

# 在CMX中配置超位置並對其進行故障排除

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[使用的縮寫](#)

[設定](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

本檔案介紹如何在連線行動體驗(CMX)中設定和疑難排解Hyperlocation。

## 必要條件

### 需求

思科建議您瞭解Hyperlocation部署指南。

### 採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- CMX 10.2.3-34
- WLC 2504/8.2.130.0
- AIR-CAP3702I-E-K9

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。

## 背景資訊

當快速定位和超定位無法按預期工作時，本文檔可幫助排除故障。

Hyperlocation是思科的一項功能，可增強定位準確性。您可以在[Hyperlocation部署指南](#)中閱讀有關此功能的詳細資訊。

Hyperlocation使用接入點(AP)提供的有關客戶端（RSSI級別）和到達角(AoA)的資料。

為了使用超定位，您必須具有帶光暈天線的超定位（無線安全和監控/WSM）模組。Halo天線內部

有32個天線，並且可以檢測除了接收訊號強度指示(RSSI)資訊之外的探針/資料包到達的位置，這使得定位更加精確。更多資訊請參閱[此處](#)。

此外，Hyperlocation是一項功能，只有在3365行動化服務引擎(MSE)實體裝置或高端虛擬裝置上安裝CMX時，才能啟用。

請參閱[CMX資料表](#)的表3.以檢查硬體指南。

如果您不確定虛擬裝置上的運行規格，可以發出以下命令之一：

```
cmxos inventory  
cmxos verify
```

## 使用的縮寫

WLC — 無線LAN控制器

AoA — 到達角

CMX — 互連行動體驗

AP — 接入點

NMSP — 網路行動化服務通訊協定

SNMP — 簡單網路管理協定

GUI — 圖形使用者介面

CLI — 命令列介面

ICMP — 網際網路控制訊息通訊協定

HTTP — 超文本傳輸協定

RSSI — 接收訊號強度指示

NTP — 網路時間協定

MAC — 媒體訪問控制

WSM — 無線安全和監控模組

## 設定

步驟1.在WLC上啟用Hyperlocation。

若要在WLC上啟用Hyperlocation，請使用以下命令列：

(Cisco Controller) >config advanced hyperlocation enable

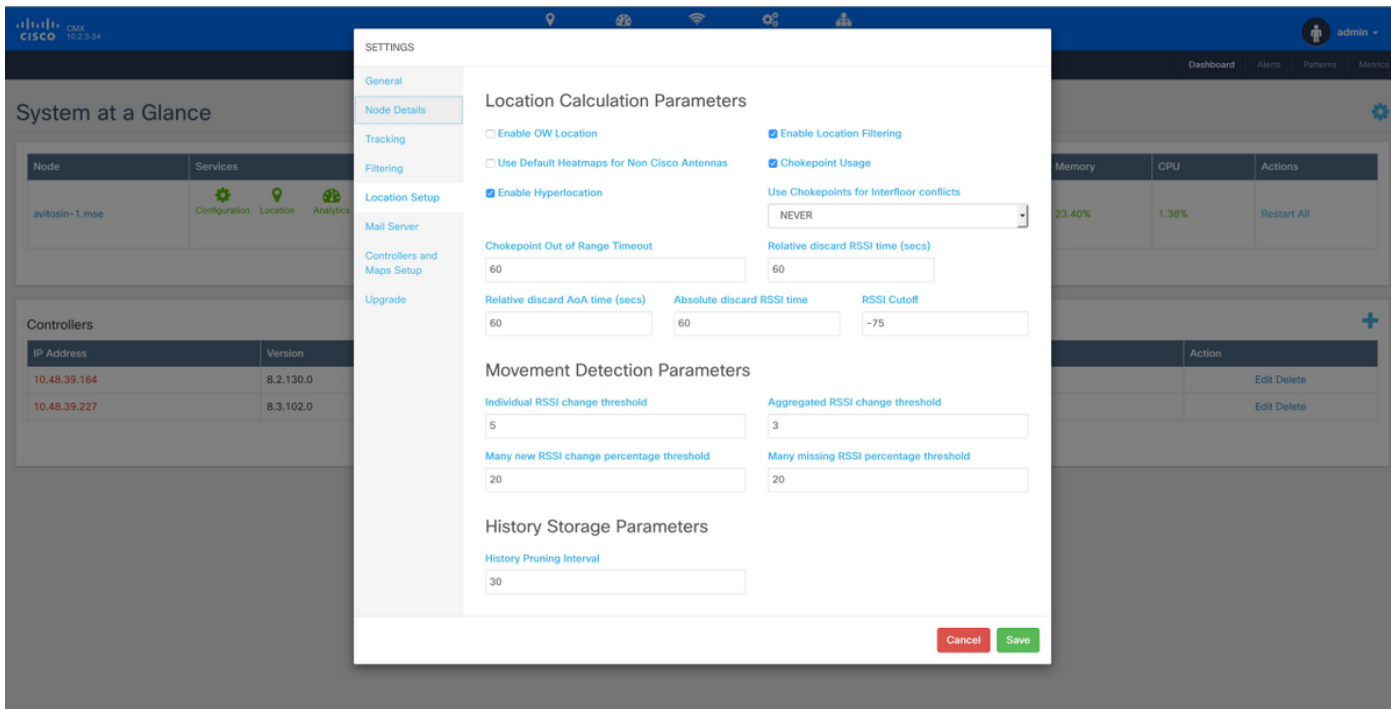
也可以在WLC GUI中啟用Hyperlocation:

導航到Wireless > Access Points > Global configuration > Enable Hyperlocation(駁取方塊)。

步驟2.在CMX上啟用Hyperlocation。

要在CMX中啟用Hyperlocation，請登入到GUI並執行以下步驟：

導覽至System >(Gear Icon)> Location Setup > Enable Hyperlocation(Checkbox)，如下圖所示。



這也啟用快速定位（即基於資料幀定位），因此只要您有（非超定位）監控模式AP或無線電或使用hyperlocation模組，即可啟用快速定位。有許多與位置服務相關的引數，您可以對其進行調整。您可以在此處找到更多資訊；[連結](#)。

步驟3.驗證WLC上的Hyperlocation。

若要確認WLC上是否已啟用Hyperlocation:

(Cisco Controller) >show advanced hyperlocation summary

```

Hyperlocation..... UP
Hyperlocation NTP Server..... 10.48.39.33
Hyperlocation pak-rssi Threshold..... -70
Hyperlocation pak-rssi Trigger-Threshold..... 10
Hyperlocation pak-rssi Reset-Threshold..... 8
Hyperlocation pak-rssi Timeout..... 3

AP Name          Ethernet MAC      Slots    Hyperlocation

```

-----  
AP78ba.f99f.3c24 78:ba:f9:9d:a6:e0 3 UP

#### 步驟4.檢查AP上是否檢測到Hyperlocation模組。

(Cisco Controller) >show ap inventory ?

<Cisco AP> Enter the name of the Cisco AP.

all Displays inventory for all Cisco APs

(Cisco Controller) >**show ap inventory all**

Inventory for AP78ba.f99f.3c24

NAME: "AP3700" , DESCR: "Cisco Aironet 3700 Series (IEEE 802.11ac) Access Point"

PID: AIR-CAP3702I-E-K9, VID: V03, SN: FCW1915N9YJ

NAME: "Dot11Radio2" , DESCR: "802.11N XOR Radio"

PID: AIR-RM3010L-E-K9 , VID: V01, SN: FOC19330ASB

**MODULE NAME: "Hyperlocation Module w/Antenna"** ,DESCR: "Advanced Security Module (.11acW1)  
w/Ant"

PID: AIR-RM3010L-E-K9 ,VID: V01 ,SN: FOC19330ASB ,MaxPower: 2000mW

(Cisco Controller) >**show ap module summary all**

AP Name External Module Type

-----  
AP78ba.f99f.3c24 **Hyperlocation Module w/Antenna**

**附註：無法檢測暈圈天線是否連線到超定位模組。您需要物理驗證這一點。**

#### 步驟5.檢驗AP上的Hyperlocation。

ap#**show capwap client rcb**

-----OUTPUT OMITTED-----

NextHop MAC Address : 0014.f15f.f7ca

HYPERLOCATION ADMIN STATE : 1

WLC GATEWAY MAC : 00:14:F1:5F:F7:CA

WLC HYPERLOCATION SRC PORT : 9999

BLE Module State : ENABLED

MSE IP[0] : **10.48.71.21**

MSE PORT[0] : **2003**

-----OUTPUT OMITTED-----

存取點是將AoA訊息傳送到CMX ( 其會透過WLC轉送 ) 的存取點。確保所提到的MSE IP是您希望使用的那個，因為AP上僅支援一個MSE IP。

如果CMX和WLC不在同一個子網中，請確保WLC網關MAC是WLC的網關MAC地址。

否則，WLC GATEWAY MAC是CMX MAC位址。

步驟6.在CMX上驗證Hyperlocation。

第一步是驗證是否所有服務都在CMX上運行。突出顯示的選項由「超位置」功能使用。

```
[cmxadmin@avitosin-1 ~]$ cmxctl status
```

Done

The nodeagent service is currently running with PID: 19316

Host	Service	Status	Uptime (HH:mm)
avitosin-1.mse	Analytics	Running	1 days, 02:14
avitosin-1.mse	Cache_6378	Running	1 days, 02:15
avitosin-1.mse	Cache_6379	Running	1 days, 02:14
avitosin-1.mse	Cache_6380	Running	1 days, 02:14
avitosin-1.mse	Cache_6381	Running	1 days, 02:14
avitosin-1.mse	Cache_6382	Running	1 days, 02:14
avitosin-1.mse	Cache_6383	Running	1 days, 02:14
avitosin-1.mse	Cache_6385	Running	1 days, 02:14
avitosin-1.mse	Cassandra	Running	1 days, 02:15
avitosin-1.mse	Confd	Running	1 days, 02:14
avitosin-1.mse	Configuration	Running	1 days, 02:13
avitosin-1.mse	Connect	Running	1 days, 02:13
avitosin-1.mse	Consul	Running	1 days, 02:15
avitosin-1.mse	Database	Running	1 days, 02:15
avitosin-1.mse	Haproxy	Running	1 days, 02:14
avitosin-1.mse	Hyperlocation	Running	1 days, 02:12
avitosin-1.mse	Influxdb	Running	1 days, 02:14
avitosin-1.mse	Iodocs	Running	1 days, 02:14
avitosin-1.mse	Location	Running	1 days, 02:13

```

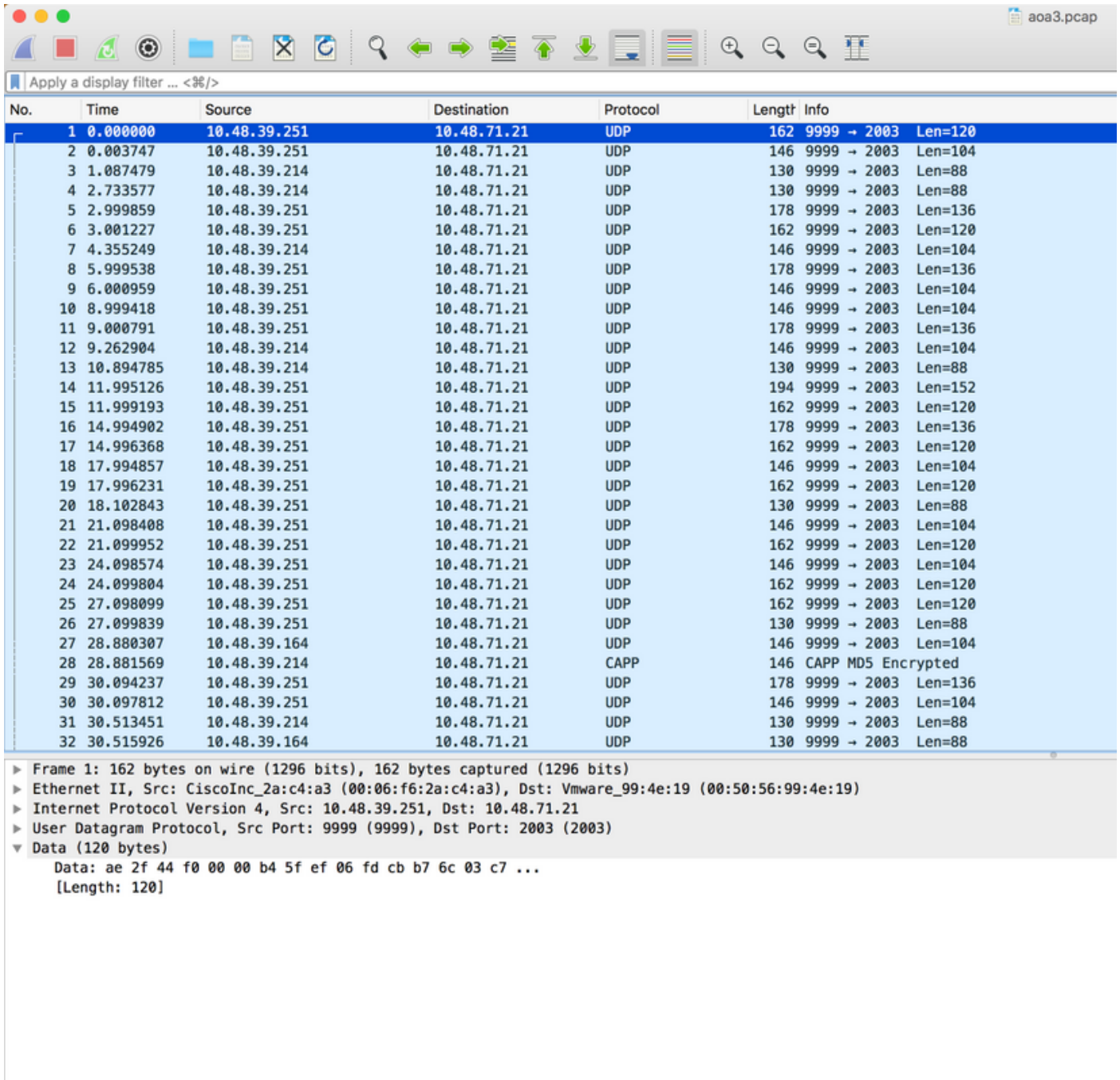
| avitosin-1.mse | Matlabengine | Running | 1 days, 02:12 |
+-----+-----+-----+-----+
| avitosin-1.mse | Metrics      | Running | 1 days, 02:14 |
+-----+-----+-----+-----+
| avitosin-1.mse | Nmsplb      | Running | 0 days, 01:47 |
+-----+-----+-----+-----+
| avitosin-1.mse | Qlesspyworker | Running | 1 days, 02:14 |
+-----+-----+-----+-----+

```

步驟7. 驗證CMX是否從WLC收到AoA資訊。

```
tcpdump -i eth0 dst port 2003 -w aoa3.pcap
```

Wireshark捕獲證明CMX收到AoA資訊，如圖所示。



步驟8. 驗證對映/物理AP部署。

確保將AP上的箭頭配置為指向地圖上的實際方向，這一點非常重要，否則可能會關閉定位精度。在技術上，不要求樓層的所有接入點都具有其箭頭指向同一方向，但強烈建議避免地圖中出現任何錯

誤（例如，在更換接入點的情況下，很容易忘記重新配置天線方向）。

必須瞭解的是，只有當4個AP同時檢測到客戶端（RSSI優於-75dbm）時，準確度才能達到預期水準。如果由於某種物理原因，有些地區不符合這些要求，準確度應低於預期。

## 驗證

使用本節內容，確認您的組態是否正常運作。

如果適用，「配置」部分已經介紹了驗證過程。

## 疑難排解

本節提供的資訊可用於對組態進行疑難排解。

本節將討論CMX特定場景。如果WLC和CMX之間存在任何防火牆，則需要開啟以下埠：

- 16113網路行動服務通訊協定(NMSP)
- 2003 AoA ( AP將AoA資料包封裝在Capwap中並指向WLC，因此必須在WLC和CMX之間開啟埠2003 )
- 80 HTTP
- 443 HTTPS
- 網際網路控制訊息通訊協定 (ICMP)
- 161、162簡易網路管理通訊協定(SNMP)

案例1. CMX上啟用了Hyperlocation，而WLC上未啟用。

在這種情況下，沒有從WLC傳送到CMX的AoA消息。啟用WLC上的Hyperlocation並檢查CMX是否從WLC接收埠2003上的AoA消息。

案例2. WLC不會與CMX同步，但可連線。

在這種情況下，請檢查CMX和WLC上的網路時間協定(NTP)組態（檢查日期）

在AP上運行命令# **show capwap client rcb**以檢視以下內容：

```
NextHop MAC Address           : 0014.f15f.f7ca
HYPERLOCATION ADMIN STATE      : 1
WLC GATEWAY MAC              : 00:14:F1:5F:F7:CA
WLC HYPERLOCATION SRC PORT    : 9999
BLE Module State             : ENABLED
Remote Machine's IP         : 0.0.0.0
```

## 相關資訊

- 檢查CMX Hyperlocation故障排除核對清單 — 。如果所有這些步驟都未指向問題，請訪問思科 [支援論壇](#) 以獲得幫助（本文檔中的輸出和核對清單肯定會幫助您縮小論壇上的問題）或開啟

TAC支援請求。

- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)