

Configurar o CMX para importar vários controladores de LAN sem fio

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Configuração de SNMP no AireOS WLC](#)

[Configuração de acesso SSH no 9800 WLC](#)

[Insira as informações da WLC no editor de TXT](#)

[Salvar o arquivo como CSV](#)

[Importar o arquivo CSV para o CMX](#)

[Executar o arquivo no CMX](#)

[Verificar](#)

[Verificar do CMX](#)

[Verificar da WLC](#)

[Troubleshooting](#)

[Solução de problemas do AireOS WLC](#)

[Solução de problemas da WLC 9800](#)

[Solução de problemas do CMX](#)

Introdução

Este documento descreve o uso de um arquivo CSV (Comma Separated Value) para importar a controladora Wireless LAN (WLC) para o Connected Mobile Experiences (CMX).

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda ter conhecimento sobre estes tópicos:

- Conceitos e configuração do AireOS WLC
- Conceitos e configuração da WLC 9800
- Conceitos e configuração do CMX
- Conceitos e configuração do Protocolo de Gerenciamento de Rede Simples (SNMP - Simple Network Management Protocol)
- Conceitos e configuração do Network Mobility Services Protocol (NMSP)

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Catalyst 9800 Wireless Controller Series (Catalyst 9800-CL), Cisco IOS® XE Cupertino 17.9.4
- AIR-CTVM Wireless Controller Series (AireOS Cloud), versão 8.10.196
- CMX, versão 10.6.3

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Configurar

Diagrama de Rede

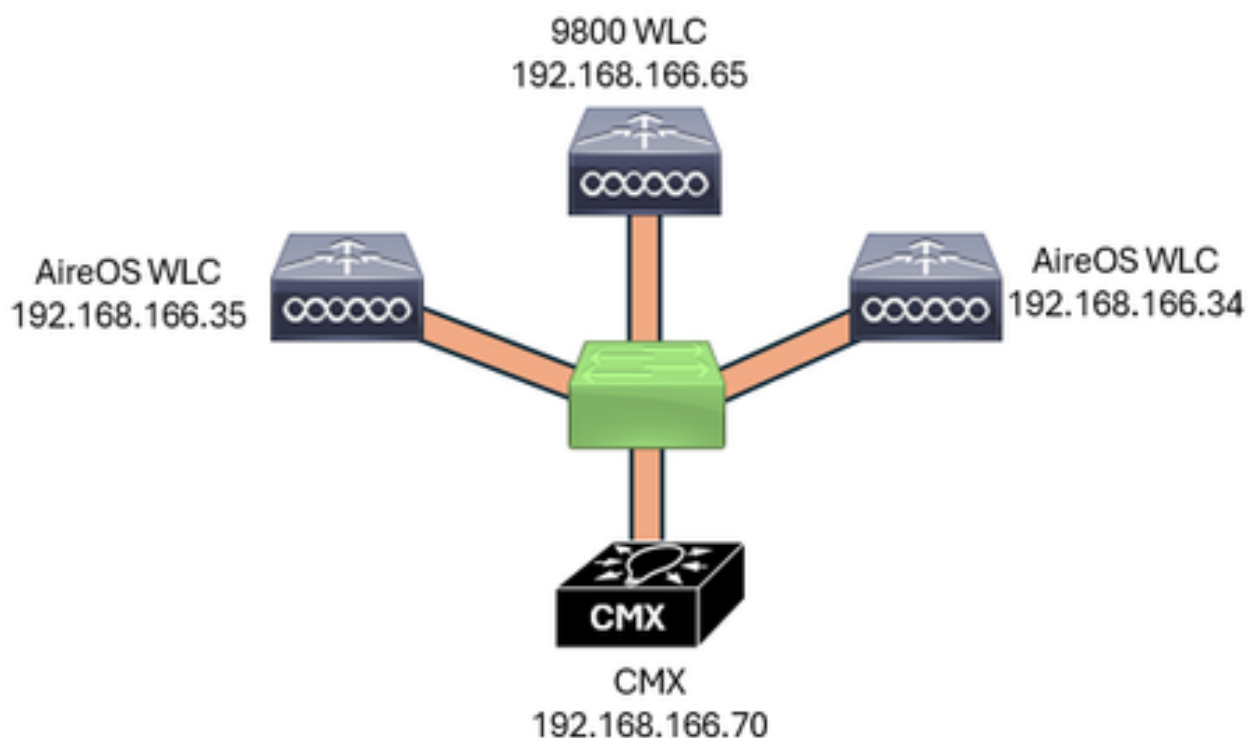


Diagrama de Rede

Configurações

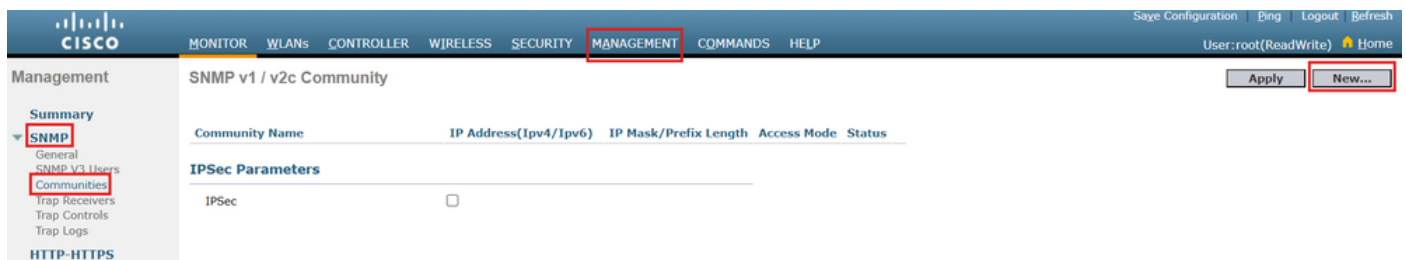
Configuração de SNMP no AireOS WLC

O CMX se comunica via SNMP com a WLC para coletar detalhes e informações da WLC. Portanto, a WLC deve ser configurada com SNMP.

SNMP Versão 2

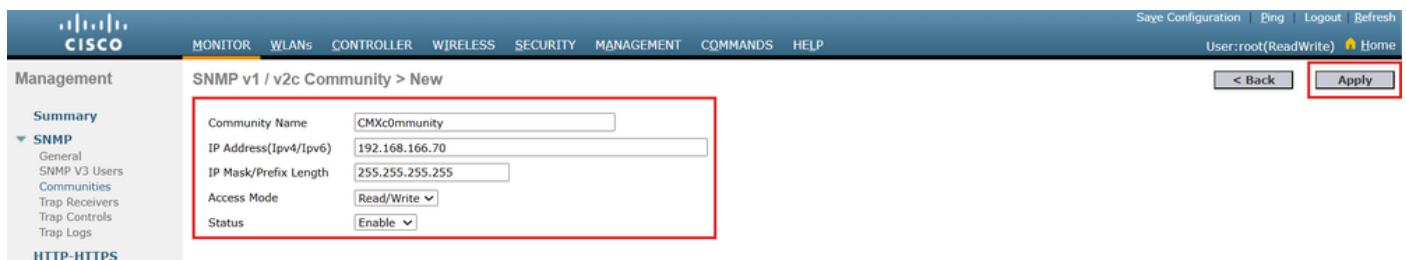
GUI da WLC:

Navegue até Management > SNMP > Communities > New como mostrado na imagem.



Configuração do SNMP Versão 2

Insira os detalhes do SNMP:



Detalhes de configuração do SNMP Versão 2



Note: O modo de acesso SNMP deve ser definido como leitura/gravação. O status do SNMP deve ser definido como Habilitado.

CLI da WLC:

```
(Cisco Controller) >config snmp community create CMXcOmmunity
(Cisco Controller) >config snmp community ipaddr 192.168.166.70 255.255.255.255 CMXcOmmunity
(Cisco Controller) >config snmp community accessmode rw CMXcOmmunity
(Cisco Controller) >config snmp community mode enable CMXcOmmunity
```

SNMP Versão 3

GUI da WLC:

Navegue até Management > SNMP > SNMP V3 Users > New conforme mostrado na imagem.

CISCO

MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY **MANAGEMENT** COMMANDS HELP

Save Configuration Ping Logout Refresh

User:root(ReadWrite) Home

Management

Summary

SNMP

General

SNMP V3 Users

Communities

Trap Receivers

Trap Controls

Trap Logs

HTTP-HTTPS

IPSEC

SNMP V3 Users

SNMPv3 User

SNMP User Lockout Enable ☐

SNMP User Lockout attempts

SNMP User Lockout time minutes

SNMP User password lifetime days

Apply New...

Configuração do SNMP Versão 3

Insira os detalhes do SNMP:

CISCO

MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY **MANAGEMENT** COMMANDS HELP

Save Configuration Ping Logout Refresh

User:root(ReadWrite) Home

Management

Summary

SNMP

General

SNMP V3 Users

Communities

Trap Receivers

Trap Controls

Trap Logs

HTTP-HTTPS

IPSEC

Telnet-SSH

SNMP V3 Users > New

< Back Apply

User Profile Name

Access Mode

Authentication Protocol

Auth Password

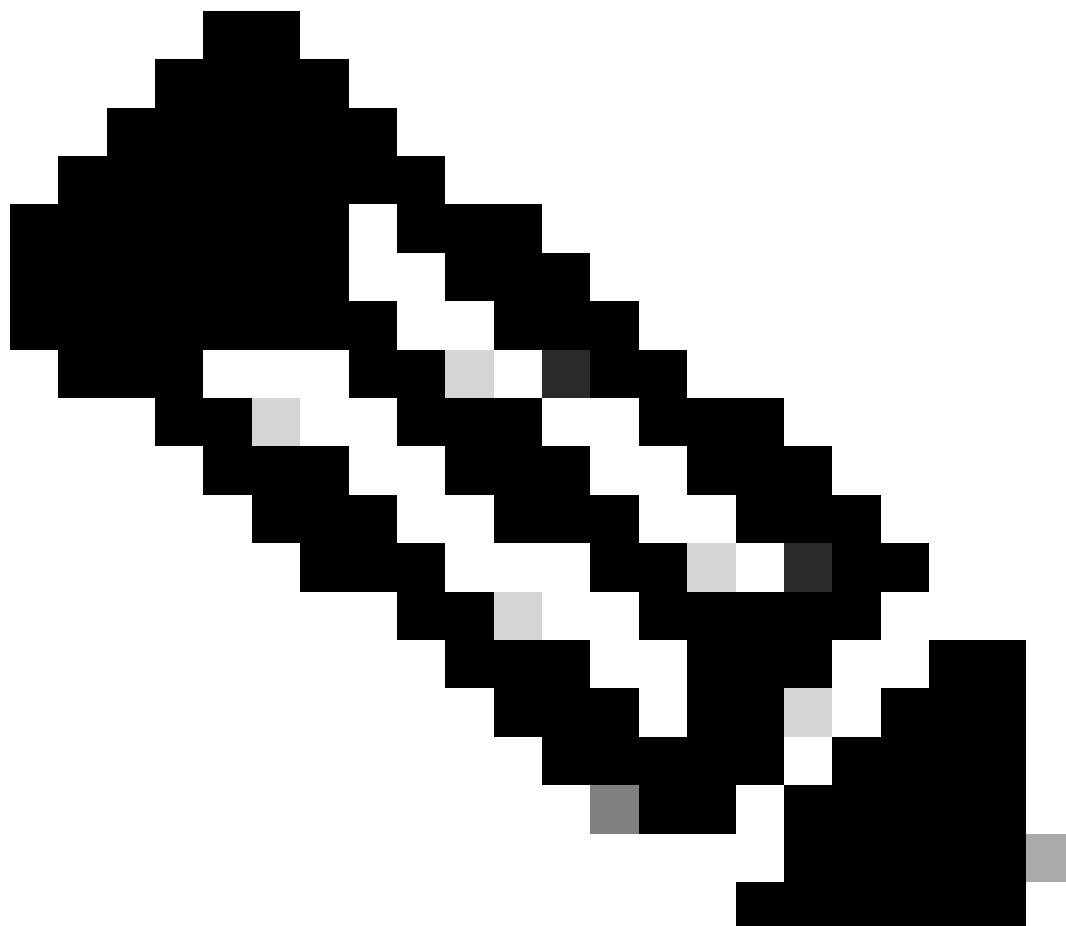
Confirm Auth Password

Privacy Protocol

Priv Password

Confirm Priv Password

Detalhes de configuração do SNMP Versão 3



Note: O modo de acesso SNMP deve ser configurado como leitura/gravação. O SNMP Authentication Protocol pode ser SHA ou MD5. O SNMP Privacy Protocol pode ser AES ou DES.

CLI da WLC:

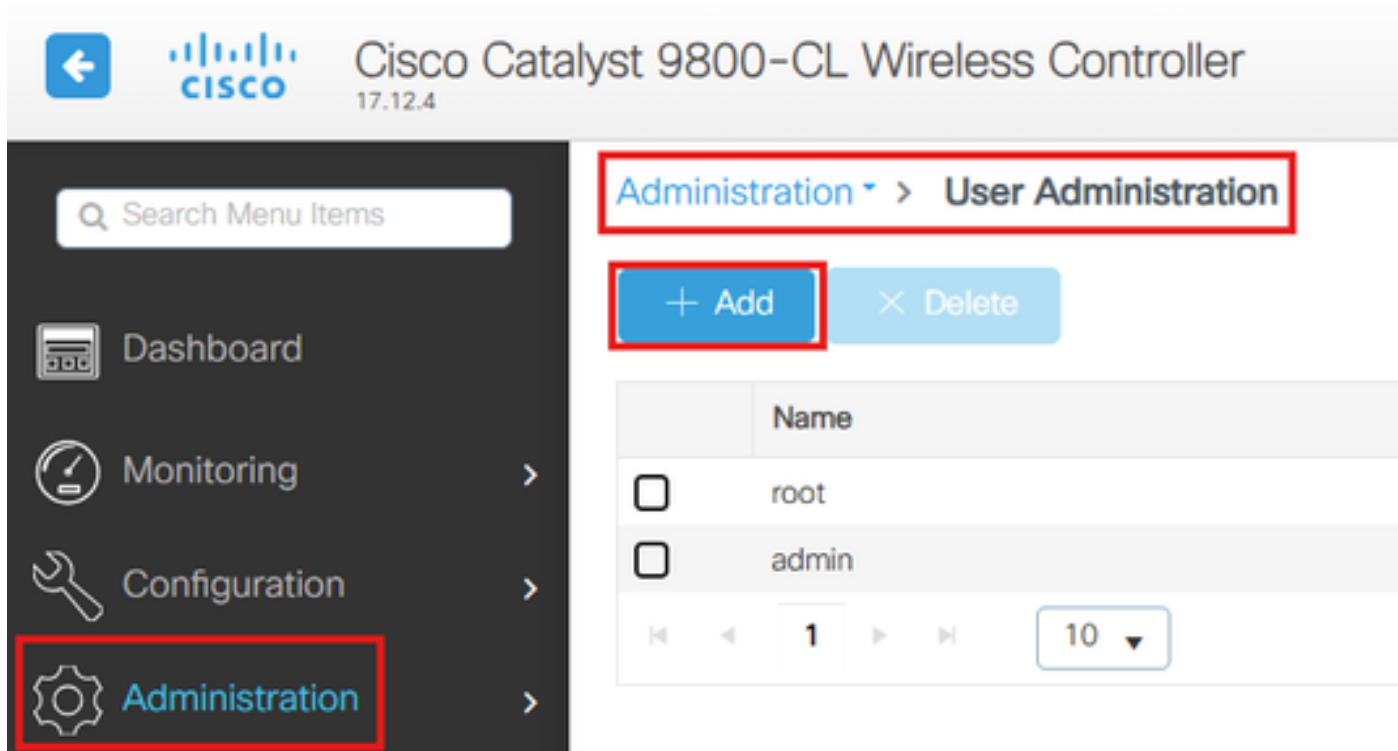
```
(Cisco Controller) >config snmp v3user create bulkvthree rw hmacsha aescfb128 makEsnmpw0rkbulk version3
```

Configuração de acesso SSH no 9800 WLC

Configure uma administração de usuário que o CMX pode usar para acessar a WLC.

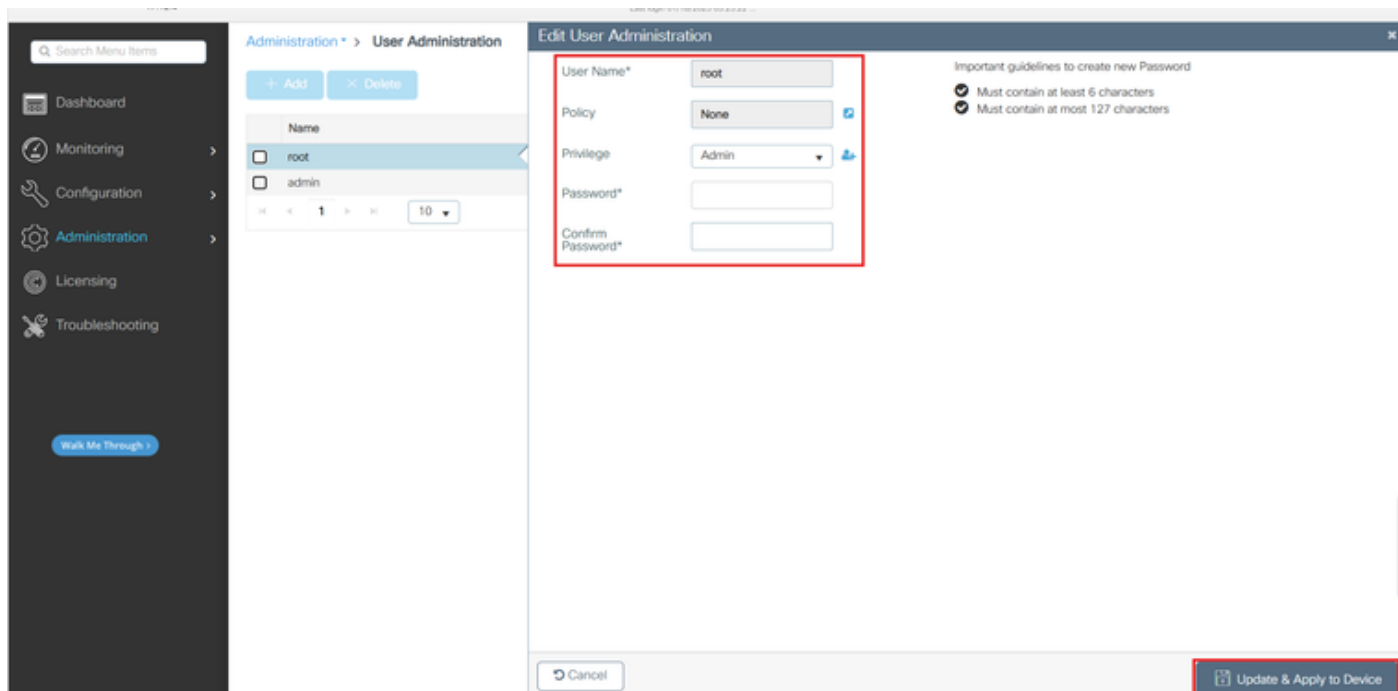
GUI da WLC:

Navegue até Administração > Administração de usuário > Adicionar como mostrado na imagem.



Configuração de usuário da WLC

Insira os detalhes do usuário e clique em Update & Apply to Device:



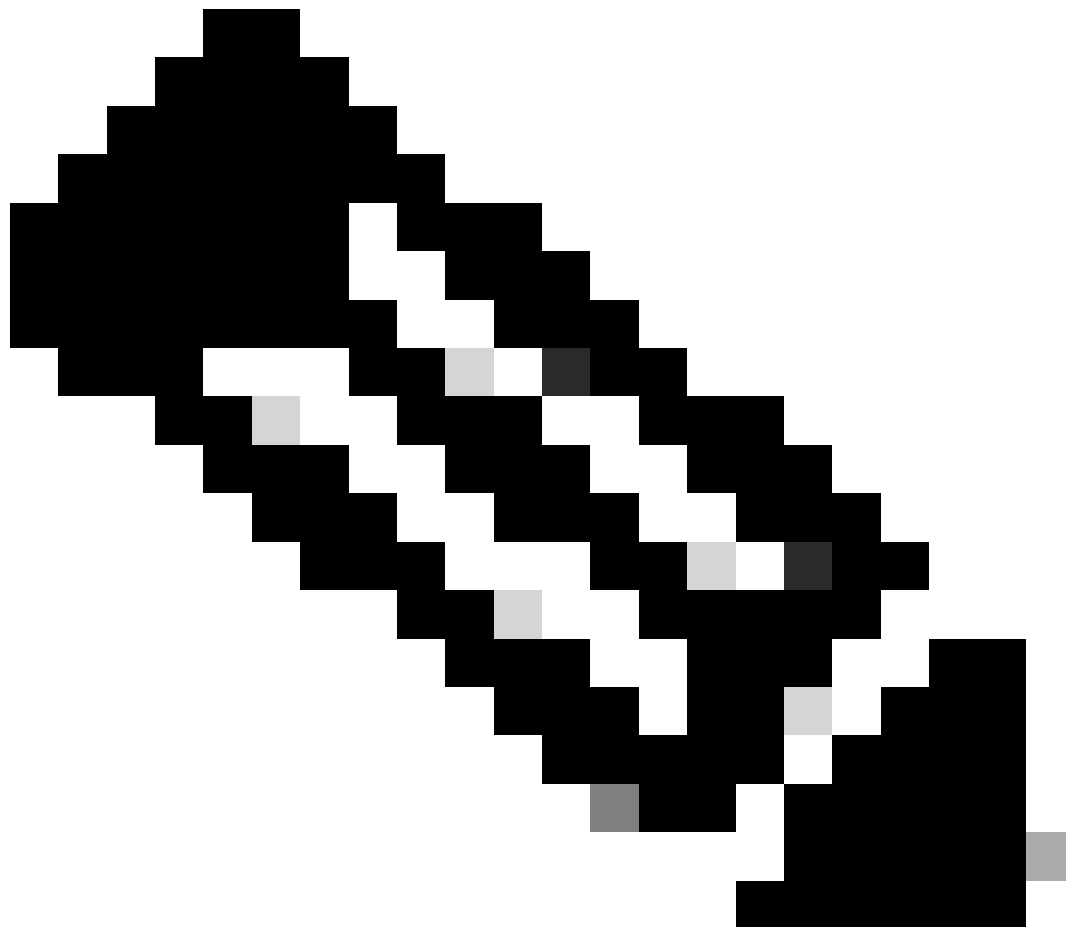
Configuração de informações do usuário da WLC

CLI da WLC:

```
#conf t
(config)#username root privilege 15 password 0 RtpW2121!
(config)#end
```

Configure o acesso privilegiado à WLC com uma senha que o CMX pode usar para acessar. Esta configuração só pode ser feita via CLI da seguinte maneira:

```
#conf t
(config)#enable password 0 RtpW2121!
(config)#end
```



Note: Configure o nível de segurança das senhas de sua preferência.

Insira as informações da WLC no editor de TXT

O arquivo CSV pode ser criado diretamente em uma planilha do Excel, no entanto, a maioria dos administradores de rede se sente confortável trabalhando com o Notepad++ ou qualquer editor de texto. Neste documento, a criação das entradas das WLCs é feita primeiro no Bloco de Notas++

e, depois de criado, o documento é salvo como um arquivo CSV.

As informações a serem adicionadas ao editor de texto dependem do tipo de WLC. Elas são as seguintes:

AireOS:

- WLC, Endereço IP WLC, Versão WLC, Versão SNMP, Informações SNMP

Versões SNMP:

- SNMP Versão 2
 - WLC, Endereço IP da WLC, Versão da WLC, Versão do SNMP, Nome da comunidade
- SNMP Versão 3
 - WLC, Endereço IP da WLC, Versão da WLC, Versão do SNMP, Nome de usuário SNMP, Protocolo de autenticação SNMP, Senha de autenticação SNMP, Protocolo de privacidade SNMP, Senha de privacidade SNMP

WLC 9800:

- Catalyst (IOS XE) WLC, endereço IP da WLC, versão da WLC, nome de usuário do SSH, senha do SSH, senha de ativação

Com base nas informações anteriores, três WLCs são usadas neste documento para exemplificar a configuração das WLCs AireOS SNMP Versão 2, SNMP Versão 3 e 9800 para cobrir todas as configurações possíveis para esse processo. A configuração das WLCs a serem usadas neste documento é a seguinte:

AireOS:

- SNMP Versão 2
 - WLC, 192.168.166.33, 8.10.196.0, v2c,CMXc0munity
- SNMP Versão 3
 - WLC, 192.168.166.34, 8.10.196.0, v3,bulkvthree, hmacsha,makEsnmpw0rkbulk, aescfb128, versão3workinG



Note: Os tipos de autenticação suportados são hmacmd5 ou hmacsha. Os tipos privados suportados são des ou aescfb128. Esses parâmetros diferenciam maiúsculas de minúsculas.

WLC 9800:

- Catalyst (IOS XE) WLC,192.168.166.65,17.09.04,root, RtpW2121!, RtpW2121!

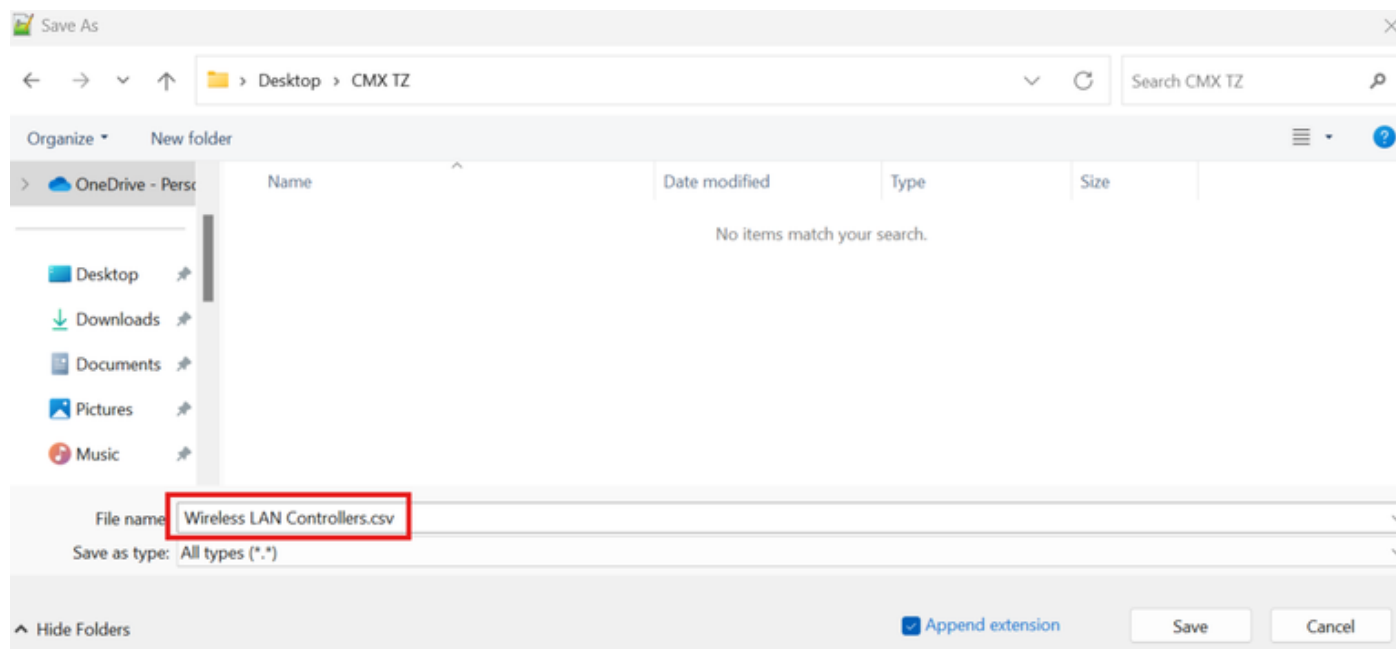
O CMX é capaz de entender se o tipo de WLC é AireOS ou 9800 WLC pela primeira coluna da entrada CSV. Se a primeira coluna mostrar WLC, o CMX entenderá que a WLC é um AireOS, no entanto, se a primeira coluna mostrar Catalyst (IOS XE), o CMX da WLC entenderá que é uma WLC 9800.

Configuração do Notepad++:

```
Wireless LAN Controllers.txt
1 WLC,192.168.166.33,8.10.196.0,v2c,CMXcommunity
2 WLC,192.168.166.34,8.10.196.0,v3,bulkvthree,hmacsha,makEsnmpw0rkbulk,aescfb128,version3working
3 Catalyst (IOS-XE) WLC,192.168.166.65,17.09.04,root,RtpW2121!,RtpW2121!
```

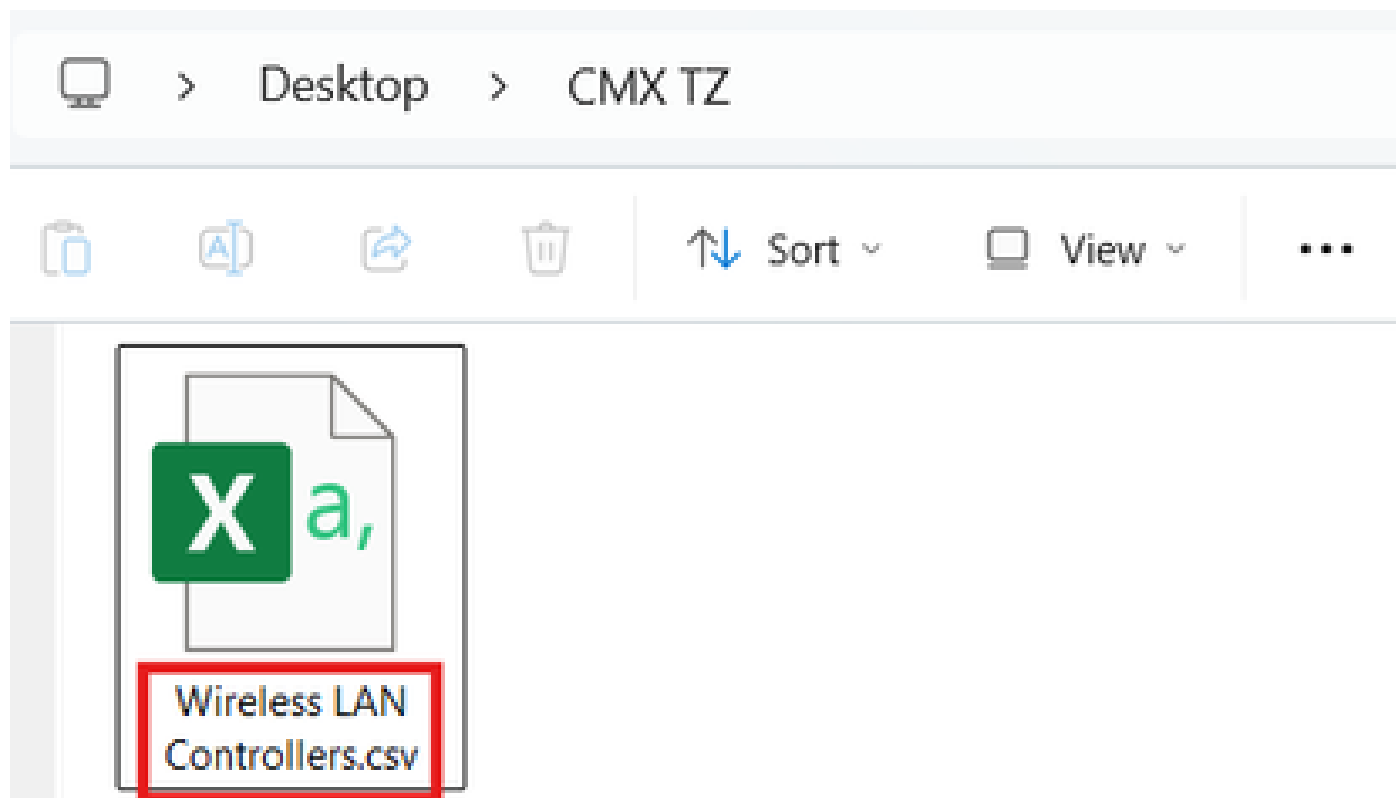
Salvar o arquivo como CSV

Certifique-se de que a extensão do arquivo seja .csv, dessa forma o arquivo não será salvo como txt, mas com a extensão correta suportada pelo CMX.



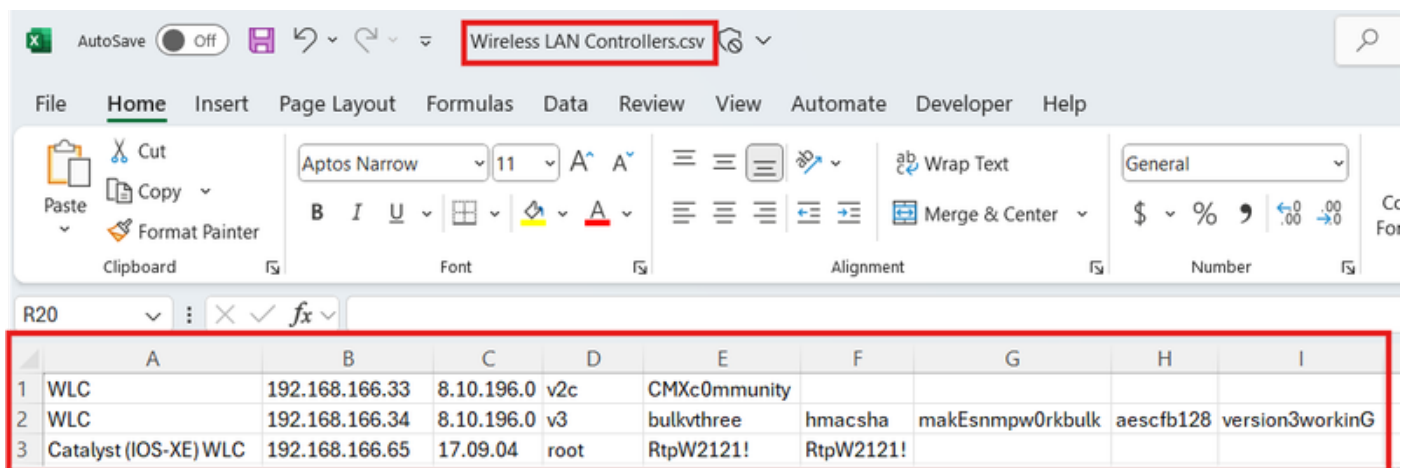
Salvar arquivo como CSV

O arquivo é salvo como CSV.



O arquivo mostra os arquivos salvos como CSV

Se o arquivo estiver aberto, ele mostrará as informações apropriadas.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	WLC	192.168.166.33	8.10.196.0	v2c	CMXc0mmunity				
2	WLC	192.168.166.34	8.10.196.0	v3	bulkvthree	hmacsha	makEsnmpw0rkbulk	aescfb128	version3workinG
3	Catalyst (IOS-XE) WLC	192.168.166.65	17.09.04	root	RtpW2121!	RtpW2121!			

Arquivo CSV aberto mostra as informações das WLCs

Importar o arquivo CSV para o CMX

É necessário um método de transferência como o protocolo SFTP ou o protocolo SCP para mover o arquivo do servidor atual para o CMX. Programas como MobaXterm ou WinSCP podem oferecer opções de arrastar e soltar para mover o arquivo facilmente. O arquivo Wireless LAN Controllers.csv está no servidor que executa o SFTP, uma conexão do CMX com o servidor via SFTP é executada e o arquivo é transferido da seguinte maneira:

```
<#root>
```

```
[cmxadmin@cmx1063 ~]$
```

```
sftp tac@192.168.166.91
```

```
tac@192.168.166.91's
```

```
password:
```

```
Connected to 192.168.166.91.
```

```
sftp>
```

```
cd Desktop/CMX TZ
```

```
sftp>
```

```
dir
```

```
Wireless LAN Controllers.csv
```

```
sftp>
```

```
get "Wireless LAN Controllers.csv"
```

```
Fetching /cygdrive/c/Users/tac/Desktop/CMX/Wireless LAN Controllers.csv to Wireless LAN Controllers.csv
/cygdrive/c/Users/tac/Desktop/CMX/Wireless LAN Controllers.csv          100% 224 2.3KB/s 00:00
sftp>
```

exit

```
[cmxadmin@cmx1063 ~]$
```

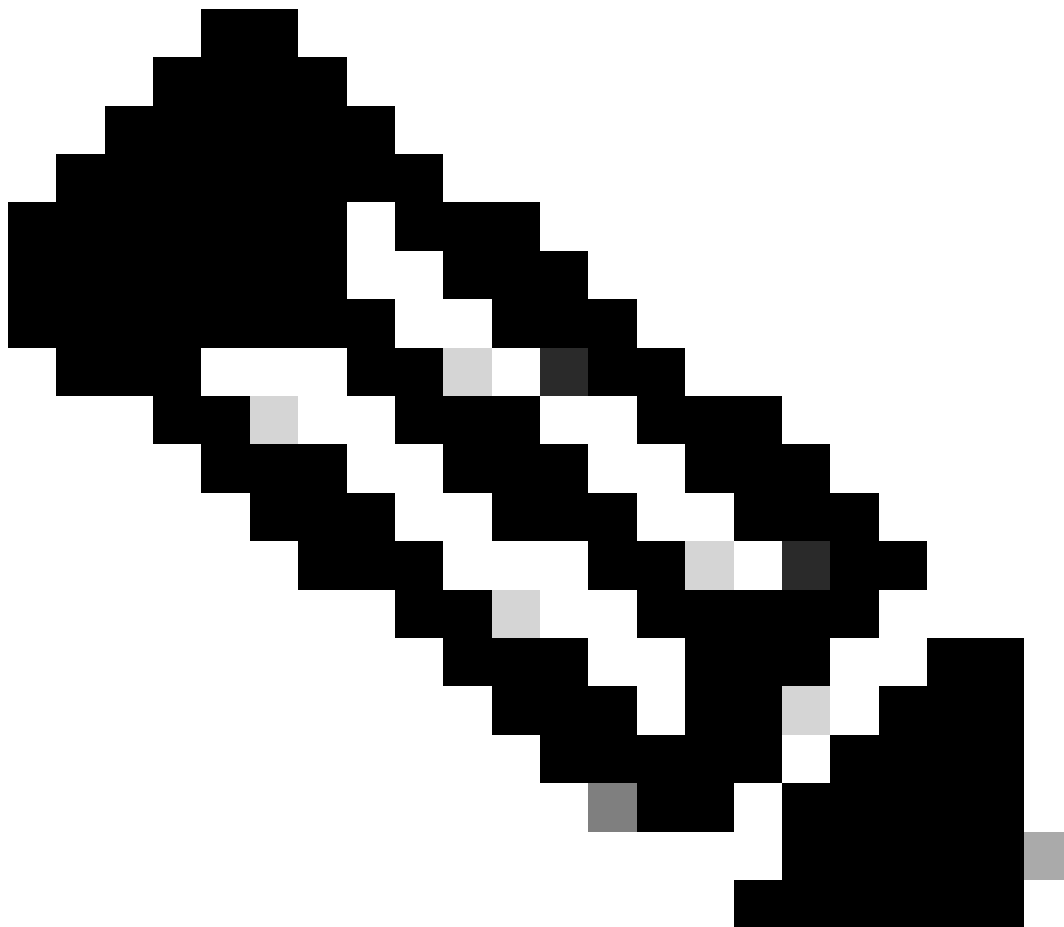
ls -lh

```
total 28K
```

```
dr-xr-xr-x. 2 cmxadmin cmxadmin 4.0K Aug 29 2022 bin
```

```
-rw-r--r--. 1 cmxadmin cmxadmin 224 Jan 22 14:29 Wireless LAN Controllers.csv
```

```
[cmxadmin@cmx1063 ~]$
```



Note: Se o nome do arquivo tiver espaços, certifique-se de usar aspas para puxar o arquivo usando SFTP, dessa forma o SFTP considera o nome do arquivo com espaços como uma única sequência.

Executar o arquivo no CMX

Faça uma conexão SSH com o CMX e execute os comandos da seguinte maneira:

```
<#root>
```

```
[cmxadmin@cmx1063 ~]$
```

```
cmxctl config controllers import
```

```
Please specify import type [PI/FILE] [FILE]:
```

```
FILE
```

```
Please enter CSV file path:
```

```
/home/cmxadmin/Wireless LAN Controllers.csv
```

```
Controller Added 192.168.166.33
```

```
Controller Added 192.168.166.34
```

```
Controller Added 192.168.166.65
```

```
[cmxadmin@cmx1063 ~]$
```



Note: O caminho do arquivo sempre começa com /home/cmxdadmin/.

Verificar

Verificar do CMX

Na GUI e CLI do CMX, as WLCs adicionadas podem ser verificadas para confirmar se estão funcionando da maneira correta.

GUI do CMX:

Navegue até SYSTEM, role para baixo para encontrar as WLCs, elas devem mostrar o endereço IP em verde como mostrado na imagem, qualquer outra cor significa que há um problema.

IP Address	Version	Bytes In	Bytes Out	First Heard	Last Heard	Action
192.168.166.33	8.10.196.0	336 Bytes	427 Bytes	01/22/25, 2:50 pm	2s ago	Edit Delete
192.168.166.65	17.09.04	350 Bytes	300 Bytes	01/22/25, 2:50 pm	2s ago	Edit Delete
192.168.166.34	8.10.196.0	318 Bytes	308 Bytes	01/22/25, 2:50 pm	2s ago	Edit Delete

■ Active
 ■ Missing Details
 ■ Inactive

GUI do CMX

CLI CMX:

<#root>

[cmxadmin@cmx1063 ~]\$

cmxctl config controllers show

```

+-----+-----+-----+-----+-----+
| IP Address | Type | Version | SHA2 | Status |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 192.168.166.65 | Catalyst (IOS XE) WLC | 17.09.04 | Yes |

```

ACTIVE

```

|
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 192.168.166.33 | AireOS WLC | 8.10.196.0 | Yes |

```

ACTIVE

```

|
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 192.168.166.34 | AireOS WLC | 8.10.196.0 | Yes |

```

ACTIVE

```

|
+-----+-----+-----+-----+-----+
[cmxadmin@cmx1063 ~]$

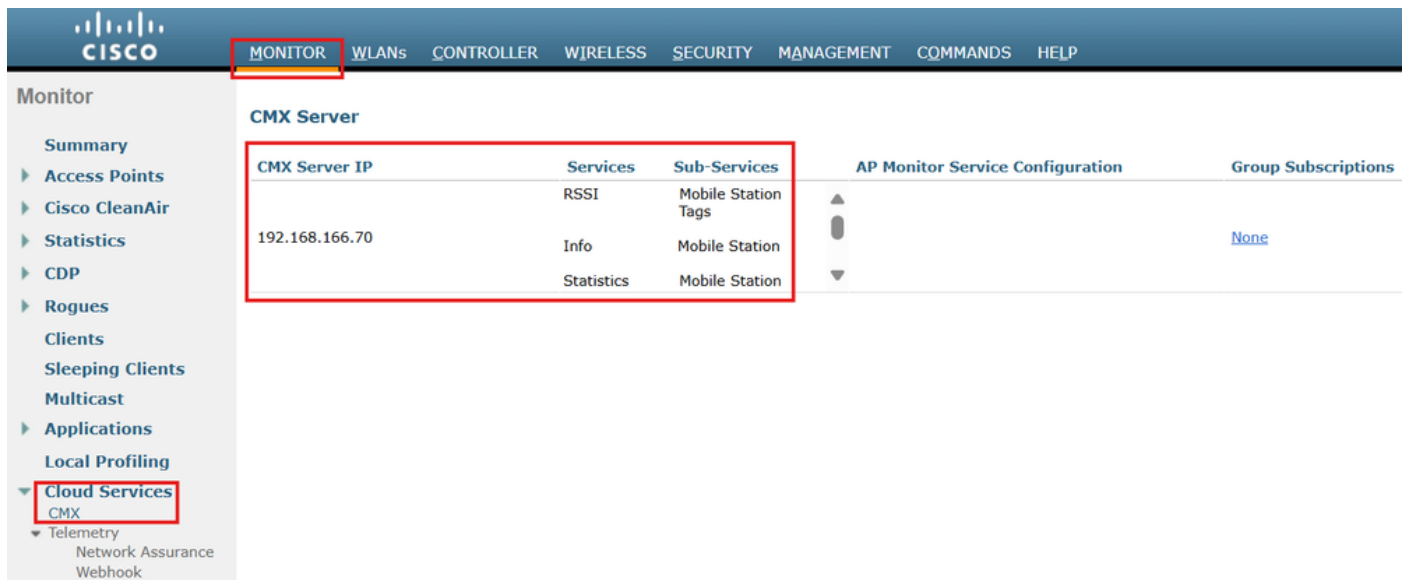
```

Verificar da WLC

A partir da WLC, a conectividade com o CMX pode ser verificada via GUI e CLI.

GUI do AireOS:

Navegue para Monitor > Cloud Services > CMX conforme mostrado na imagem.



Verificar conexão CMX do AireOS

CLI do AireOS WLC:

<#root>

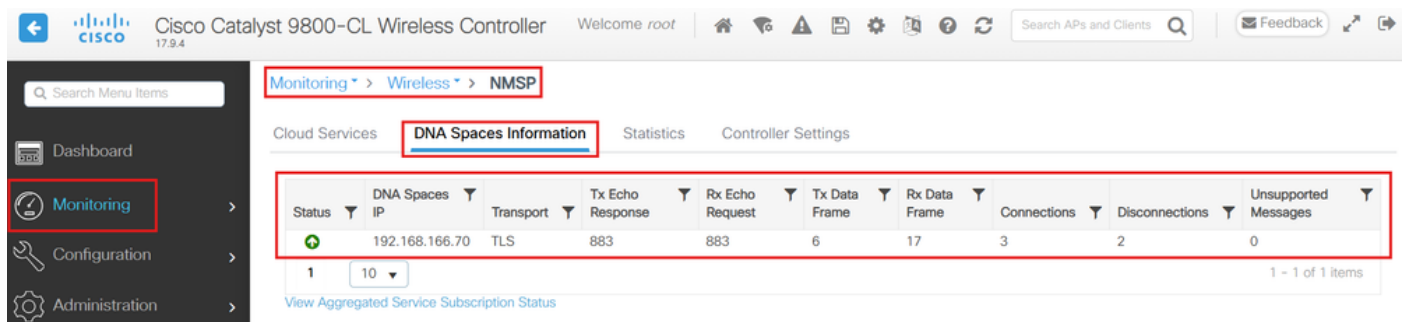
(Cisco Controller) >

show nmsp status

```
Number of Nmsp TLS Connections supported..... 5
Number of Nmsp HTTPS Connections supported..... 1
  CMX Server          Echo Resp  Echo Req  Tx Data  Rx Data
-----
192.168.166.70      847        847      861     17
(Cisco Controller) >
```

GUI da WLC 9800:

Navegue até Monitor > Wireless > NMSP > DNA Spaces Information conforme mostrado na imagem.



Verificação CMX a partir da GUI da WLC 9800

CLI da WLC 9800:

<#root>

#

show nmosp status

NMSP Status

DNA Spaces/CMX IP Address	Active	Tx Echo Resp	Rx Echo Req	Tx Data	Rx Data	Transport
192.168.166.70	Active	877	877	6	17	TLS

Troubleshooting

É recomendável solucionar problemas simultaneamente do CMX e da WLC, protocolos como SNMP e NMSP são considerados protocolos de conversação bidirecionais, solucionar problemas de ambos os dispositivos para entender a conversação enquanto o SNMP e NMSP são negociados é vital para um Troubleshooting bem-sucedido.

Solução de problemas do AireOS WLC

As depurações de SNMP podem ser habilitadas da seguinte maneira:

```
(Cisco Controller) >debug snmp all enable
```

As depurações de NMSP podem ser ativadas da seguinte maneira:

```
(Cisco Controller) >debug nmosp all enable
```

Para desabilitar as depurações, o comando segue este procedimento:

```
(Cisco Controller) >debug disable-all
```

Solução de problemas da WLC 9800

As depurações de NMSP podem ser habilitadas da seguinte maneira:

```
#set platform software trace nmspd chassis active R0 all-modules verbose
```

Captura de pacotes, filtre com o endereço IP do CMX da seguinte maneira:

```
#config t
(config)#ip access-list extended NMSP
(config-ext-nacl)#permit ip host <CMX IP Address> any
(config-ext-nacl)#permit ip any host <CMX IP Address>
#monitor capture NMSP interface <Interface - port> both access-list NMSP buffer size 100
#monitor capture NMSP start
```

Para coletar as depurações e monitorar, capture os comandos da seguinte maneira:

```
#request platform software trace archive last 1 days target bootflash:NMSPArchive
#monitor capture NMSP stop
#monitor capture NMSP export bootflash:NMSP.pcap
```

Para desabilitar as depurações e a captura de pacotes da seguinte maneira:

```
#no monitor capture NMSP
#set platform software trace nmspd chassis active R0 all-modules notice
```

Solução de problemas do CMX

Colete os registros CMX da seguinte maneira:

```
[cmxadmin@cmx1063 ~]$ cmxos techsupport dump
```

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.