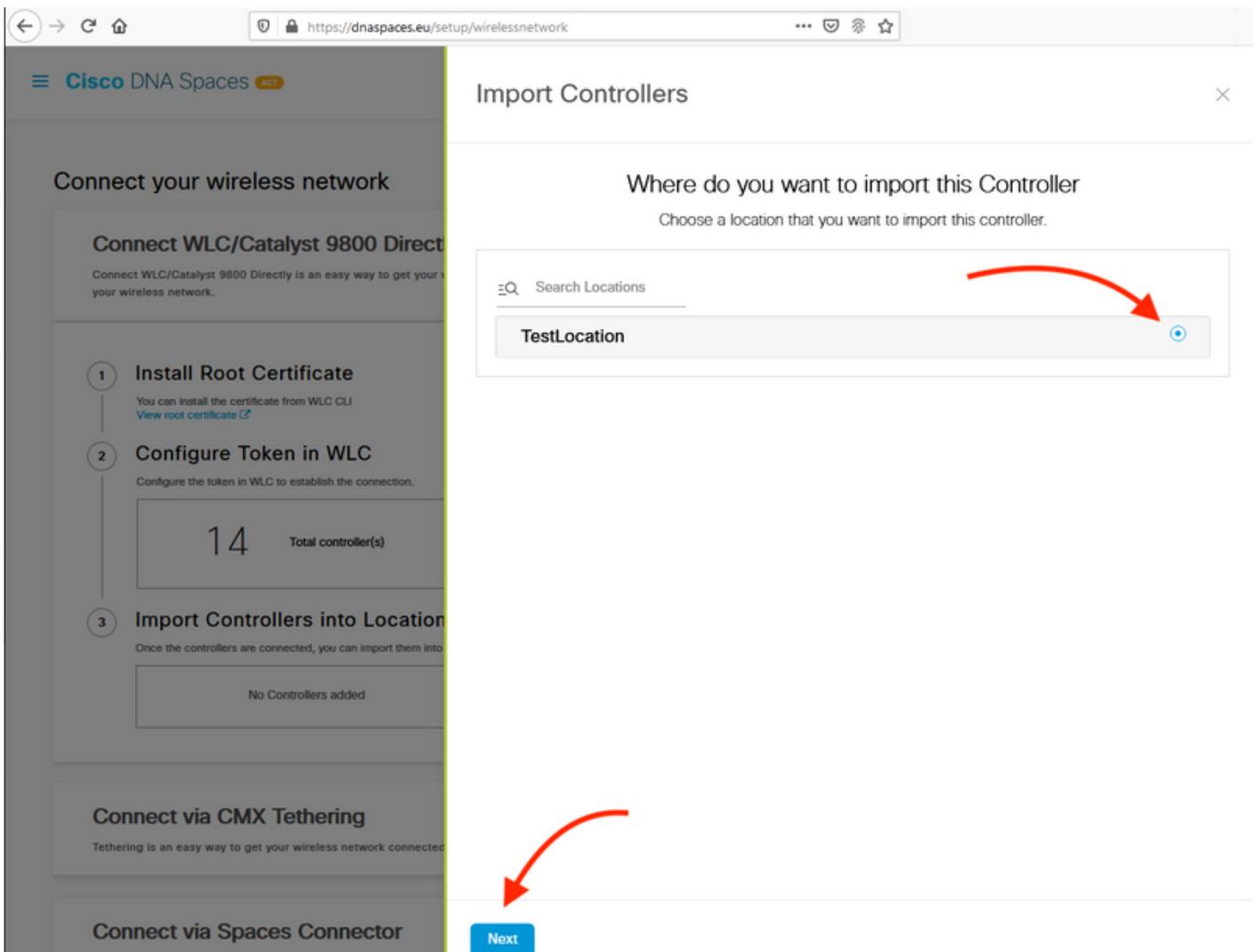
Heartbeat Status ..... OK
Payload Compression type ..... gzip
```

ロケーション階層へのコントローラのインポート

残りの設定はDNA空間で行います。[Setup] > [Wireless Networks] > [Connect WLC/Catalyst 9800 Directly] で、[Import Controllers] をクリックします。



アカウント名の横にあるオプションボタンをオンにし、[Next]をクリックします。追加したロケーションがある場合は、次のリストに表示されます。



コントローラのIPアドレスを検索し、その横のチェックボックスをオンにして[次へ]を押します。

Table with 2 columns: IP Address, Action. The IP address 100.156.1.12 is selected.

IP Address	Action
<input type="checkbox"/> 100.156.1.108	1 Am
<input type="checkbox"/> 100.156.1.129	1 Am
<input type="checkbox"/> 100.156.1.183	1 Am
<input checked="" type="checkbox"/> 100.156.1.12	1 Am

他のロケーションが追加されていないため、[Finish]をクリックします。

Locations

Following are auto-discovered locations, select the locations which you wish to add

No Networks are available

Cancel Next Finish

[ME has been successfully imported into Location Hierarchy]というプロンプトがポップアップ表示されます。



Controller successfully imported to location hierarchy!

Total controllers added : 1
Total number of APs : 1
Total number of Locations : 0

Would you like to organize your location hierarchy

Yes, take me to location hierarchy

No, Continue with Setup

EWCがクラウドに正常に接続されたため、他のすべてのDNA Spaces機能を使用できます。

確認

現在、この設定に使用できる確認手順はありません。

トラブルシューティング

ここでは、設定のトラブルシューティングに使用できる情報を示します。

Mobility Expressでのデバッグは非常に限られており、この記事を書いている時点では、クラウドとの接続が失敗した理由についてはあまり詳しく説明していません。NTPサーバがない、DNSがDNA空間のドメイン名を解決しない、ファイアウォールがHTTPSトラフィックをブロックすると、すべて同じデバッグとshow出力が表示されます。

(ME) >**show cloud-services cmx summary**

CMX Service

```
Server ..... https://vasilijeperovic.dnaspaces.eu
IP Address..... 0.0.0.0
Service Status ..... Down
Connectivity..... https: Failed to establish connection
Time remaining for next Retry..... 5 Seconds
```

クラウドへの接続が失敗した場合、Mobility Expressは30秒ごとに確立を再試行します。デバッグを有効にするには、次のコマンドを実行します。

(ME) >**debug nmsp all enable**

```
*emWeb: Jul 01 00:20:52.836: Started http trace logging to file /var/log/debug/wlc-debug-captures.txt
```

デバッグ出力は、NTPサーバが存在しない場合も同じです。DNSはDNA Spacesのドメイン名を解決せず、ファイアウォールはHTTPSトラフィックをブロックしています。このため、APスイッチポートでパケットキャプチャを実行することが常に推奨されます。

NTPが未設定のため接続に失敗した例を次に示します。

(ME) >**debug nmsp all enable**

```
Debugging session started on Jul 01 00:20:52.839 for WLC AIR-AP1542I-E-K9 Version :8.10.112.0
SN :FGL2324B02P Hostname ME
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.408: Received Message LOCP_HTTPS_SERVICE_UPDATE
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.408: Received CMX service command CMX_SERVICE_LINK_CHECK,
Buffer Length 1292
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.408: connection failed. Attempt 1
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: Configured Domain:vasilijeperovic.dnaspaces.eu
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: Connect to data.dnaspaces.eu/networkdata, Tenent Id
vasilijeperovic
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: Keep Alive
```

```
Url:https://data.dnaspaces.eu/api/config/v1/nmspconfig/192.168.1.13
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: Initating cmx-cloud connetion. port 443, token
eyJ0eXAiOiJKV1Q[information-omitted]I8krcrpmRq0g
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: [CTX:0] Tx handles in use 0, free 1
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.411: [CTX:1] Tx handles in use 0, free 32
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.411: Http connection URL
```

```
https://data.dnaspaces.eu/networkdata?jwttoken=eyJ0eXAiOiJKV1Q[information-omitted]I8krcrpmRq0g
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.411: Sending Echo Req in start. Refresh Handle =Yes
```

```
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.411: Https Control path handle may be refreshed.
```

```
*nmspMxServerTask: Jul 01 00:21:05.413: Async Perform done on 1 messages
```

正常な接続の例 :

(ME) >**debug nmsp all enable**

```
Debugging session started on Feb 25 01:13:04.913 for WLC AIR-AP1542I-E-K9 Version :8.10.112.0
SN :FGL2324B02P Hostname ME
```

```
*emWeb: Feb 25 01:13:10.138: Init cmx-cloud config: Already initialized
```

```
*emWeb: Feb 25 01:13:10.138: Starting connection retry timer
```

```
*emWeb: Feb 25 01:13:10.138: Posting Service Request 50 to Tx service
```

```
*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.212: Received Message LOCP_HTTPS_SERVICE_UPDATE
```

*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: Received CMX service command CMX_SERVICE_START, Buffer Length 1292

*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: **Configured Domain:**vasilijeperovic.dnaspaces.eu

*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: Connect to data.dnaspaces.eu/networkdata, Tenent Id vasilijeperovic

*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: Keep Alive

Url:https://data.dnaspaces.eu/api/config/v1/nmspconfig/192.168.1.13

*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: **Initating cmx-cloud connetion. port 443,** token eyJ0eXAiOiJKV1Q[information-omitted]I8krcrpmRq0g

*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.216: [CTX:1] Tx handles in use 0, free 32

*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.216: Http connection URL

https://data.dnaspaces.eu/networkdata?jwttoken=eeyJ0eXAiOiJKV1Q[information-omitted]I8krcrpmRq0g

*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.216: **Sending Echo Req in start.** Refresh Handle =No

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.217: Async Perform done on 1 messages

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: Received: 17 bytes header

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: **Rx Header HTTP/1.1 200 OK**

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: 00000000: 48 54 54 50 2f 31 2e 31 20 32 30 30 20 4f 4b 0d HTTP/1.1.200.OK.

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: 00000010: 0a

.

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: **Received Heartbeat response on connection [0]**

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: **Stopping connection retry timer**

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: **connection succeeded. server IP 63.33.127.190**

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。