

配置CMX以匯入多個無線LAN控制器

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[AireOS WLC上的SNMP配置](#)

[9800 WLC上的SSH存取組態](#)

[在TXT編輯器中輸入WLC資訊](#)

[將檔案另存為CSV](#)

[將CSV檔案匯入CMX](#)

[在CMX中執行檔案](#)

[驗證](#)

[從CMX驗證](#)

[從WLC驗證](#)

[疑難排解](#)

[AireOS WLC疑難排解](#)

[9800 WLC疑難排解](#)

[CMX故障排除](#)

簡介

本檔案介紹使用逗號分隔值(CSV)檔案將無線LAN控制器(WLC)匯入連線行動體驗(CMX)。

必要條件

需求

思科建議瞭解以下主題：

- [AireOS WLC概念和配置](#)
- [9800 WLC概念和設定](#)
- [CMX概念和配置](#)
- [簡單網路管理通訊協定\(SNMP\)概念和設定](#)
- [網路行動化服務通訊協定\(NMSP\)概念和設定](#)

採用元件

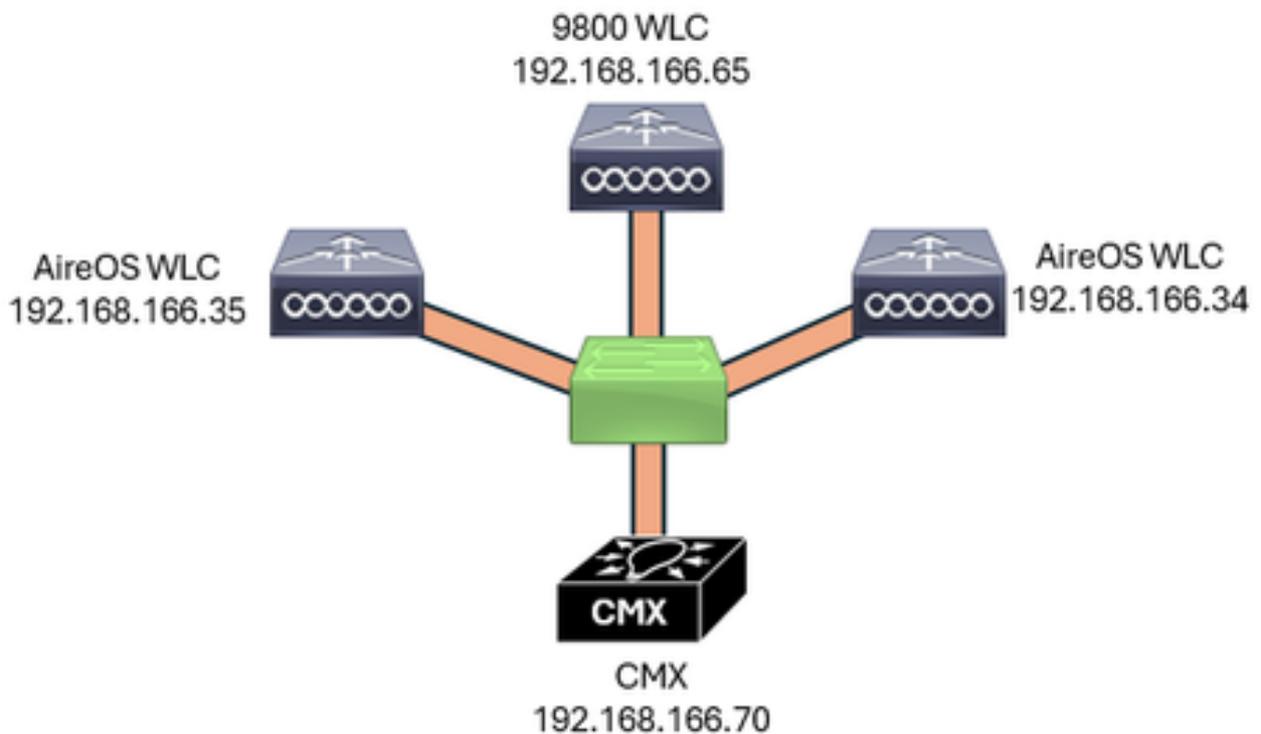
本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- Catalyst 9800無線控制器系列(Catalyst 9800-CL),Cisco IOS® XE Cupertino 17.9.4
- AIR-CTVM無線控制器系列 (AireOS雲) ， 版本8.10.196
- CMX 10.6.3版

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除 (預設) 的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

設定

網路圖表



網路圖表

組態

AireOS WLC上的SNMP配置

CMX通過SNMP與WLC通訊以收集WLC詳細資訊和資訊。因此，必須使用SNMP設定WLC。

SNMP版本2

WLC GUI:

導覽至Management > SNMP > Communities > New，如下圖所示。

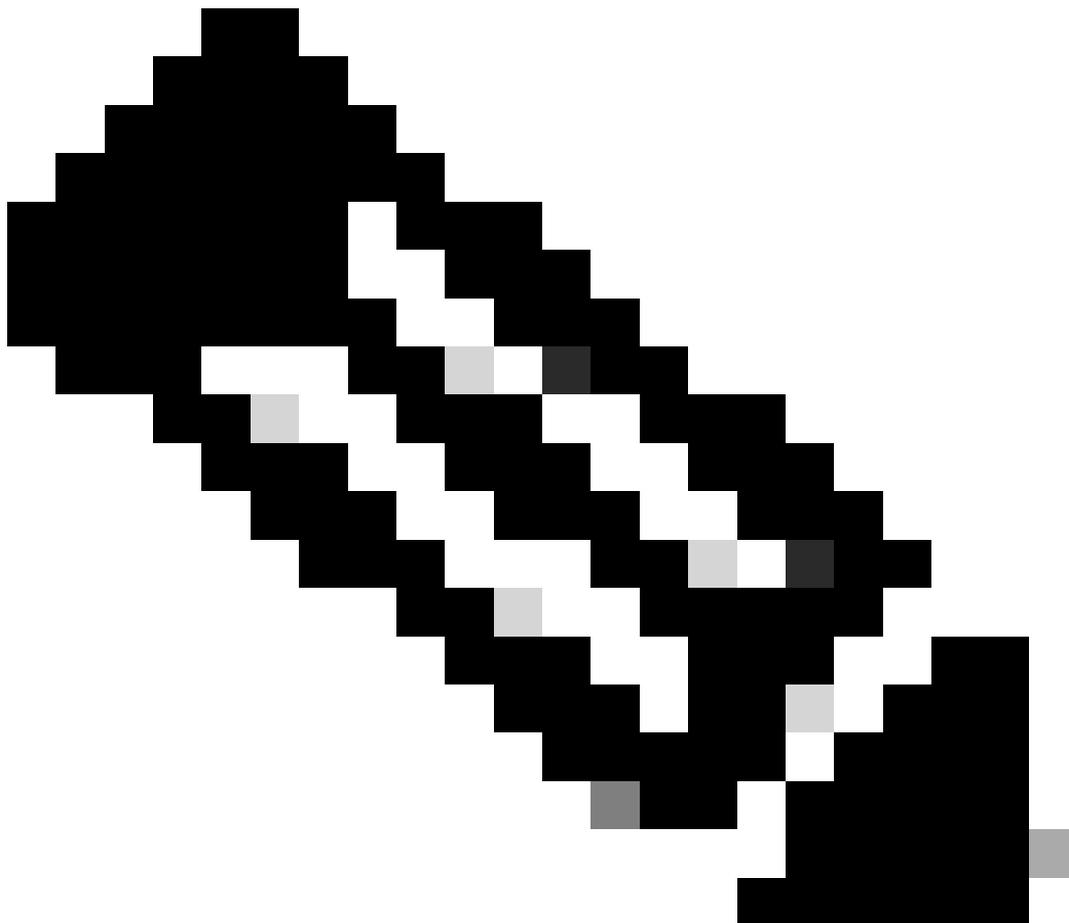
The screenshot shows the Cisco Management interface for configuring SNMP v1 / v2c Communities. The top navigation bar includes 'MONITOR', 'WLANs', 'CONTROLLER', 'WIRELESS', 'SECURITY', 'MANAGEMENT', 'COMMANDS', and 'HELP'. The 'MANAGEMENT' tab is active. On the left, a sidebar menu shows 'SNMP' expanded to 'Communities'. The main content area is titled 'SNMP v1 / v2c Community' and features a table with columns for 'Community Name', 'IP Address(Ipv4/Ipv6)', 'IP Mask/Prefix Length', 'Access Mode', and 'Status'. Below the table, there is an 'IPSec Parameters' section with an unchecked checkbox. At the top right, there are 'Apply' and 'New...' buttons.

SNMP版本2配置

輸入SNMP詳細資訊：

The screenshot shows the 'New' form for creating an SNMP v1 / v2c Community. The page title is 'SNMP v1 / v2c Community > New'. The form fields are: 'Community Name' (CMXc0mmunity), 'IP Address(Ipv4/Ipv6)' (192.168.166.70), 'IP Mask/Prefix Length' (255.255.255.255), 'Access Mode' (Read/Write), and 'Status' (Enable). The 'Apply' button is highlighted with a red box.

SNMP第2版配置詳細資訊



附註：SNMP訪問模式必須設定為讀取/寫入。SNMP狀態必須設定為「啟用」。

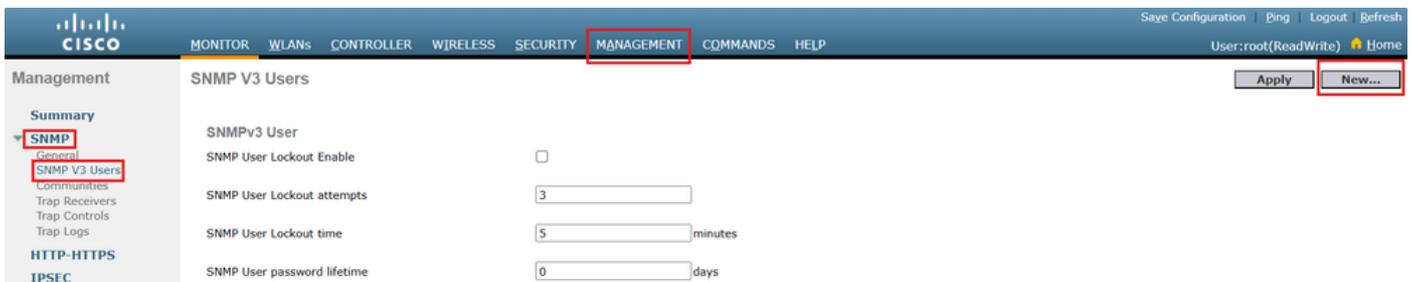
WLC CLI:

```
(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版本3

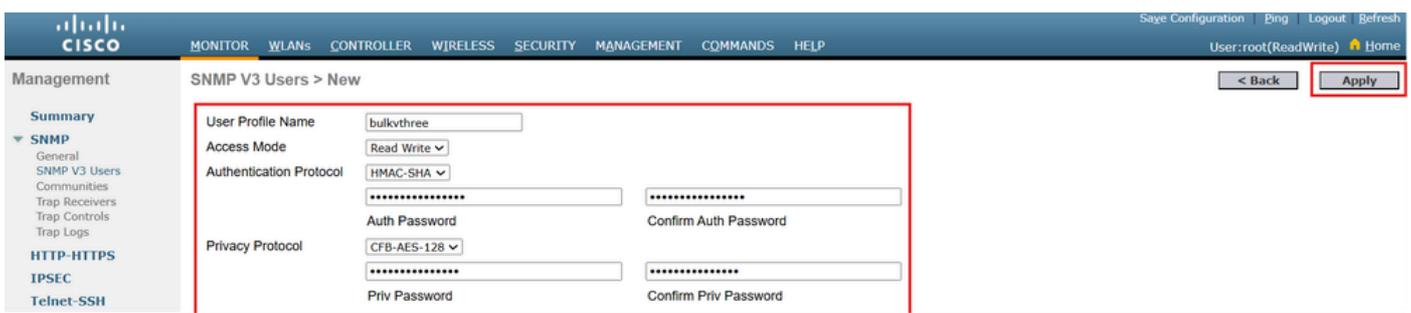
WLC GUI:

導覽至Management > SNMP > SNMP V3 Users > New，如下圖所示。



SNMP版本3配置

輸入SNMP詳細資訊：



SNMP第3版配置詳細資訊



附註：SNMP訪問模式必須配置為讀/寫。SNMP身份驗證協定可以是SHA或MD5。
SNMP隱私協定可以是AES或DES。

WLC CLI:

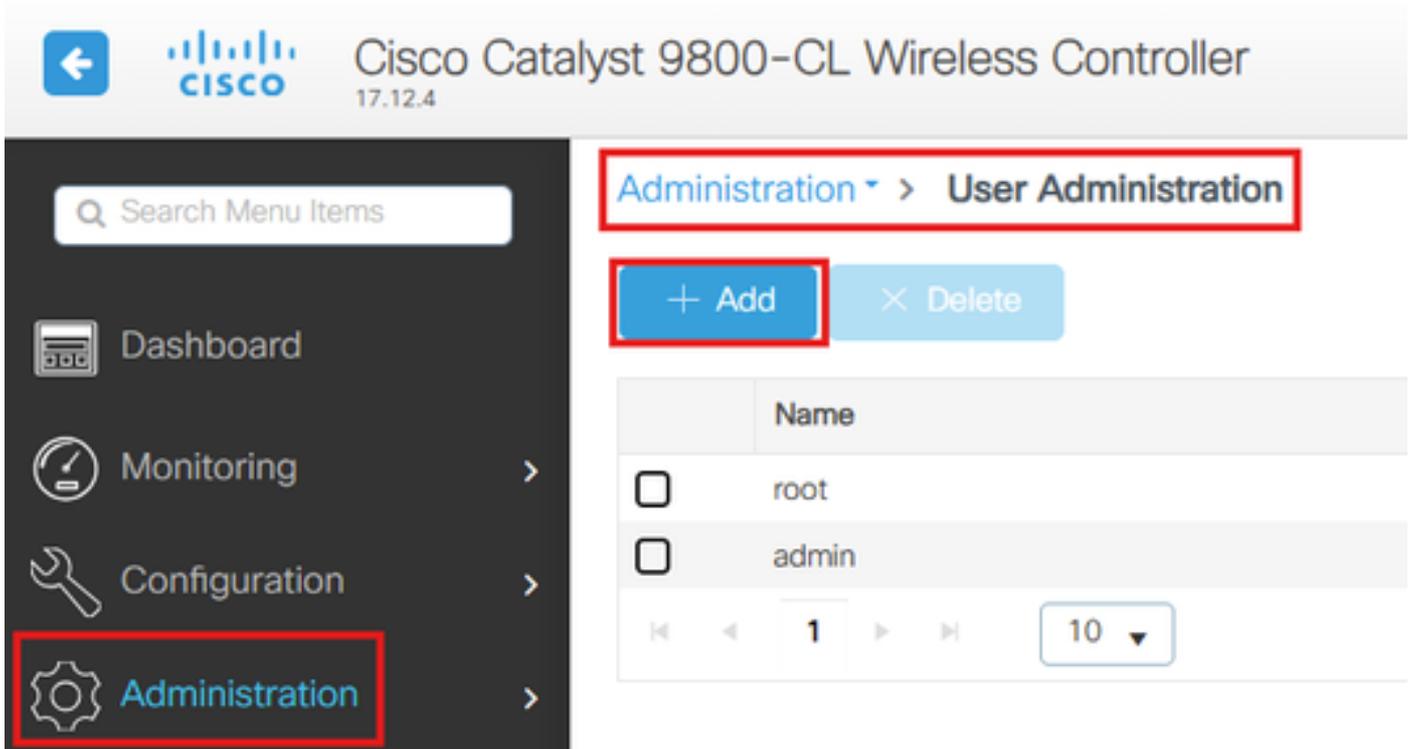
```
(Cisco Controller) >config snmp v3user create bulkvthree rw hmacsha aesfb128 makEsnmpw0rkbulk version3
```

9800 WLC上的SSH存取組態

設定CMX可用於存取WLC的使用者管理。

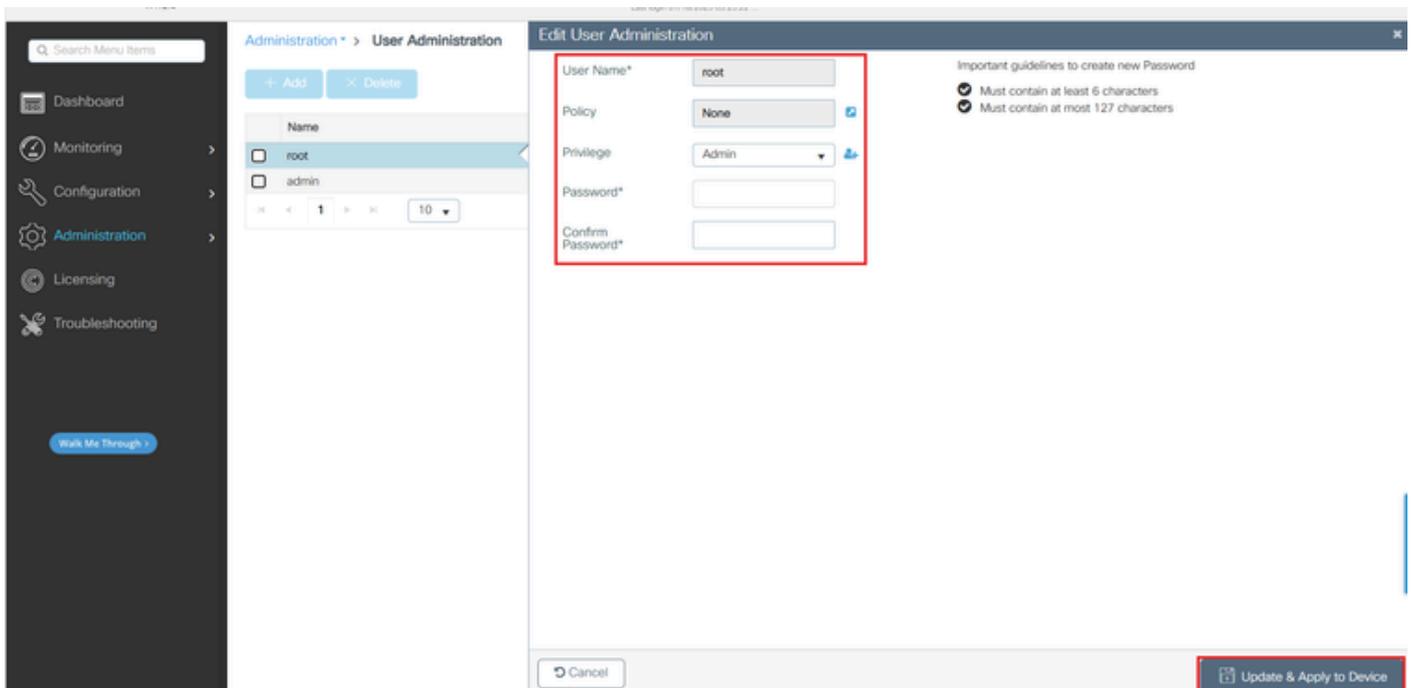
WLC GUI:

導覽至Administration > User Administration > Add，如下圖所示。



WLC使用者設定

輸入使用者詳細資訊，然後按一下Update & Apply to Device:



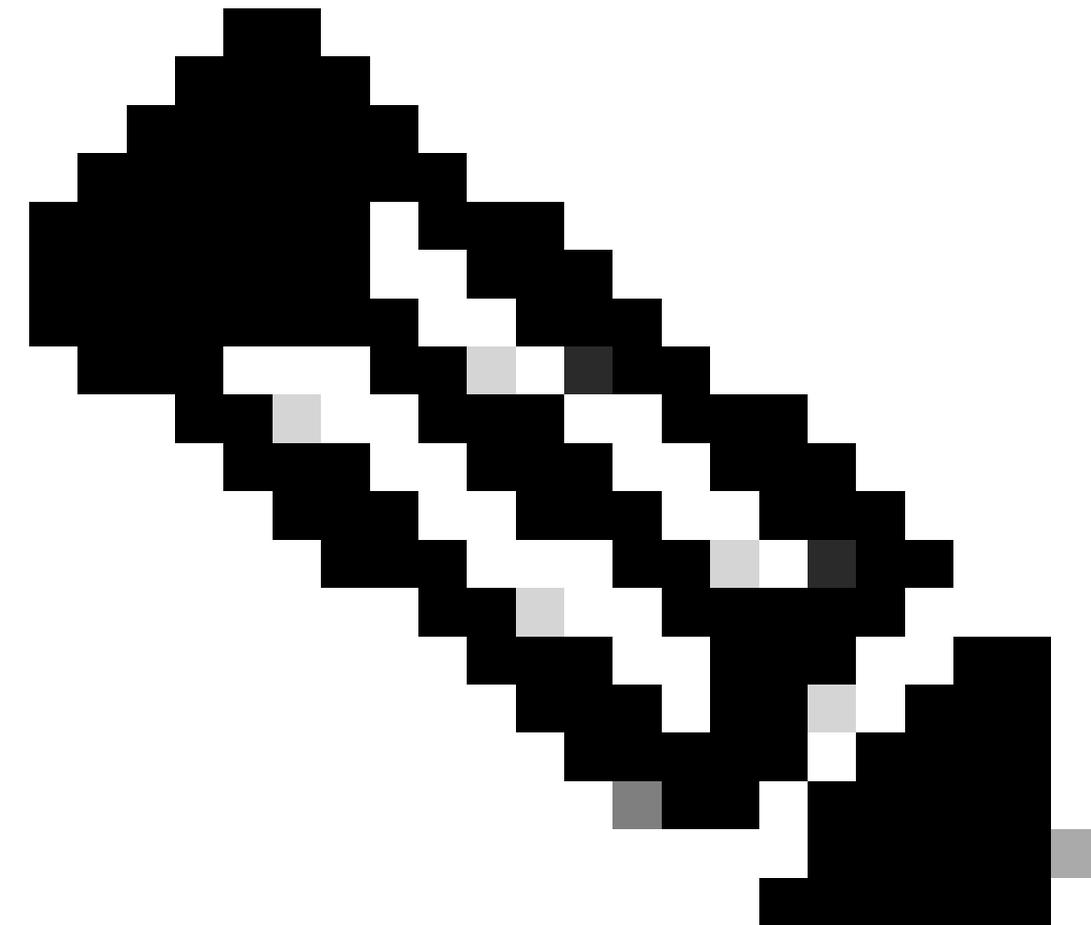
WLC使用者資訊組態

WLC CLI:

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

使用CMX可用於訪問的密碼配置對WLC的許可權訪問。此配置只能通過CLI完成，如下所示：

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



附註：配置首選項密碼的安全級別。

在TXT編輯器中輸入WLC資訊

CSV檔案可以直接在Excel表格中建立，但是，大多數網路管理員使用記事本或任何文本++輯器都比較輕鬆。在本文檔中，WLC條目的建立首先在記事本++中完成，一旦建立，文檔將儲存為CSV檔案。

要新增到文本編輯器中的資訊取決於WLC的型別，如下所示：

AireOS:

- WLC，WLC IP地址，WLC版本，SNMP版本，SNMP資訊

SNMP版本：

- SNMP版本2
 - WLC、WLC IP地址、WLC版本、SNMP版本、社群名稱
- SNMP版本3
 - WLC、WLC IP地址、WLC版本、SNMP版本、SNMP使用者名稱、SNMP身份驗證協定、SNMP身份驗證密碼、SNMP隱私協定、SNMP隱私密碼

9800 WLC:

- Catalyst(IOS XE)WLC、WLC IP地址、WLC版本、SSH使用者名稱、SSH密碼、啟用密碼

根據先前資訊，本檔案中使用三個WLC來範例AireOS SNMP版本2、SNMP版本3和9800 WLC組態，以涵蓋此程式的所有可能組態。本文中所有的WLC的設定如下：

AireOS:

- SNMP版本2
 - WLC，192.168.166.33, 8.10.196.0, v2c，CMXc0mmunity
- SNMP版本3
 - WLC，192.168.166.34, 8.10.196.0, v3,bulkvthree，hmacsha，makEsnmpw0rkbulk，aesafb128, version3workinG

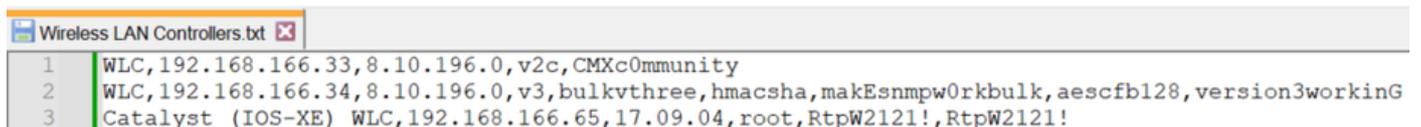
附註：支援的身份驗證型別是hmacmd5或hmacsha。支援的專用型別是des或aesfb128。這些引數區分大小寫。

9800 WLC:

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

CMX能夠通過CSV條目的第一列瞭解WLC型別是AireOS還是9800 WLC。如果第一列顯示WLC , CMX會瞭解WLC是AireOS , 但如果第一列顯示Catalyst(IOS XE),WLC CMX會瞭解WLC是9800 WLC。

記事本++配置：

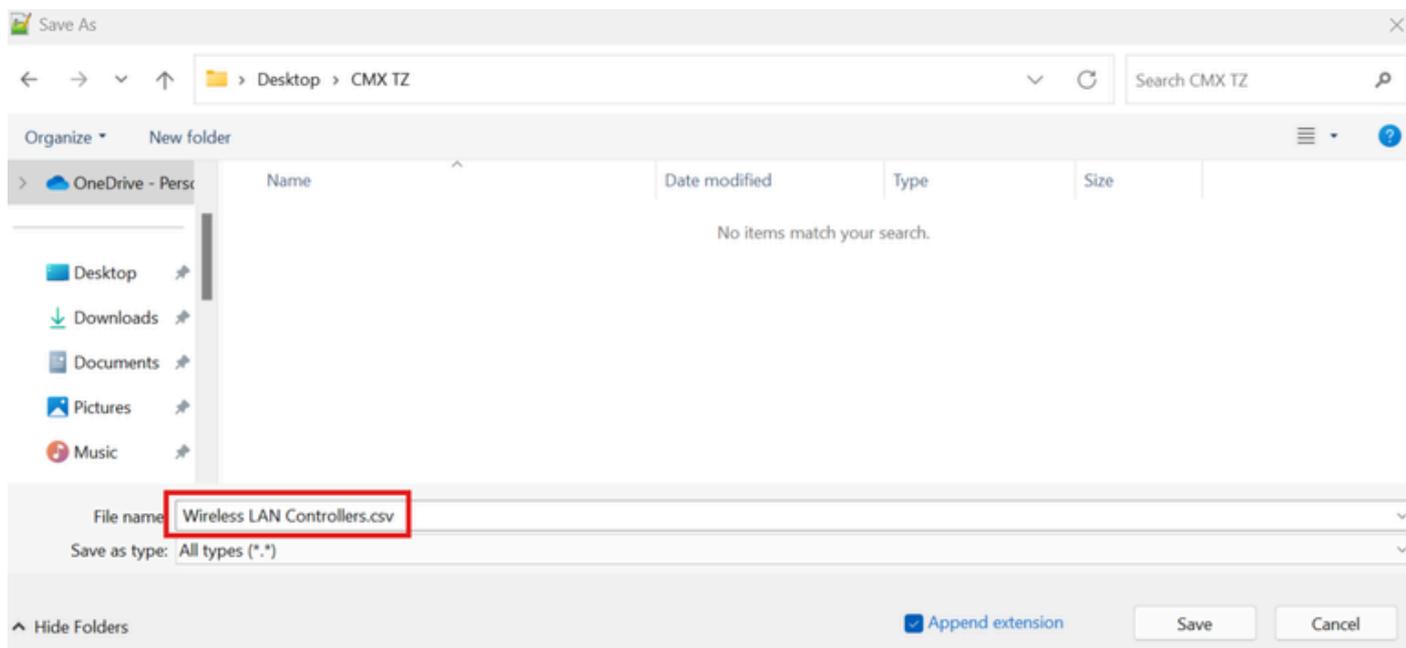


```
1 WLC,192.168.166.33,8.10.196.0,v2c,CMXcommunity
2 WLC,192.168.166.34,8.10.196.0,v3,bulkvthree,hmacsha,makEsnmpw0rkbulk,aesfb128,version3working
3 Catalyst (IOS-XE) WLC,192.168.166.65,17.09.04,root,RtpW2121!,RtpW2121!
```

無線LAN控制器

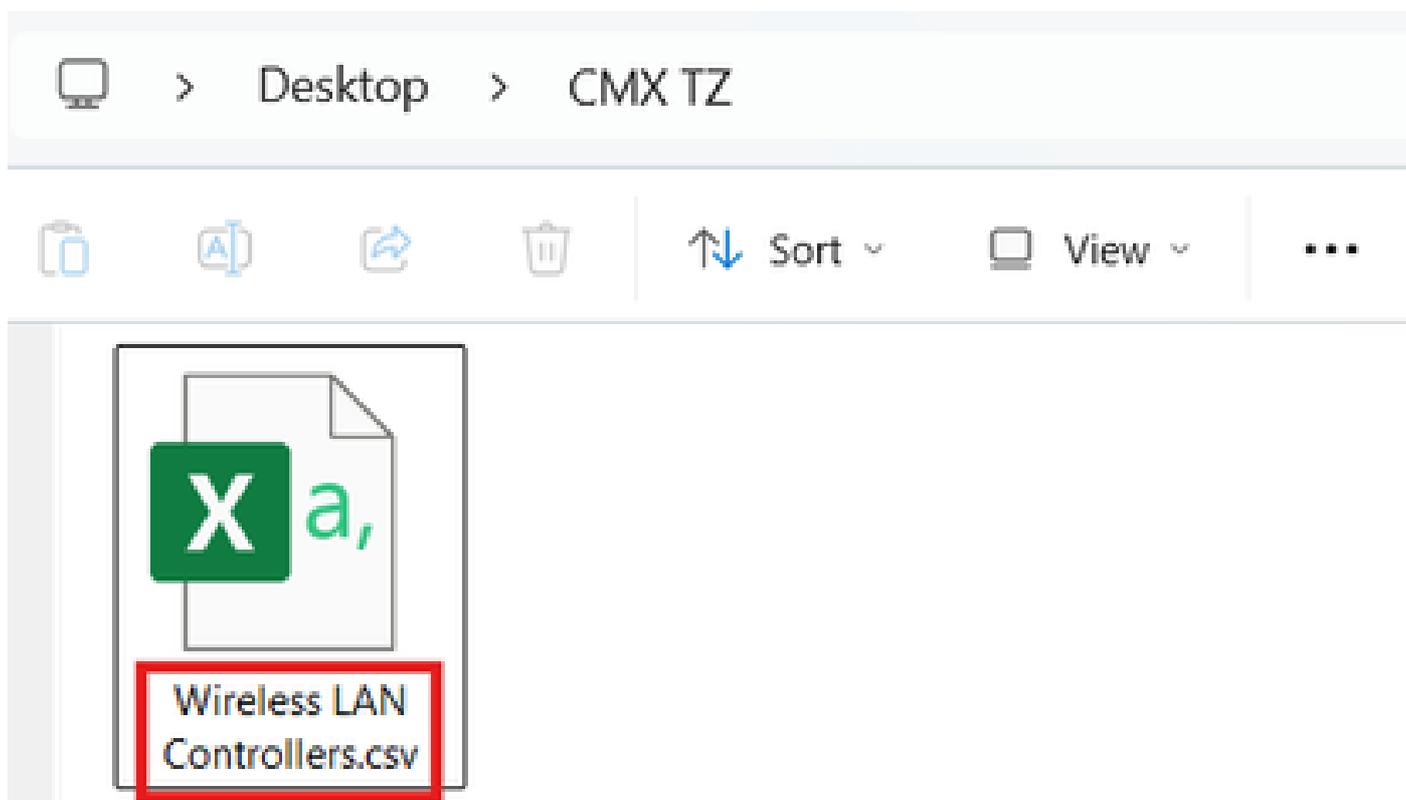
將檔案另存為CSV

確保檔案的副檔名為.csv，這樣檔案就不會另存為txt，但副檔名為CMX支援。



將檔案另存為CSV

檔案顯示另存為CSV檔案。



檔案顯示另存為CSV

如果檔案處於開啟狀態，則會顯示正確的資訊。

	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!			

CSV檔案開啟顯示WLC的資訊

將CSV檔案匯入CMX

若要將檔案從目前伺服器移動到CMX，需要一種傳輸方法(例如安全檔案傳輸通訊協定(SFTP)或安全複製通訊協定(SCP))。MobaXterm或WinSCP等程式可以提供拖放選項來輕鬆移動檔案。無線 LAN Controllers.csv檔案位於運行SFTP的伺服器上，通過SFTP執行從CMX到伺服器的連線，並按如下方式傳輸檔案：

```
<#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 ~]$
```

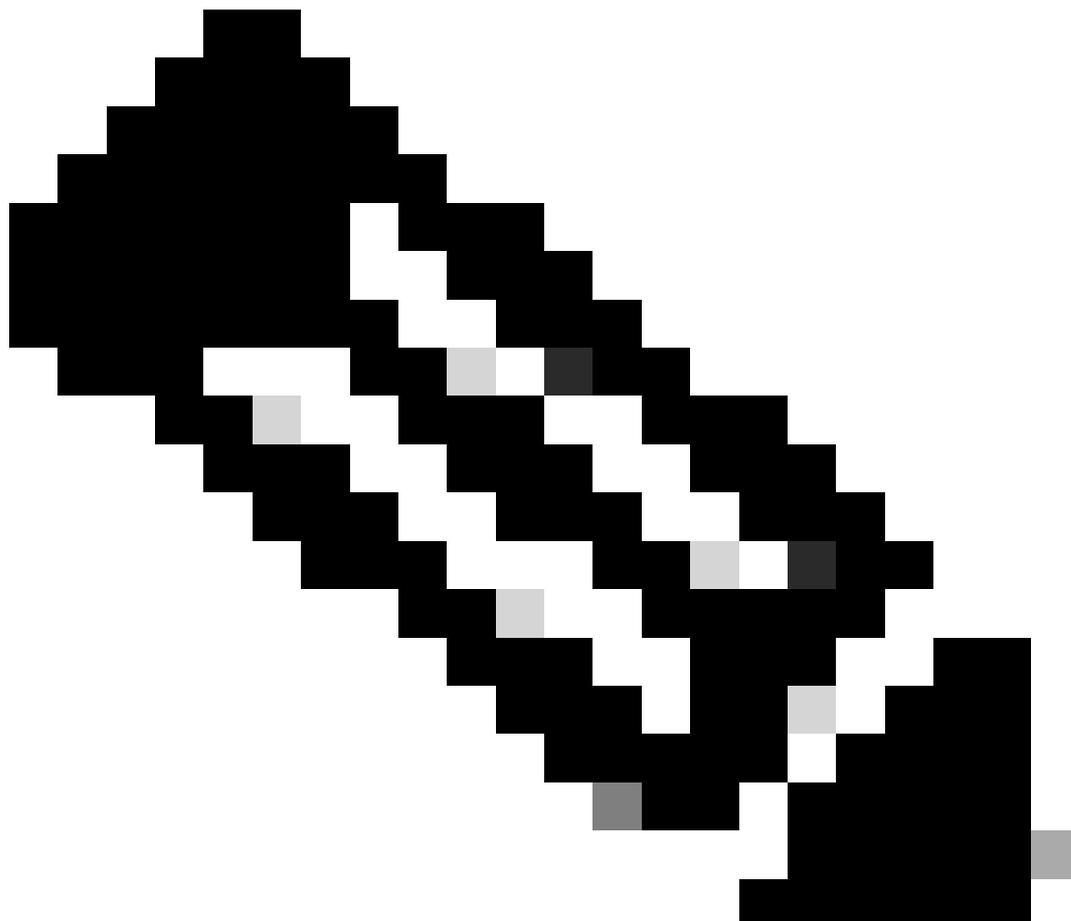
```
ls -lh
```

```
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 ~]$
```



附註：如果檔案的名稱包含空格，請確保使用quotes使用SFTP提取檔案，這樣SFTP會將包含空格的檔案的名稱視為單個字串。

在CMX中執行檔案

建立與CMX的SSH連線，然後運行以下命令：

```
<#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 ~]$
```

附註：檔案路徑始終以/home/cmxadmin/開頭。

驗證

從CMX驗證

您可以在CMX GUI和CLI中檢查新增的WLC，以確認它們是否以正確的方式工作。

CMX GUI:

導覽至SYSTEM，向下滾動以找到WLC，WLC必須以綠色顯示IP位址，如圖所示，任何其他顏色均表示存在問題。

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

Legend: Active (Green), Missing Details (Yellow), Inactive (Red)

CMX GUI

CMX CLI:

<#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

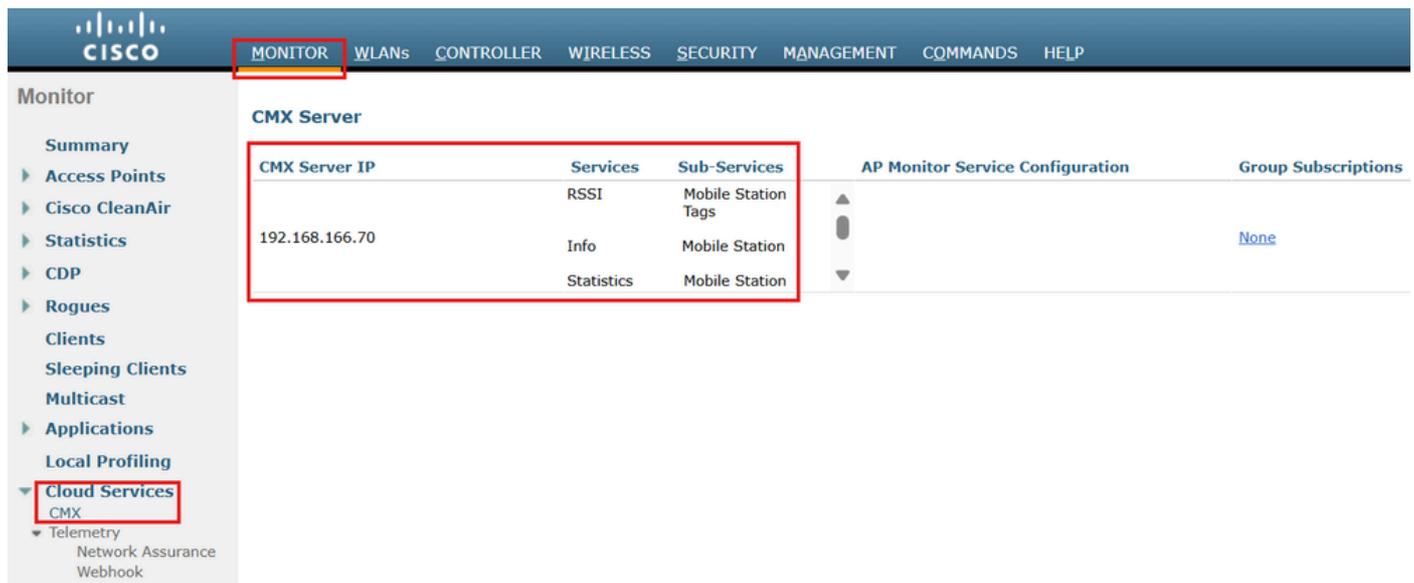
```
|
+-----+-----+-----+-----+-----+
[cmxadmin@cmx1063 ~]$
```

從WLC驗證

您可通過GUI和CLI從WLC驗證與CMX的連線。

AireOS GUI:

導覽至Monitor > Cloud Services > CMX，如下圖所示。



AireOS驗證CMX連線

AireOS WLC CLI:

```
<#root>
```

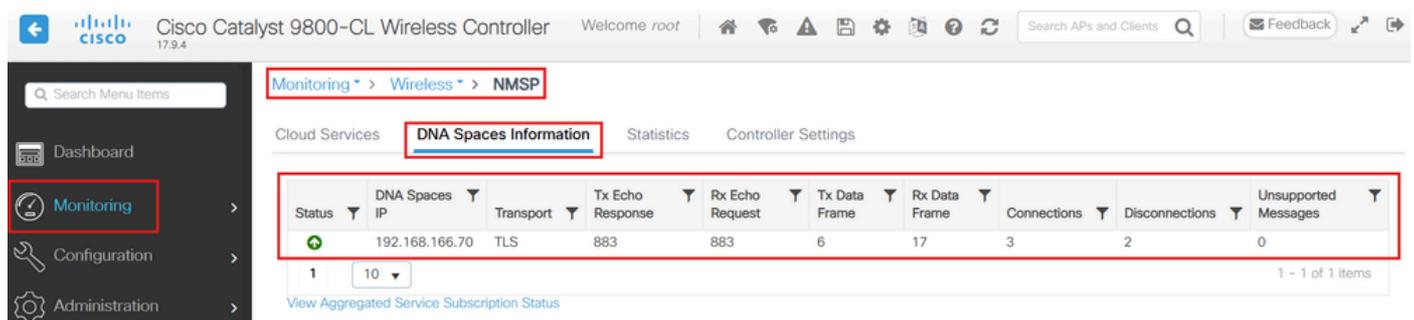
```
(Cisco Controller) >
```

```
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:

導覽至Monitor > Wireless > NMSP > DNA Spaces Information，如下圖所示。



9800 WLC GUI上的CMX檢查

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

疑難排解

建議同時從CMX和WLC進行故障排除，SNMP和NMSP等協定被視為雙向會話協定，從兩台裝置進行故障排除，以瞭解會話，同時協商SNMP和NMSP對於故障排除成功至關重要。

AireOS WLC疑難排解

可以按如下方式啟用SNMP調試：

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

可以按如下方式啟用NMSP調試：

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

要禁用調試，命令如下所示：

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

9800 WLC疑難排解

可以按如下方式啟用NMSP調試：

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

資料包捕獲，使用CMX IP地址進行過濾，如下所示：

```
#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
```

要收集調試和監控命令並捕獲以下命令：

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

按如下所示禁用調試和資料包捕獲：

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

CMX故障排除

按如下方式收集CMX日誌：

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

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。