

Configurar e solucionar problemas de conectividade CMX com os Controladores de LAN Sem Fio da Série Catalyst 9800

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Verificar a sincronização de horário](#)

[Verifique o hash da chave](#)

[Verificar a interface](#)

[comandos show](#)

[Troubleshoot](#)

[Debug](#)

[Captura do pacote](#)

[Referência](#)

Introduction

Este documento fornece as etapas para que o Catalyst 9800 Wireless LAN Controller seja adicionado ao Connected Mobile Experiences (CMX), incluindo verificação e solução de problemas de ativação do túnel NMSP. O documento também é útil quando se usa o DNA Spaces através do conector ou o CMX no local.

Prerequisites

Requirements

Este documento pressupõe que você tenha feito a configuração básica e a conectividade de rede da WLC 9800 e do CMX e cobre apenas a adição da WLC ao CMX.

Você precisa da porta TCP 22 (SSH) e 16113 (NMSP) abertas entre a WLC 9800 e a CMX.

Componentes Utilizados

Cat9800 executando 16.12

CMX executando 10.6.x

Configurar

Diagrama de Rede

Configurações

Etapa 1. Observe o endereço ip do Wireless Management e o nome de usuário e a senha do privilégio 15, juntamente com enable password ou enable secret, se aplicável.

CLI:

```
# show run | inc username
# show run | inc enable
# show wireless interface summar
```

Etapa 2. No CMX, para adicionar Wireless LAN Controller, navegue para **System > Settings > Controllers and Maps Setup**, clique em **Advanced**.

Você recebe um assistente pop-up (se ainda não o concluiu nesse ponto) ou a página de configurações reais. Ambos estão ilustrados aqui:

The screenshot displays the Cisco CMX Settings interface. The 'Settings' menu is open, and the 'Controllers and Maps Setup' option is selected. The 'Advanced' sub-option is also highlighted. The 'Maps' section includes a 'Browse...' button and checkboxes for deleting existing maps and zones. The 'Controllers' section is active, showing fields for 'Controller Type' (set to AireOS WLC), 'IP Address', 'Controller Version [Optional]', 'Controller SNMP Version' (set to v2c), and 'Controller SNMP Write Community' (set to private). The 'Add Controller' button is visible at the bottom of the form. The background shows the 'System at a Glance' dashboard with various system metrics and a 'Settings' button in the top right corner.

Etapa 3. Na lista suspensa para Tipo de controlador, selecione **Catalyt (IOS-XE) WLC** (em 10.6.1, a caixa suspensa mostra **Unified WLC** para Cat9800 WLCs).

SETTINGS ×

Tracking

Filtering

Location Setup

Data Privacy

Data Retention

Mail Server

▼ Controllers and Maps Setup

Import

Advanced

Upgrade

High Availability

Maps

Please select maps to add or modify:

Browse...

Delete & replace existing maps & analytics data

Delete & replace existing zones

Upload

Controllers

Please add controllers by providing the information below:

Controller Type

AireOS WLC

AireOS WLC

Catalyst (IOS-XE) WLC

IP Address

Controller Version [Optional]

Controller SNMP Version

v2c

Controller SNMP Write Community

private

Add Controller

Close

Save

Etapa 4. Forneça o Endereço IP da WLC Cat9800, o nome de usuário Priv 15, a senha e a senha de ativação para permitir o acesso à configuração do CMX para a WLC Cat9800. O CMX usará a conectividade SSH (e, portanto, precisa da porta SSH aberta entre os dois dispositivos) para alcançar o 9800 e configurar o túnel NMSP. Selecione **Adicionar controlador** e, em seguida, **Fechar** a janela pop-up.

Tracking

Filtering

Location Setup

Data Privacy

Data Retention

Mail Server

Controllers and Maps Setup

Import

Advanced

Upgrade

High Availability

Maps

Please select maps to add or modify:

Delete & replace existing maps & analytics data

Delete & replace existing zones

Controllers

Please add controllers by providing the information below:

Controller Type

IP Address

Controller Version [Optional]

Username

Password

Enable Password

O CMX distribuirá automaticamente essas configurações para o Cat9800 WLC e estabelecerá um túnel NMSP

```
# nmsp enable
# aaa new-model
# aaa session-id common # aaa authorization credential-download wcm_loc_serv_cert local
# aaa attribute list cmx<mac>
# username <CMX mac address> mac aaa attribute list cmx_<mac>
# attribute type password <CMX key hash>
# netconf-yang
```

Verificar

Verifique se o túnel NMSP está ativo e transmitindo dados da perspectiva 9800 :

```
9800#show nmsp status
NMSP Status
-----
```

CMX IP Address	Active	Tx Echo Resp	Rx Echo Req	Tx Data	Rx Data
10.48.71.119	Active	16279	16279	7	80

Verifique o mesmo status de túnel da perspectiva do CMX na parte inferior da página **Sistema** :

The screenshot shows the Cisco CMX System at a Glance dashboard. The top navigation bar includes options like DETECT & LOCATE, ANALYTICS, CONNECT, MANAGE, and SYSTEM. The main content area is divided into three sections:

- System at a Glance:** A table showing the status of NicoCMX1. It lists the IP Address (10.48.71.119), Node Type (Low-End), and various services like Configuration, Location, Analytics, Connect, Database, Cache, Hyper Location, Location Heatmap Engine, NMSP Load Balancer, and Gateway. Memory usage is 22.60% and CPU usage is 9.00%.
- Coverage Details:** A table showing the status of Access Points, Map Elements, and Active Devices. It includes columns for Placed AP, Missing AP, Active AP, Inactive AP, Campus, Building, Floor, Zone, Total, Associated Client, Probing Client, RFID Tag, BLE Tag, Interferer, Rogue AP, Rogue Client, and Total. The system time is Fri Aug 09 11:47:58 CEST 2019.
- Controllers:** A table showing the status of controllers. It includes columns for IP Address, Version, Bytes In, Bytes Out, First Heard, Last Heard, and Action. The controller IP is 10.48.71.120, version is 16.12.1.0, and it is currently Active.

Verificar a sincronização de horário

A melhor prática é apontar o CMX e o WLC para o mesmo servidor Network Time Protocol (NTP).

Na CLI 9800, execute o comando:

```
(config)#ntp server <IP address of NTP>
```

Para alterar o endereço IP do servidor NTP no CMX:

Etapa 1. Efetue login na linha de comando como **cmxadmin**

Etapa 2. Verifique a sincronização do NTP com o **cmxos health ntp**

Etapa 3. Se quiser reconfigurar o servidor NTP, você pode usar **cmxos ntp clear** e **cmxos ntp type**.

Etapa 4. Depois que o servidor NTP for sincronizado com o CMX, execute o comando **cmxctl restart** para reiniciar os serviços do CMX e volte para o usuário **cmxadmin**.

Verifique o hash da chave

Esse processo deve ocorrer automaticamente quando você adiciona a WLC ao CMX e o CMX adiciona seu hash de chave na configuração da WLC. Entretanto, você pode verificar ou adicioná-lo manualmente em caso de problemas.

Os comandos inseridos pelo CMX são:

```
(config)#username <CMX mac> mac aaa attribute list cmx_<CMX MAC>
(config)# attribute type password <CMX key hash>
```

Para saber qual é a tecla SHA2 no CMX, use:

```
cmxctl config authinfo get
```

Verificar a interface

O NMSP só será enviado da interface definida como "interface de gerenciamento sem fio" (Gig2 por padrão no 9800-CL). As interfaces usadas como porta de serviço (gig0/0 para dispositivo ou Gig1 para 9800-CL) não enviarão tráfego NMSP.

comandos show

Você pode validar quais serviços foram assinados no nível NSMP na WLC 9800

```
9800#show nmsp subscription detail
CMX IP address: 10.48.71.119
Service          Subservice
-----
RSSI              Tags, Mobile Station,
Spectrum
Info              Mobile Station,
Statistics        Tags, Mobile Station,
AP Info           Subscription
```

Você pode obter estatísticas de túnel NMSP

```
9800#show nmsp statistics summary
NMSP Global Counters
-----
Number of restarts           : 0

SSL Statistics
-----
Total amount of verifications : 0
Verification failures         : 0
Verification success         : 0
Amount of connections created : 1
Amount of connections closed  : 0
Total amount of accept attempts : 1
Failures in accept           : 0
Amount of successful accepts  : 1
Amount of failed registrations : 0

AAA Statistics
-----
Total amount of AAA requests   : 1
Failed to send requests        : 0
Requests sent to AAA           : 1
```

```
Responses from AAA : 1
Responses from AAA to validate : 1
Responses validate error : 0
Responses validate success : 1
```

```
9800#show nmsp statistics connection
```

```
NMSP Connection Counters
```

```
-----
```

```
CMX IP Address: 10.48.71.119, Status: Active
```

```
State:
```

```
Connections : 1
Disconnections : 0
Rx Data Frames : 81
Tx Data Frames : 7
Unsupported messages : 0
```

```
Rx Message Counters:
```

ID	Name	Count
1	Echo Request	16316
7	Capability Notification	2
13	Measurement Request	2
16	Information Request	69
20	Statistics Request	2
30	Service Subscribe Request	2
74	BLE Floor Beacon Scan Request	4

```
Tx Message Counters:
```

ID	Name	Count
2	Echo Response	16316
7	Capability Notification	1
14	Measurement Response	2
21	Statistics Response	2
31	Service Subscribe Response	2

Troubleshoot

Debug

A obtenção de logs de depuração para o estabelecimento do túnel NMSP pode ser feita com o Rastreamento Radioativo iniciando 16.12 e versões posteriores.

```
#debug wireless ip <CMX ip> monitor-time x
```

Esse comando ativará a depuração por x minutos para o endereço ip CMX mencionado. O arquivo será criado no flash de inicialização:/ e seguirá o prefixo "ra_trace_IP_x.x.x.x_...". Ele conterá todos os logs agrupados referentes à depuração do NMSP.

Para ver as depurações em tempo real no terminal do eWLC, digite o comando:

```
#monitor log process nmspd level debug
```

Para interromper depurações em tempo real, insira CTRL+C.

Captura do pacote

Colete a captura de pacotes no eWLC usando uma ACL para filtrar somente o tráfego entre o eWLC e o CMX ip. Exemplo com eWLC ip 192.168.1.15 e CMX ip 192.168.1.19:

```
eWLC-9800-01#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
eWLC-9800-01(config)#ip access-list extended CMX
eWLC-9800-01(config-ext-nacl)#permit ip host 192.168.1.15 host 192.168.1.19
eWLC-9800-01(config-ext-nacl)#permit ip host 192.168.1.19 host 192.168.1.15
eWLC-9800-01(config-ext-nacl)#end
eWLC-9800-01#monitor capture CMX access-list CMX interface gigabitEthernet 2 both start
eWLC-9800-01#
Jan 30 11:53:22.535: %BUFCAP-6-ENABLE: Capture Point CMX enabled.
...
eWLC-9800-01#monitor capture CMX stop
Stopped capture point : CMX
eWLC-9800-01#
Jan 30 11:59:04.949: %BUFCAP-6-DISABLE: Capture Point CMX disabled.

eWLC-9800-01#monitor capture CMX export bootflash:/cmxCapture.pcap
```

Em seguida, você pode fazer o download da captura via CLI ou da GUI em Troubleshooting > Packet Capture > Export. Ou via Administração > Gerenciamento > Gerenciador de arquivos > bootflash:.

Referência

[Depuração e coleta de logs sem fio no 9800](#)