

# Configurazione di CMX per l'importazione di più controller LAN wireless

## Sommario

---

### [Introduzione](#)

### [Prerequisiti](#)

#### [Requisiti](#)

#### [Componenti usati](#)

### [Configurazione](#)

#### [Esempio di rete](#)

#### [Configurazioni](#)

##### [Configurazione SNMP su AireOS WLC](#)

##### [Configurazione dell'accesso SSH su 9800 WLC](#)

##### [Immettere le informazioni WLC nell'editor TXT](#)

##### [Salva il file come CSV](#)

##### [Importazione del file CSV in CMX](#)

##### [Esecuzione del file in CMX](#)

### [Verifica](#)

#### [Verifica da CMX](#)

#### [Verifica dal WLC](#)

### [Risoluzione dei problemi](#)

#### [Risoluzione dei problemi WLC di AireOS](#)

#### [9800 WLC Troubleshoot](#)

#### [Risoluzione dei problemi CMX](#)

---

## Introduzione

In questo documento viene descritto come usare un file CSV (Comma Separated Value) per importare un controller WLC (Wireless LAN Controller) in Connected Mobile Experience (CMX).

## Prerequisiti

### Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Concetti e configurazione del WLC di AireOS
- Concetti e configurazione di 9800 WLC
- Concetti e configurazione di CMX
- Nozioni base e configurazione del protocollo SNMP (Simple Network Management Protocol)
- Concetti e configurazione di Network Mobility Services Protocol (NMSP)

## Componenti usati

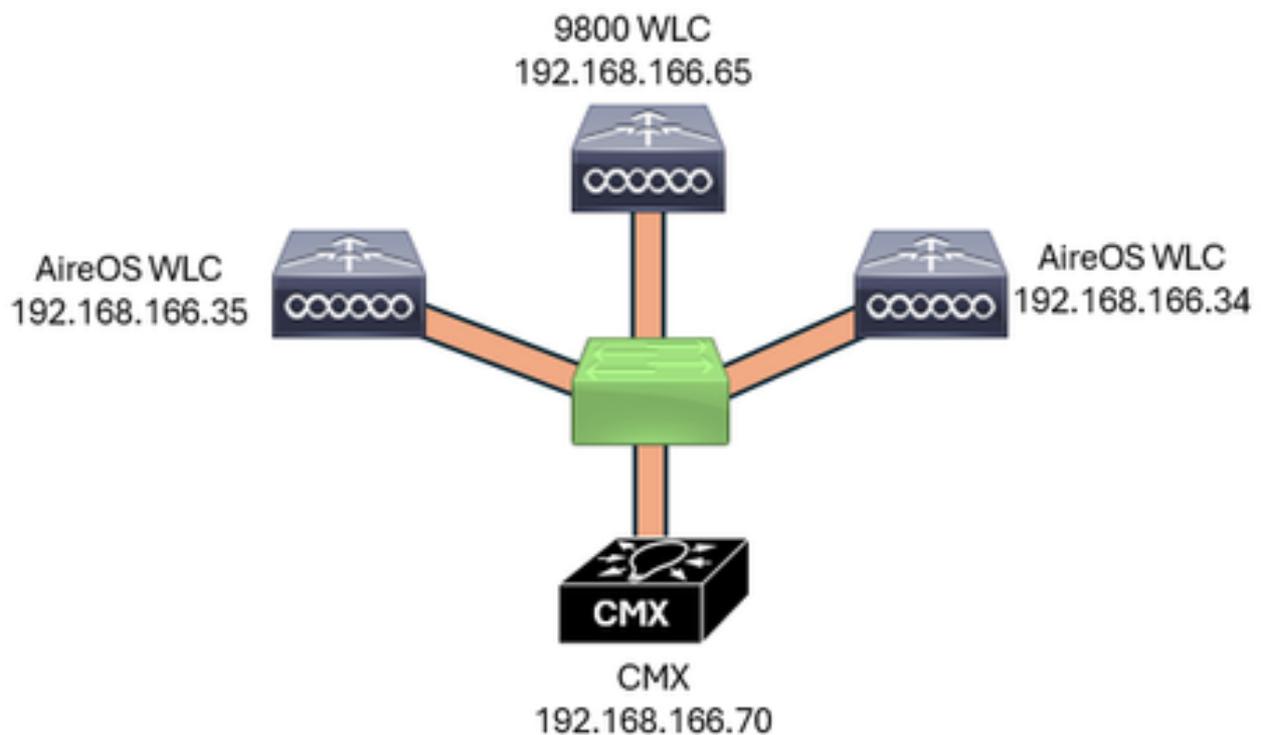
Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

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

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## Configurazione

### Esempio di rete



Esempio di rete

## Configurazioni

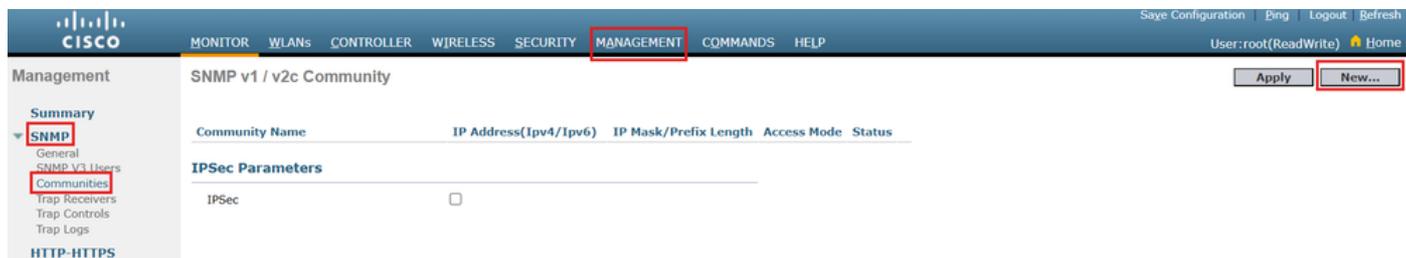
### Configurazione SNMP su AireOS WLC

CMX comunica tramite SNMP con il WLC per raccogliere dettagli e informazioni sul WLC. Pertanto, il WLC deve essere configurato con SNMP.

SNMP versione 2

GUI WLC:

Passare a Gestione > SNMP > Community > Nuovo come mostrato nell'immagine.



Configurazione di SNMP versione 2

Immettere i dettagli SNMP:



Dettagli della configurazione di SNMP versione 2



Nota: La modalità di accesso SNMP deve essere impostata su Lettura/scrittura. Lo stato di SNMP deve essere impostato su Enable.

---

#### CLI WLC:

```
(Cisco Controller) >config snmp community create CMXc0mmunity  
(Cisco Controller) >config snmp community ipaddr 192.168.166.70 255.255.255.255 CMXc0mmunity  
(Cisco Controller) >config snmp community accessmode rw CMXc0mmunity  
(Cisco Controller) >config snmp community mode enable CMXc0mmunity
```

#### SNMP versione 3

#### GUI WLC:

Passare a Gestione > SNMP > Utenti SNMP V3 > Nuovo come mostrato nell'immagine.

Management

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

Save Configuration Ping Logout Refresh

User:root(ReadWrite) Home

Management

SNMP V3 Users

Apply New...

Summary

SNMP

General

SNMP V3 Users

Communities

Trap Receivers

Trap Controls

Trap Logs

HTTP-HTTPS

IPSEC

SNMPv3 User

SNMP User Lockout Enable

SNMP User Lockout attempts

SNMP User Lockout time  minutes

SNMP User password lifetime  days

Configurazione SNMP versione 3

Immettere i dettagli SNMP:

Management

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

Save Configuration Ping Logout Refresh

User:root(ReadWrite) Home

Management

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

Dettagli sulla configurazione di SNMP versione 3



Nota: La modalità di accesso SNMP deve essere configurata come lettura/scrittura. Il protocollo di autenticazione SNMP può essere SHA o MD5. Il protocollo di privacy SNMP può essere AES o DES.

---

CLI WLC:

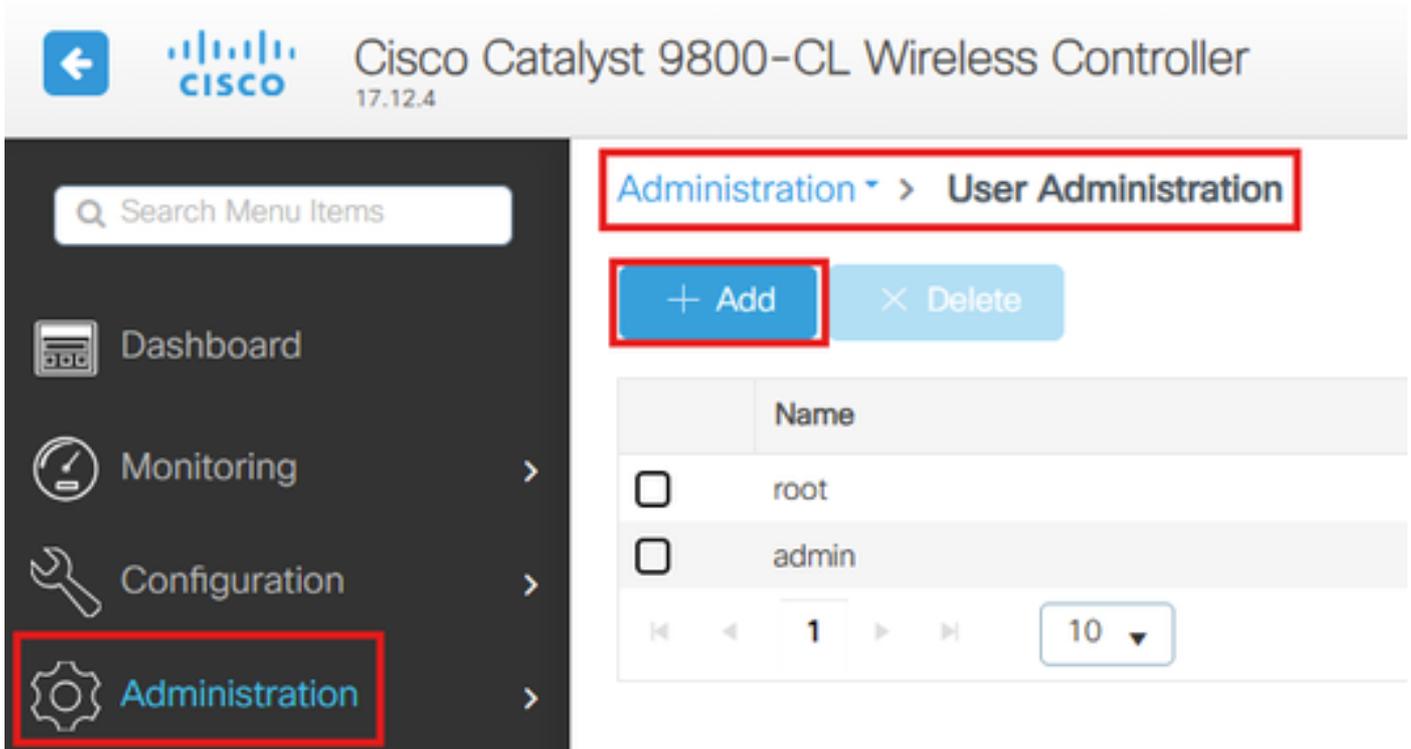
```
(Cisco Controller) >config snmp v3user create bulkvthree rw hmacsha aescfb128 makEsnmpw0rkbulk version3
```

Configurazione dell'accesso SSH su 9800 WLC

Configurare un'amministrazione utente che CMX può utilizzare per accedere al WLC.

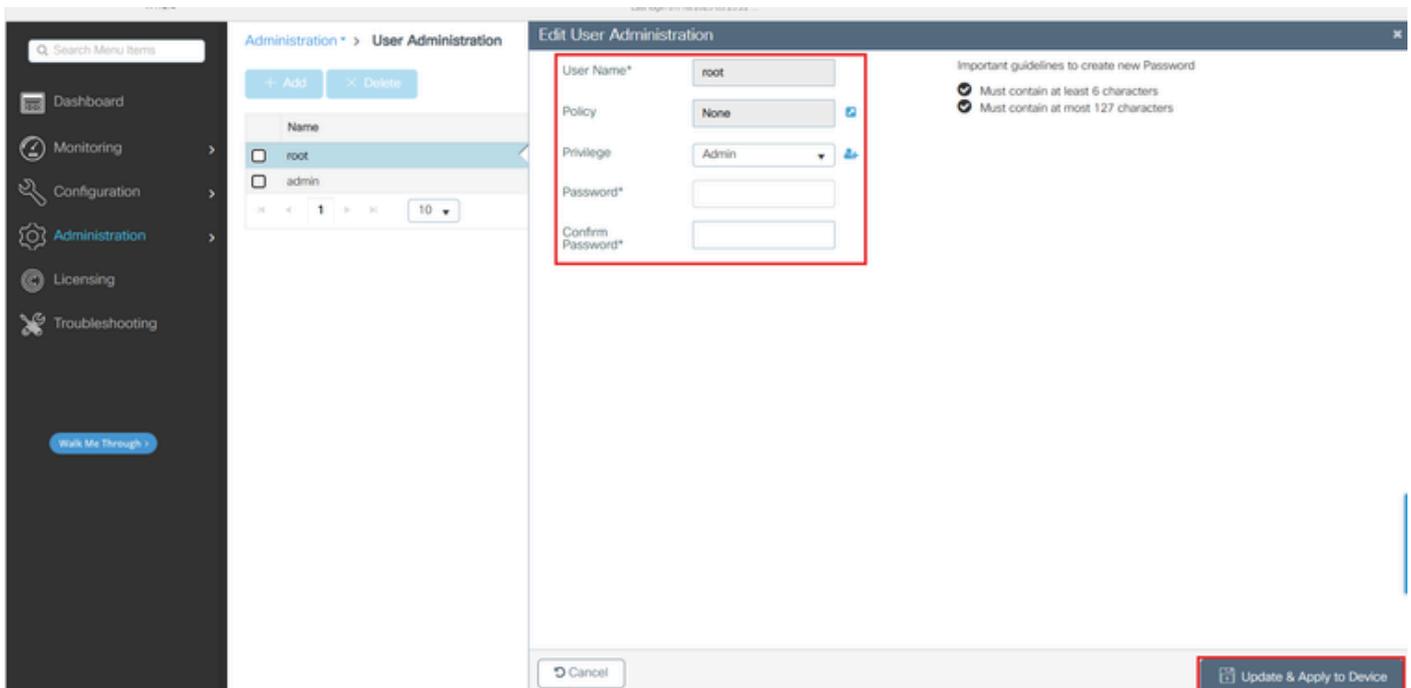
GUI WLC:

Selezionare Amministrazione > Amministrazione utente > Aggiungi come illustrato nell'immagine.



Configurazione utente WLC

Immettere i dettagli dell'utente e fare clic su Aggiorna e applica al dispositivo:



Configurazione informazioni utente WLC

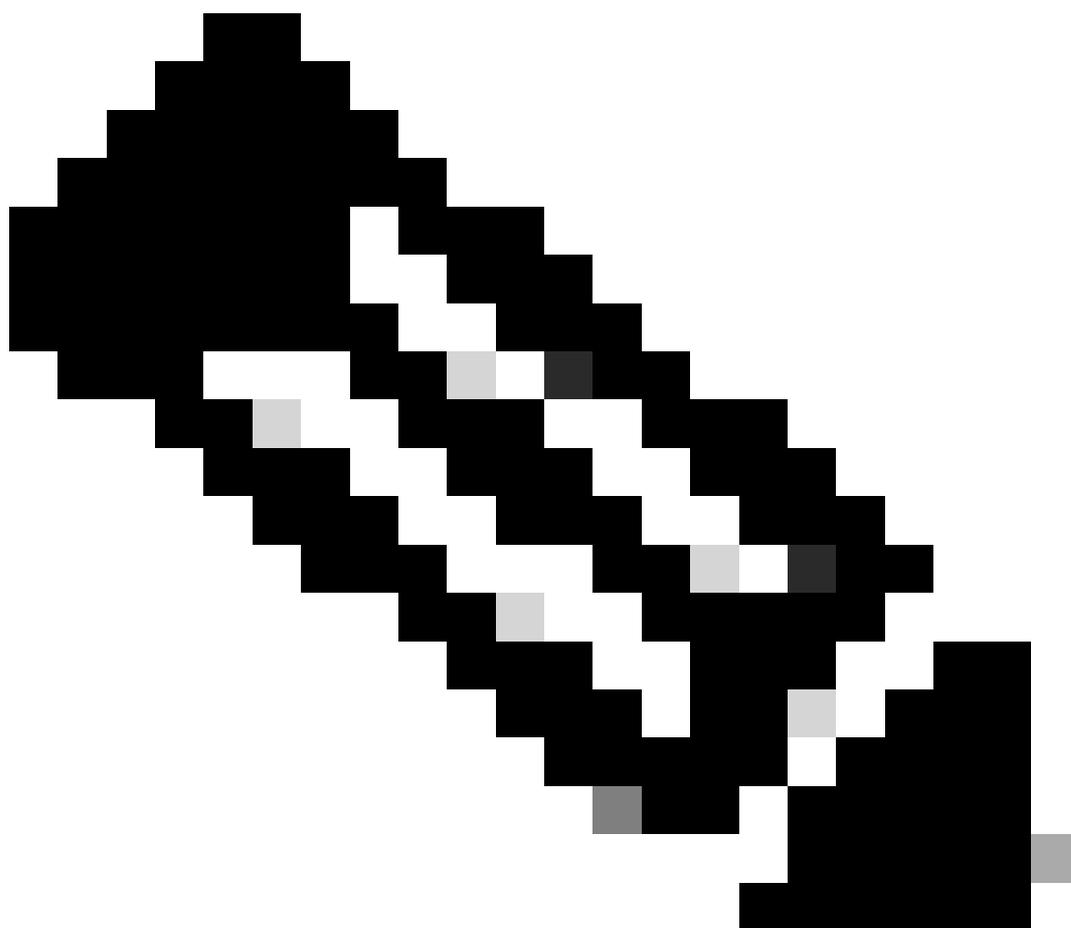
CLI WLC:

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

Configurare l'accesso con privilegi al WLC con una password che il CMX può utilizzare per accedere. Questa configurazione può essere eseguita solo tramite CLI come segue:

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

---



Nota: Configurare il livello di protezione delle password desiderate.

---

Immettere le informazioni WLC nell'editor TXT

Il file CSV può essere creato direttamente in un foglio di Excel. Tuttavia, la maggior parte degli amministratori di rete è a proprio agio nell'utilizzo di Blocco note++ o di qualsiasi editor di testo. In questo documento, la creazione delle voci WLC viene innanzitutto eseguita in Blocco note++ e,

una volta creato, il documento viene salvato come file CSV.

Le informazioni da aggiungere all'editor di testo dipendono dal tipo di WLC, ovvero:

AireOS:

- WLC,Indirizzo IP WLC,Versione WLC,Versione SNMP,Informazioni SNMP

Versioni SNMP:

- SNMP versione 2
  - WLC, indirizzo IP WLC, versione WLC, versione SNMP, nome community
- SNMP versione 3
  - WLC, indirizzo IP WLC, versione WLC, versione SNMP, nome utente SNMP, protocollo di autenticazione SNMP, password di autenticazione SNMP, protocollo di privacy SNMP, password di privacy SNMP

9800 WLC:

- Catalyst (IOS XE) WLC, indirizzo IP WLC, versione WLC, nome utente SSH, password SSH, abilitazione password

In base alle informazioni precedenti, nel presente documento vengono usati tre WLC per esemplificare la configurazione di AireOS SNMP versione 2, SNMP versione 3 e 9800 WLC per coprire tutte le possibili configurazioni per questo processo. La configurazione dei WLC da utilizzare in questo documento è la seguente:

AireOS:

- SNMP versione 2
  - WLC, 192.168.166.33, 8.10.196.0, v2c,CMXc0munità
- SNMP versione 3
  - WLC, 192.168.166.34, 8.10.196.0, v3,bulkvthree, hmacsha,makEsnmpw0rkbulk, aescfb128, versione3workinG



Nota: I tipi di autenticazione supportati sono hmacmd5 o hmacsha. I tipi privati supportati sono des o aesfb128. Questi parametri fanno distinzione tra maiuscole e minuscole.

9800 WLC:

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

CMX è in grado di capire se il tipo di WLC è AireOS o 9800 WLC in base alla prima colonna della voce CSV. Se nella prima colonna viene mostrato un WLC, il CMX è a conoscenza del fatto che il WLC è un AireOS, tuttavia, se nella prima colonna viene mostrato che il Catalyst (IOS XE) WLC è a conoscenza del fatto che è un WLC 9800.

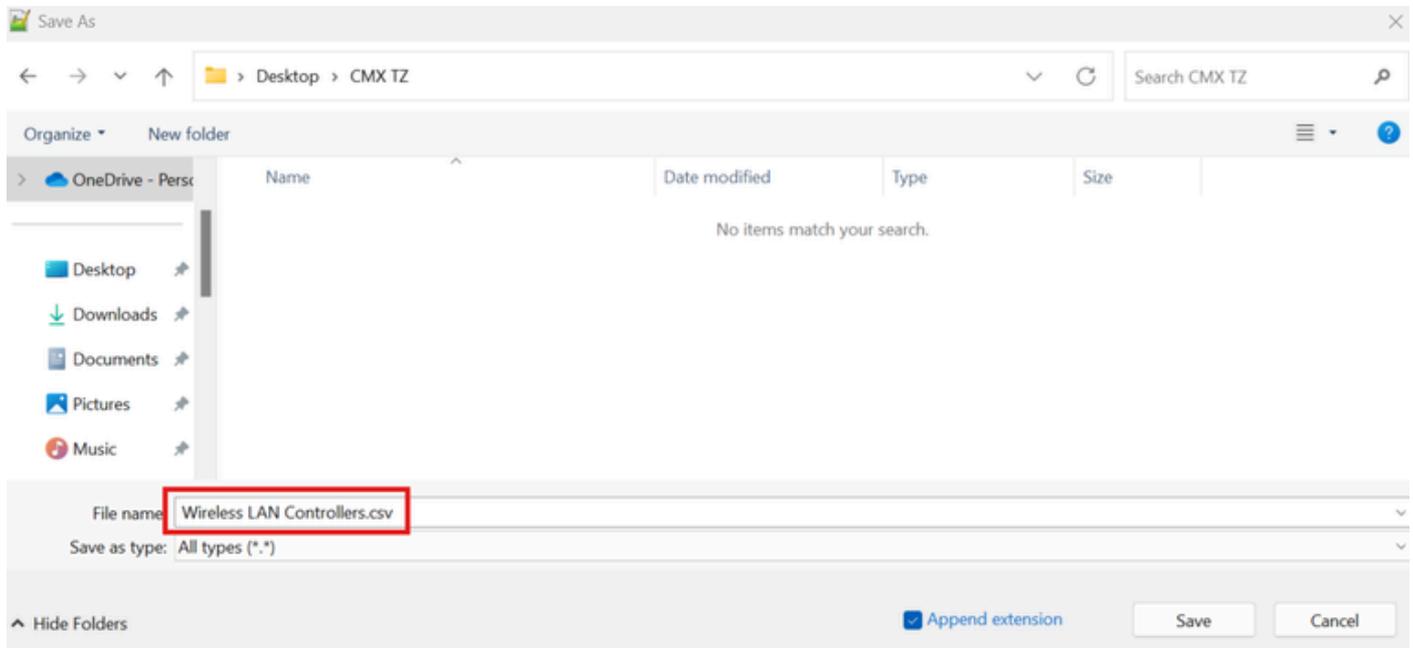
Configurazione Blocco note++:

```
Wireless LAN Controllers.txt
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,aesfb128,version3working
3 Catalyst (IOS-XE) WLC,192.168.166.65,17.09.04,root,RtpW2121!,RtpW2121!
```

Controller LAN wireless

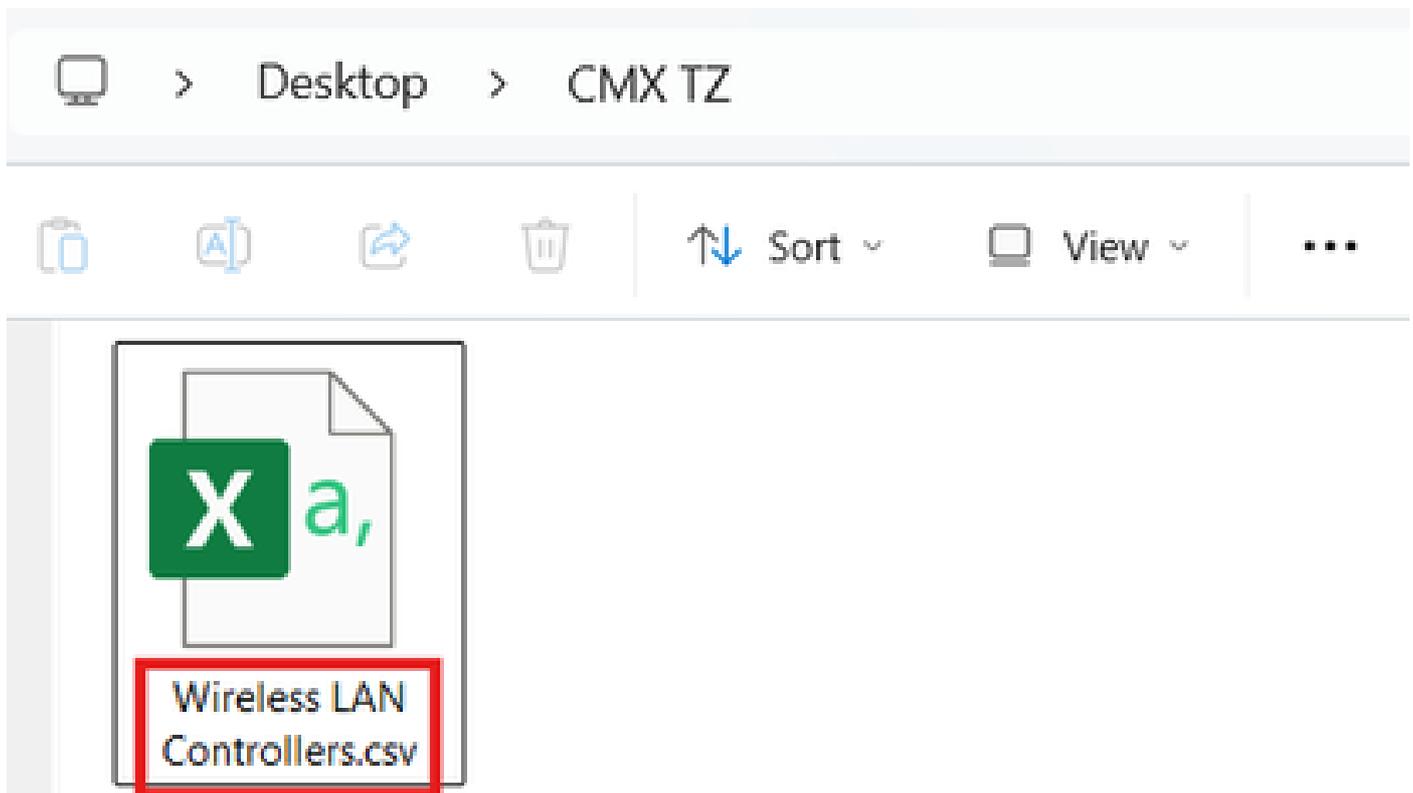
## Salva il file come CSV

Assicurarsi che l'estensione del file sia .csv, in modo che il file non venga salvato come testo ma con l'estensione corretta supportata da CMX.



Salva file come CSV

Nel file viene visualizzato il file salvato come file CSV.



Il file mostra i file salvati come CSV

Se il file è aperto, vengono visualizzate le informazioni corrette.

	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!			

File CSV aperto Visualizza le informazioni sui WLC

## Importazione del file CSV in CMX

Per spostare il file dal server corrente al CMX è necessario un metodo di trasferimento, ad esempio SFTP (Secure File Transfer Protocol) o SCP (Secure Copy Protocol). Programmi come MobaXterm o WinSCP possono offrire opzioni di trascinamento per spostare facilmente il file. Il file Wireless LAN Controller.csv si trova nel server su cui è in esecuzione SFTP, viene eseguita una connessione dal CMX al server tramite SFTP e il file viene trasferito come segue:

```
<#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
```

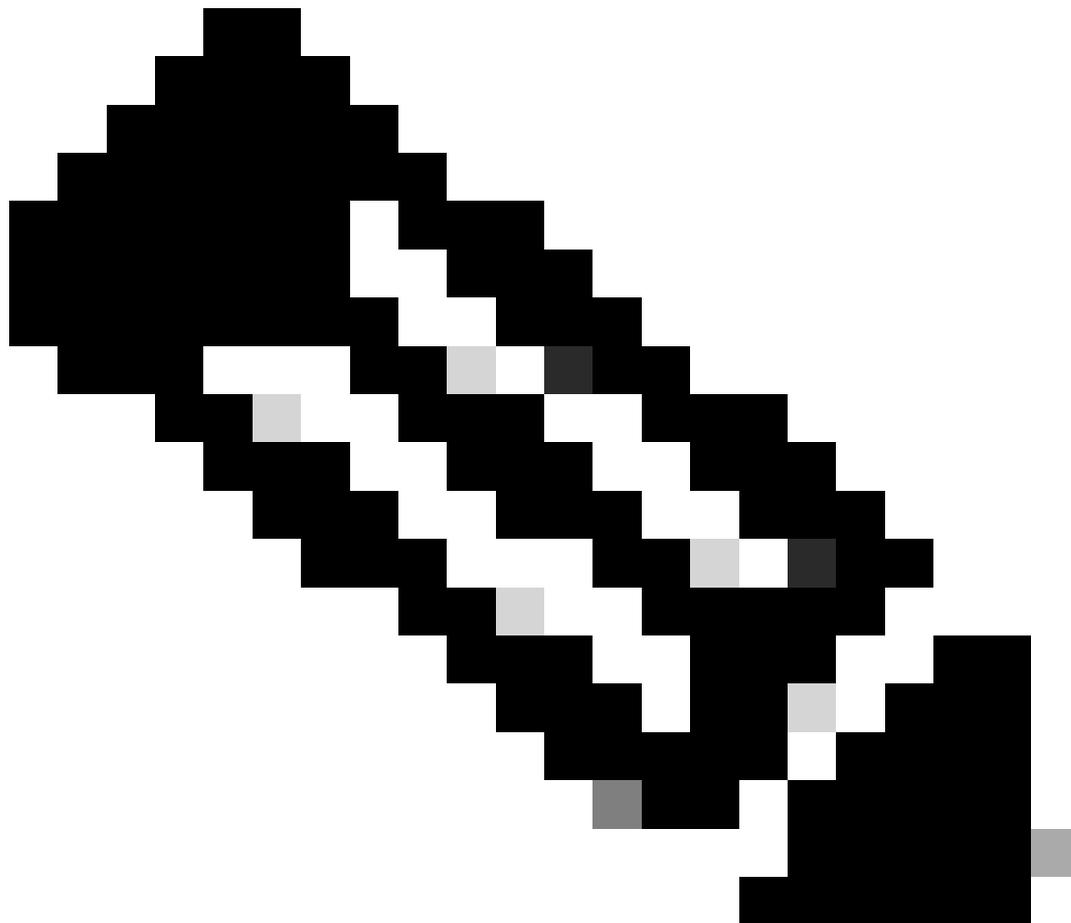
```
total 28K
```

```
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 ~]$
```

---



Nota: Se il nome del file contiene spazi, accertatevi di utilizzare le virgolette per estrarre il file utilizzando SFTP, in questo modo l'SFTP considera il nome del file con spazi come una stringa singola.

---

Esecuzione del file in CMX

Creare una connessione SSH al CMX ed eseguire i comandi come segue:

```
<#root>
```

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

```
cmxctl config controllers import
```

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

```
FILE
```

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

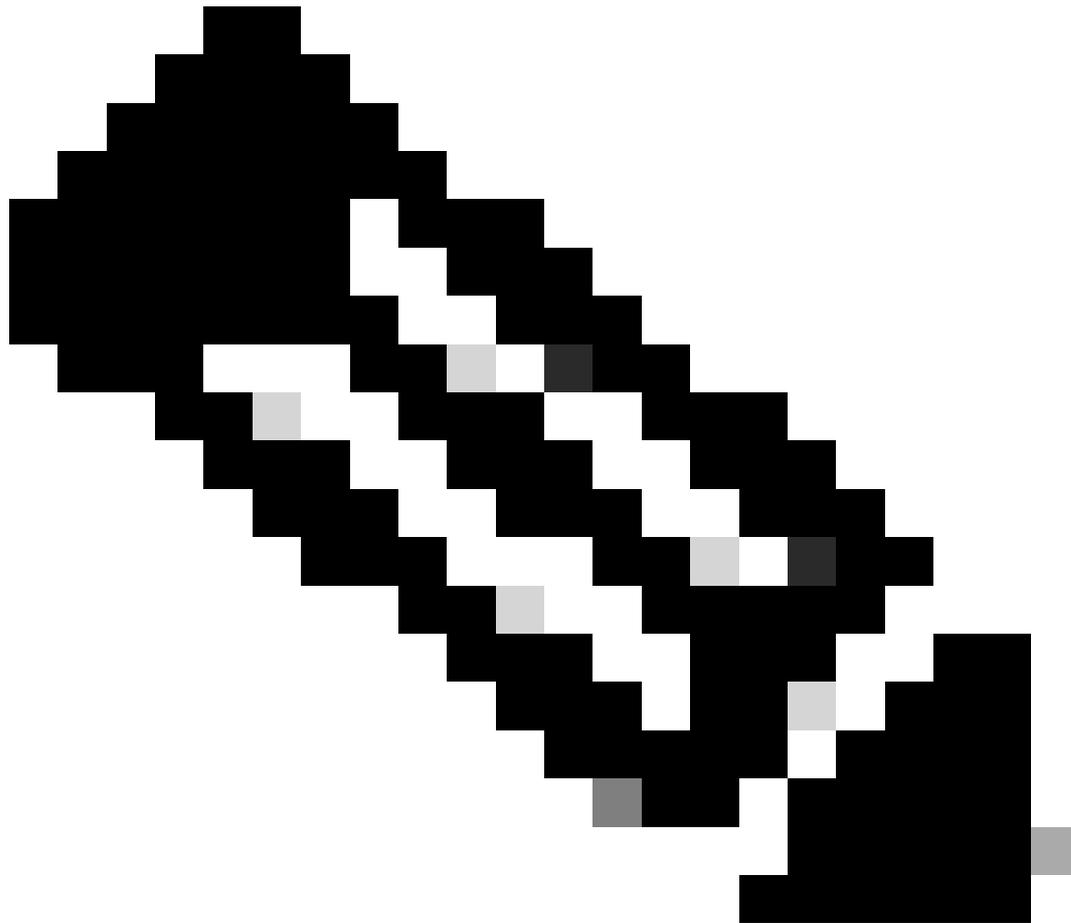
```
/home/cmxadmin/Wireless LAN Controllers.csv
```

```
Controller Added 192.168.166.33
```

```
Controller Added 192.168.166.34
```

```
Controller Added 192.168.166.65
```

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



Nota: Il percorso del file inizia sempre con `/home/cmadmin/`.

---

## Verifica

### Verifica da CMX

Dalla GUI e dalla CLI di CMX, è possibile controllare i WLC aggiunti per verificare che funzionino correttamente.

#### GUI CMX:

Spostarsi su SYSTEM, scorrere verso il basso per trovare i WLC, che devono visualizzare l'indirizzo IP in verde come mostrato nell'immagine, qualsiasi altro colore indica che si è verificato un 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	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
192.168.166.65	17.09.04	350 Bytes	300 Bytes	01/22/25, 2:50 pm	2s ago	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
192.168.166.34	8.10.196.0	318 Bytes	308 Bytes	01/22/25, 2:50 pm	2s ago	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

■ Active   
 ■ Missing Details   
 ■ Inactive

GUI 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

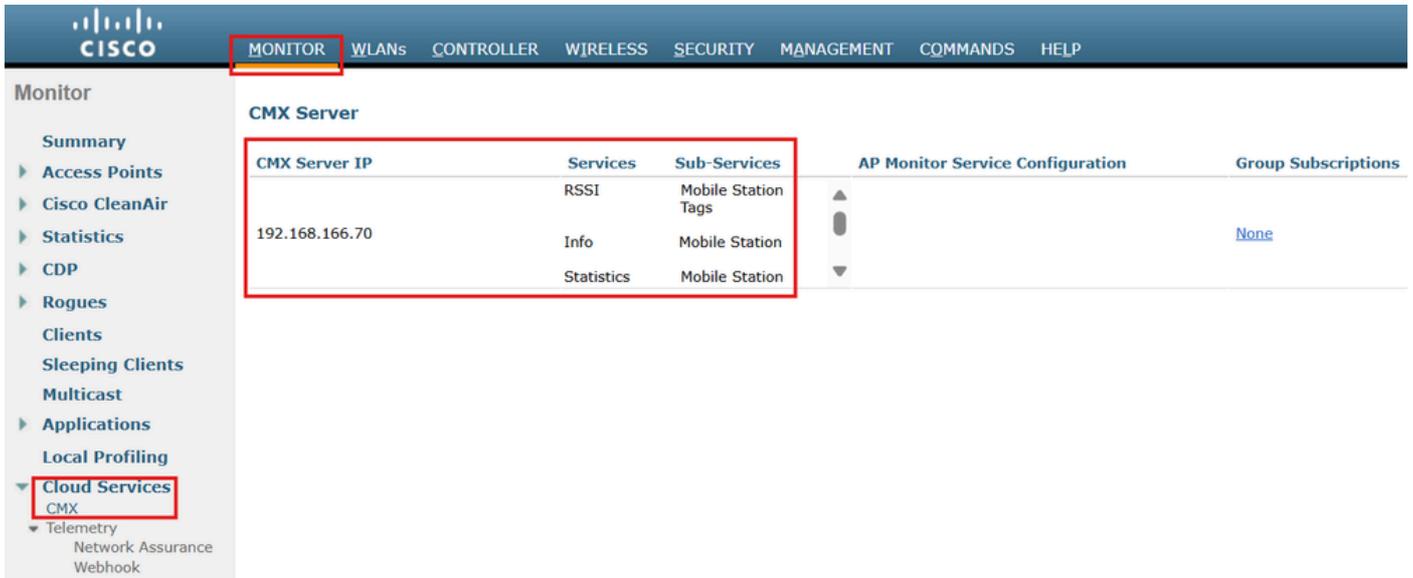
```
|
+-----+-----+-----+-----+-----+
[cmxadmin@cmx1063 ~]$
```

Verifica dal WLC

Dal WLC, la connettività con CMX può essere verificata tramite GUI e CLI.

Interfaccia grafica AireOS:

Selezionare Monitor > Cloud Services > CMX come mostrato nell'immagine.



Connessione AireOS Verify CMX

CLI AireOS WLC:

<#root>

(Cisco Controller) >

show nmsp status

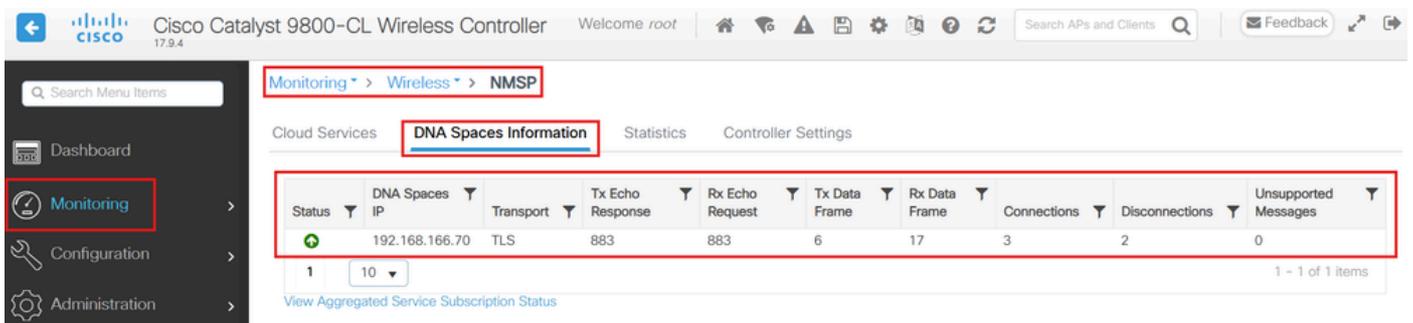
```

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) >

```

9800 WLC GUI:

Selezionare Monitor > Wireless > NMSP > DNA Spaces Information come mostrato nell'immagine.



Controllo CMX da GUI WLC 9800

9800 WLC CLI:

```
<#root>
```

```
#
```

```
show nmsp 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

## Risoluzione dei problemi

Si consiglia di risolvere i problemi contemporaneamente da CMX e WLC. Protocolli quali SNMP e NMSP sono considerati protocolli di conversazione bidirezionali. La risoluzione dei problemi da entrambi i dispositivi per comprendere la conversazione mentre SNMP e NMSP sono negoziati è fondamentale per una risoluzione dei problemi riuscita.

### Risoluzione dei problemi WLC di AireOS

I debug SNMP possono essere abilitati come segue:

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

I debug NMSP possono essere abilitati come segue:

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

Per disattivare i debug, il comando procede come segue:

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

### 9800 WLC Troubleshoot

I debug NMSP possono essere abilitati come segue:

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

Acquisizione pacchetti, filtrare con indirizzo IP CMX come segue:

```
#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
```

Per raccogliere i debug e monitorare acquisire i comandi come segue:

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

Per disabilitare i debug e l'acquisizione dei pacchetti, procedere come segue:

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

## Risoluzione dei problemi CMX

Per raccogliere i registri CMX, procedere come segue:

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

## Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).