

Configurar e solucionar problemas de espaços do DNA e do Mobility Express Direct Connect

Contents

[Introduction](#)

[Informações de Apoio](#)

[Requirements](#)

[Prerequisites](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Mobility Express](#)

[Configuração via interface da Web](#)

[Configuração via CLI](#)

[Importar controladores para a hierarquia de local](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

Introduction

Este documento descreve

Informações de Apoio

Como um controlador de LAN sem fio baseado em AireOS, o Cisco Mobility Express (ME) em execução nos access points 802.11ac Wave 2 (2800, 3800, 4800, 1542, 1562, 1850, 1815) pode ser conectado a Sites do DNA nuvem de três maneiras:

- Conexão direta
- Através do conector do DNA Spaces
- Por meio do dispositivo no local ou VM Cisco CMX

A integração com o DNA Spaces é suportada a partir da versão 8.3 do Mobility Express. Este artigo cobrirá somente a configuração e a solução de problemas do Direct Connect.

Importante: A conexão direta é recomendada somente para implantações de até 50 clientes. Para os maiores, use o conector do DNA Spaces.

Requirements

Prerequisites

Componentes Utilizados

- Imagem do Mobility Express 8.10.
- AP 1542
- Nuvem do DNA Spaces

As etapas descritas neste artigo assumem que o ME já foi implantado e tem uma interface da Web e um SSH em funcionamento.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Configurar

Mobility Express

Os nós de nuvem do DNA Spaces e ME estão se comunicando pelo protocolo HTTPS (porta 443). Nesta configuração de teste, o ME em execução no 1542 AP foi colocado atrás de um NAT com acesso total à Internet.

Configuração via interface da Web

Antes que o controlador do Mobility Express possa ser conectado ao DNA Spaces, é necessário configurar um servidor NTP e DNS e ter pelo menos um AP associado. Ao contrário de outras controladoras baseadas no AireOS, o Mobility Express não exige a instalação de um certificado raiz DigiSign (no momento da elaboração deste artigo).

Acesse a interface da Web do Mobility Express e, no canto superior direito, clique em 2 setas verdes para ativar o modo Expert. O modo de especialista desbloqueará algumas das opções ocultas:

Monitoring

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

Cisco Aironet 1542 Series Mobility Express

NETWORK SUMMARY

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

ACCESS POINTS BY USAGE

CLIENTS

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

Navegue até **Management > Time** e verifique se o WLC está sincronizado com o NTP. Por padrão, o EWC está pré-configurado para usar servidores NTP `ciscome.pool.ntp.org`:

Monitoring

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

Cisco Aironet 1542 Series Mobility Express

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

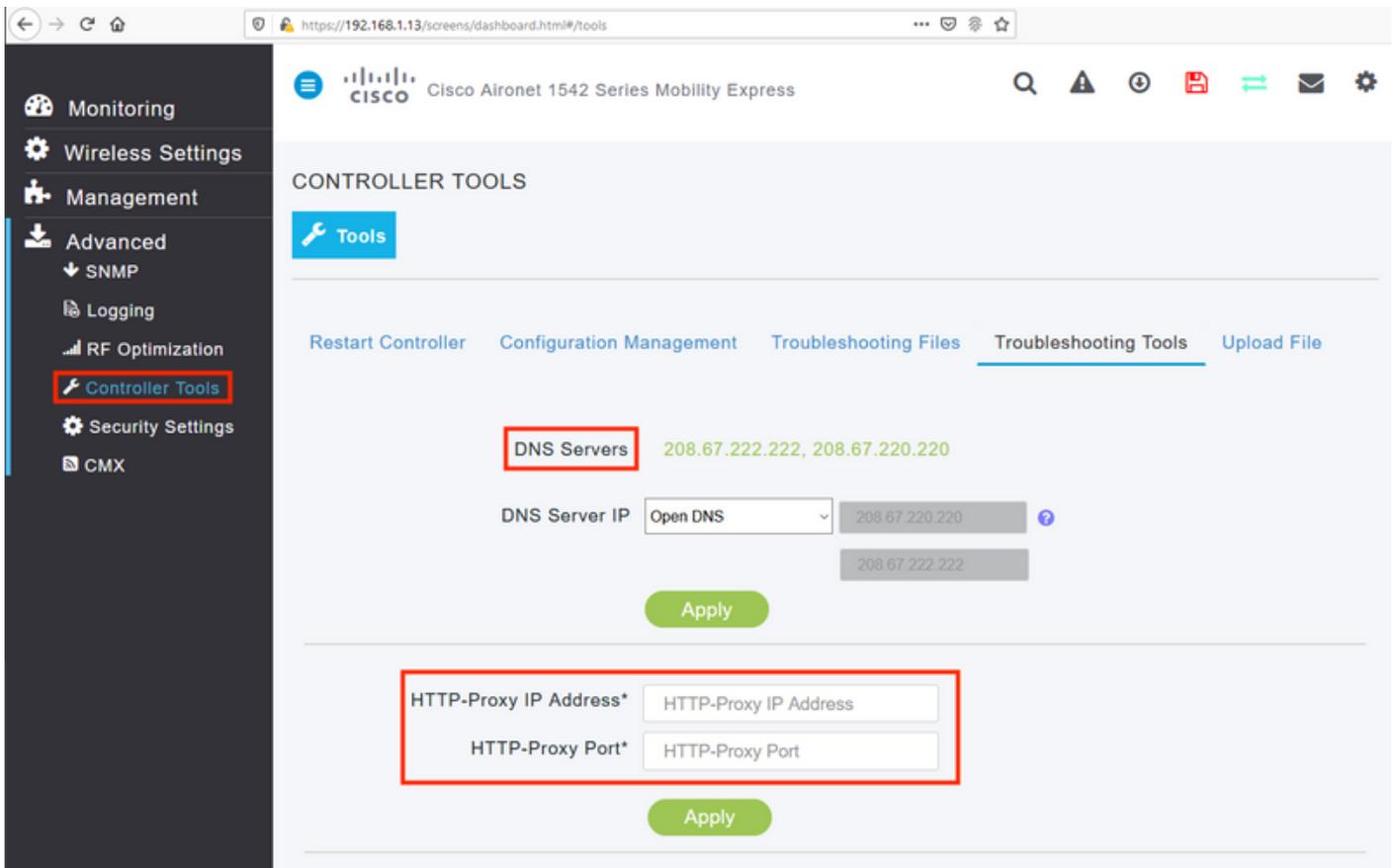
NTP Polling Interval: 86400 (seconds)

Apply

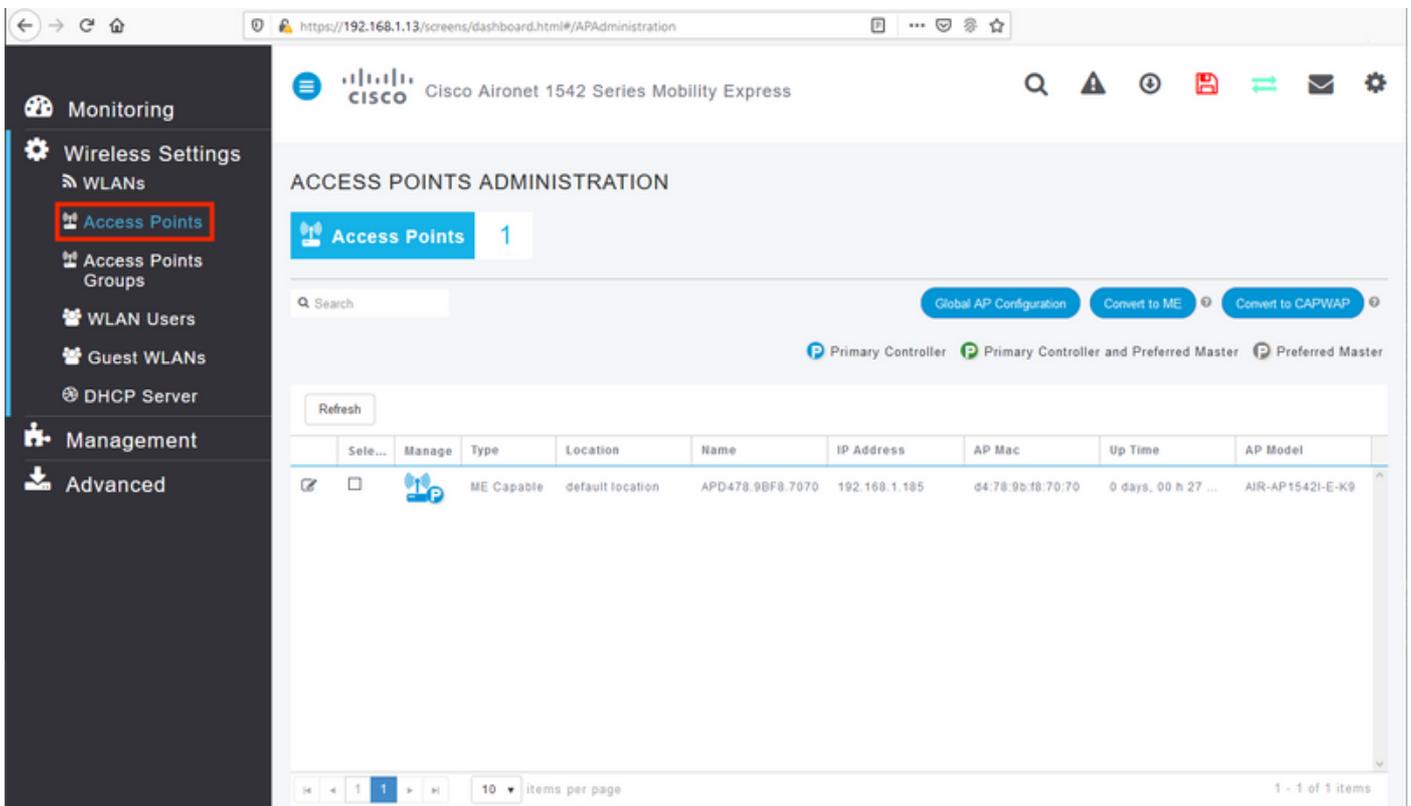
time_settings_ntp_servers

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

Navegue até **Advanced > Controller Tools > Troubleshooting Tools** e verifique se o servidor DNS foi adicionado. Por padrão, o ME é pré-configurado para usar servidores DNS abertos. O endereço proxy HTTP e a porta podem ser inseridos na mesma página:



Em **Wireless Settings > Access Points**, verifique se pelo menos um AP foi associado. Esse AP pode ser o mesmo no qual o ME está executando:



Na nuvem do DNA Spaces, faça login e navegue até **Setup > Wireless Networks > Connect WLC/Catalyst 9800 Diretamente** e clique em **View Token**:

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](#)

Copie o token e a URL:

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

eyJ0eXAI0iJKV1C

 - 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

Na interface da Web do ME, em **Advanced > CMX**, cole URL e Authentication Token:

Monitoring
Wireless Settings
Management
Advanced
SNMP
Logging
RF Optimization
Controller Tools
Security Settings
CMX

Cisco Aironet 1542 Series Mobility Express

CONNECTED MOBILE EXPERIENCE: CMX

CMX Settings Enabled

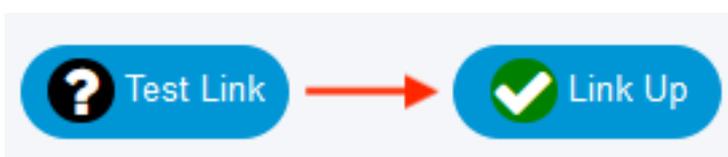
CMX Status Enabled

CMX Server URL * <https://vasilijeperovic.dnaspaces.eu> Test Link

CMX Server Token * eyJ0eXAI0iJKV1C

Apply

Para verificar se a conexão foi estabelecida, clique no botão **Test Link**. Se a conexão tiver sido estabelecida, o botão mudará para **Link Up**:



Ignore o próximo capítulo e vá para "Importar controladores para a hierarquia de local".

Configuração via CLI

Verifique se o NTP está configurado e sincronizado:

```
(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
```

Novos servidores NTP podem ser adicionados usando o comando `config time ntp server <index> <ip_address>`.

Verifique se os servidores DNS foram configurados:

```
(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
```

Novos servidores DNS podem ser adicionados usando o comando `config network dns serverip <ip_addr>`.

Para confirmar que o AP foi associado:

```
(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 ]
```

Como mencionado anteriormente, acesse a nuvem do DNA Spaces, navegue para **Setup > Wireless Networks > Connect WLC/Catalyst 9800 Diretamente** e clique em **View Token**:

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.

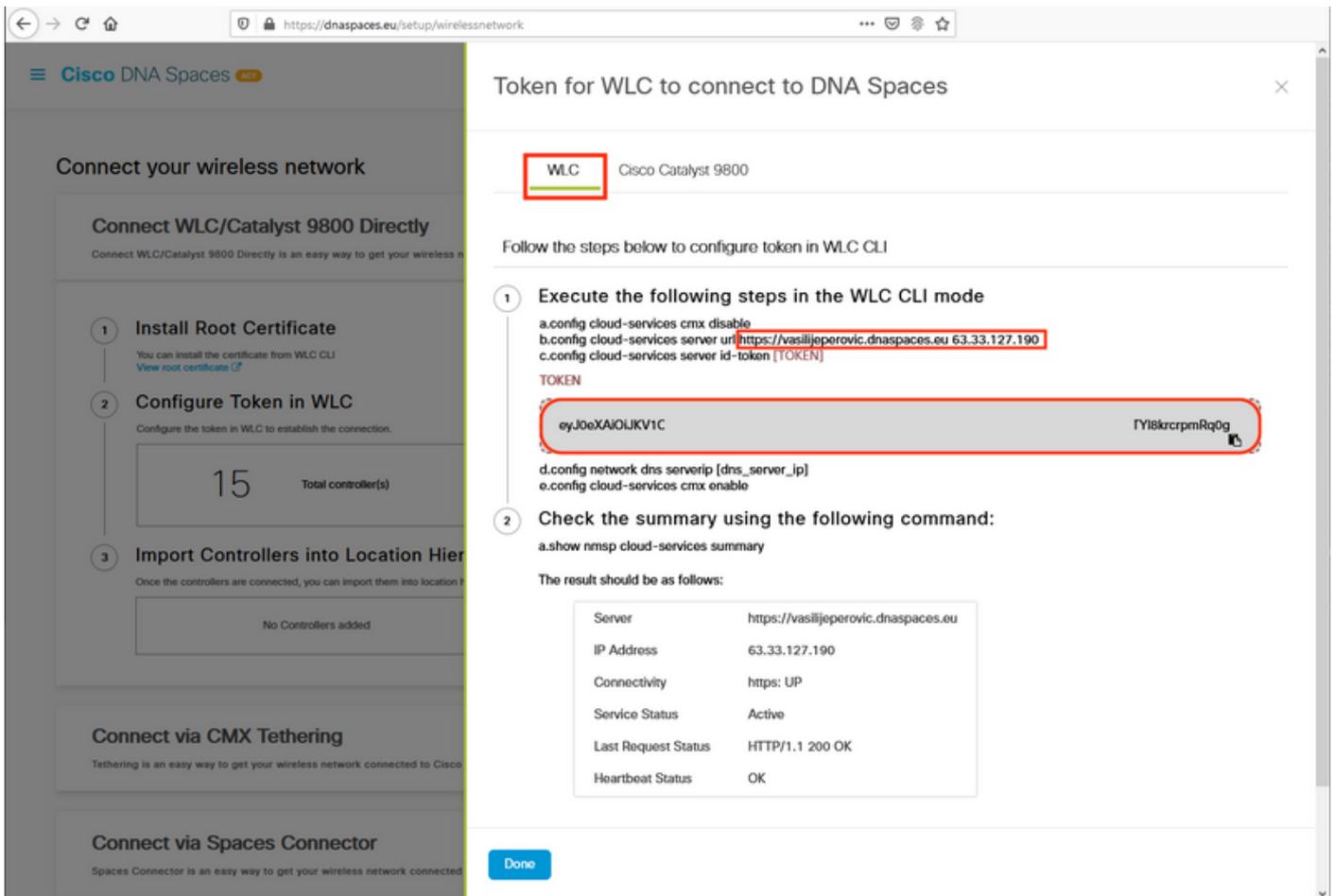
14 Total controller(s) | [View Token](#)
- 3 Import Controllers into Location Hierarchy**
Once the controllers are connected, you can import them into location hierarchy

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](#)

Copie o token e a URL:



Execute os seguintes comandos:

```
(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
```

Para verificar se a conexão com a nuvem do DNA Spaces foi estabelecida com êxito, execute:

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
```

Importar controladores para a hierarquia de local

O resto da configuração será feito em DNA Spaces. Em **Setup > Wireless Networks > Connect WLC/Catalyst 9800 Directly**, clique em **Import Controllers**.

← → ↻ 🏠 <https://dnaspaces.eu/setup/wirelessnetwork> ⋮ 🛡️ 🌐 ⭐

☰ Cisco DNA Spaces **ACT** Active APs 1 of 2000 ? 🗑️

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](#)

Marque o botão de opção ao lado do nome da sua conta e clique em Avançar. Se você já tiver alguns locais adicionados, eles aparecerão na lista abaixo:

← → ↻ 🏠 <https://dnaspaces.eu/setup/wirelessnetwork> ⋮ 🛡️ 🌐 ⭐

☰ Cisco DNA Spaces **ACT**

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)
- 3 Import Controllers into Location Hierarchy**
Once the controllers are connected, you can import them into location hierarchy

No Controllers added

Connect via CMX Tethering

Tethering is an easy way to get your wireless network connected to Cisco DNA Spaces.

Connect via Spaces Connector

Import Controllers

Where do you want to import this Controller

Choose a location that you want to import this controller.

🔍 Search Locations

TestLocation ⦿

Next

Localize o endereço IP do controlador, marque a caixa ao lado dele e pressione **Avançar**:

Import Controllers

Select the Controller(s) that you want to import

NOTE: The Controller(s) will be added as a new WLC under "Meat@Perseus"

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

Como nenhum outro local foi adicionado, clique em Concluir:

Import Controllers

Locations

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

No Networks are available

Cancel Back **Finish**

O prompt informando que ME foi importado com êxito para a Hierarquia de local aparecerá:



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

Agora que o CBI foi conectado com êxito à nuvem, você pode começar a usar todos os outros recursos do DNA Spaces.

Verificar

No momento, não há procedimento de verificação disponível para esta configuração.

Troubleshoot

Esta seção fornece as informações que você pode usar para solucionar problemas de sua configuração.

A depuração no Mobility Express é muito limitada e, no momento da elaboração deste artigo, não fornece muita compreensão sobre o motivo da falha na conexão com a nuvem. Servidor NTP ausente, o DNS que não resolve o nome de domínio do Spaces do DNA e o firewall que bloqueia

o tráfego HTTPS resultarão com as mesmas saídas de debug e show:

```
(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
```

Se a conexão com a nuvem falhar, o Mobility Express tentará estabelecer novamente a cada 30 segundos. Para ativar depurações, basta executar:

```
(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
```

As saídas de depuração serão novamente idênticas para o servidor NTP ausente, o DNS não resolverá o nome de domínio do Spaces do DNA e o firewall bloqueando o tráfego HTTPS. Devido a isso, é sempre recomendável executar capturas de pacotes na porta do switch AP.

Exemplo de uma conexão com falha devido ao NTP não configurado pode ser visto abaixo:

```
(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
```

Exemplo de conexão bem-sucedida:

```
(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**

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.