

Configurez et dépannez Hyperlocation dans CMX

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Acronymes utilisés](#)

[Configurez](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit comment configurer et dépanner Hyperlocation dans des expériences de la mobilité connectées (CMX).

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco recommande que vous ayez la connaissance du guide de deployment de Hyperlocation.

[Composants utilisés](#)

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

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

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est vivant, assurez-vous que vous comprenez l'impact potentiel de n'importe quelle commande.

[Informations générales](#)

Ce document aide à dépanner rapide situent et Hyperlocation quand ils ne fonctionnent pas comme prévu.

Hyperlocation est une caractéristique de Cisco qui améliore la précision d'emplacement. Vous pouvez avoir connaissance plus de cette caractéristique du [guide de déploiement de Hyperlocation](#).

Hyperlocation utilise les données au sujet du client (niveau RSSI) et de l'angle de l'arrivée (AoA) fourni par le Point d'accès (AP).

Afin d'utiliser le hyperlocation, vous devez avoir un module de hyperlocation (sécurité sans fil et Monitor/WSM) avec une antenne de halo. L'antenne de halo a 32 Antennes à l'intérieur et peut détecter où la sonde/paquet est arrivée de indépendamment des informations reçues de l'indication de force du signal (RSSI), qui rendent l'emplacement plus précis. Plus d'informations peuvent être trouvées [ici](#).

En outre, Hyperlocation est une caractéristique qui peut être activée seulement quand CMX est installé sur l'appliance physique de l'engine de 3365 Services de mobilité (MSE) ou l'Appliances virtuel à extrémité élevé.

Référez-vous au tableau 3. de la [fiche technique CMX](#) pour vérifier les instructions de matériel.

Si vous n'êtes pas sûr des spécifications courantes sur l'appliance virtuelle, vous pouvez émettre une de ces commandes :

```
cmxos inventory  
cmxos verify
```

Acronymes utilisés

WLC - Contrôleur LAN Sans fil

AoA - Angle d'arrivée

CMX - Expérience de la mobilité connectée

AP - Point d'accès

NMSP - Service Protocol de mobilité de réseau

SNMP - Protocole SNMP

GUI - Interface utilisateur graphique

CLI - Interface de ligne de commande

ICMP - Internet Control Message Protocol

HTTP - Texte hyper Transfer Protocol

RSSI - Indication reçue de force du signal

NTP - Network Time Protocol

MAC - Media Access Control

WSM - Module de sécurité sans fil et de surveillance

Configurez

Étape 1. Enable Hyperlocation sur WLC.

Afin d'activer le Hyperlocation sur WLC, utilisez cette ligne de commande :

```
(Cisco Controller) >config advanced hyperlocation enable
```

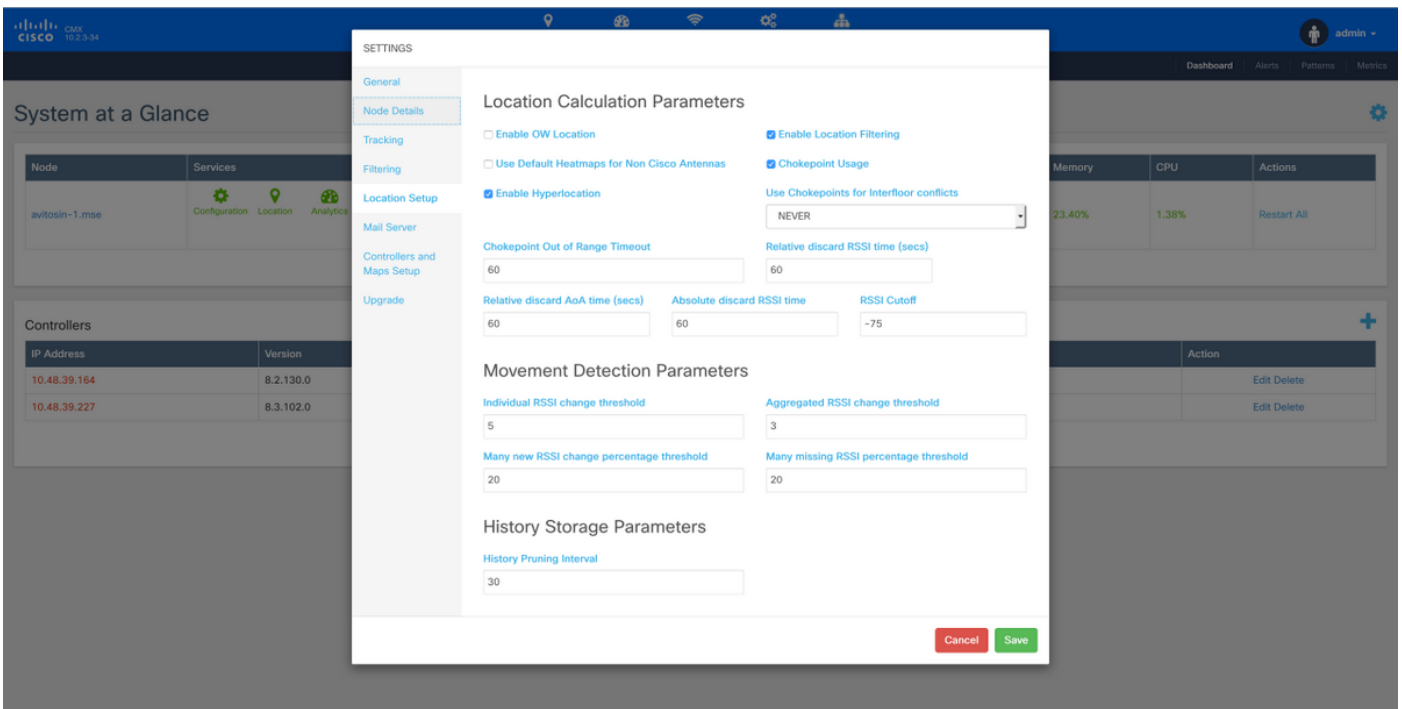
Il est également possible d'activer le Hyperlocation dans le GUI WLC :

Naviguez vers la **radio > les Points d'accès > la configuration globale > l'enable Hyperlocation (case à cocher)**.

Étape 2. Enable Hyperlocation sur le CMX.

Afin d'activer le Hyperlocation dans le CMX, la procédure de connexion au GUI et exécuter cette étape :

Naviguez vers le **système > (icône d'équipement) > emplacement installé > enable Hyperlocation (case à cocher)** suivant les indications de cette image.



Ceci active également rapide situent (c.-à-d. emplacement basé sur des trames de données), ainsi il doit être activé tant que vous avez le mode moniteur aps (de non-hyperlocation) ou les radios ou avec le module de hyperlocation. Il y a de divers paramètres liés au service d'emplacement, que vous pouvez tordre. Vous pouvez trouver plus d'informations ici ; [lien](#).

Étape 3. Vérifiez Hyperlocation sur WLC.

Afin de vérifier si le Hyperlocation est activé sur le WLC :

```
(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
```

Étape 4. Vérifiez si le module de Hyperlocation est détecté sur AP.

```
(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
```

Note: Il n'est pas possible de le détecter si l'antenne de halo est connectée au module de hyperlocation. Vous devez vérifier physiquement cela.

Étape 5. Vérifiez Hyperlocation sur AP.

```
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-----
```

Le Point d'accès est celui qui envoie les messages AoA au CMX qui est expédié par le WLC. Assurez-vous que l'IP MSE mentionné est celui que vous voulez utiliser pendant que seulement un IP MSE est pris en charge sur des aps.

Assurez-vous que le **MAC de PASSERELLE WLC** est l'adresse MAC de passerelle du WLC, si CMX et les WLC ne sont pas dans le même sous-réseau.

Autrement, le **MAC de PASSERELLE WLC** est l'adresse MAC CMX.

Étape 6. Vérifiez Hyperlocation sur CMX.

La première étape est de vérifier si tous les services s'exécutent sur CMX. Mis en valeur sont utilisés par la caractéristique de Hyperlocation.

```
[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

Étape 7. Vérifiez si le CMX reçoit les informations AoA du WLC.

```
[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

La capture de wireshark montre que le CMX reçoit les informations AoA suivant les indications de l'image.

The screenshot shows the Wireshark interface with a packet list table and a packet details pane.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
2	0.003747	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
3	1.087479	10.48.39.214	10.48.71.21	UDP	130	9999 → 2003 Len=88
4	2.733577	10.48.39.214	10.48.71.21	UDP	130	9999 → 2003 Len=88
5	2.999859	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	178	9999 → 2003 Len=136
6	3.001227	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
7	4.355249	10.48.39.214	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
8	5.999538	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	178	9999 → 2003 Len=136
9	6.000959	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
10	8.999418	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
11	9.000791	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	178	9999 → 2003 Len=136
12	9.262904	10.48.39.214	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
13	10.894785	10.48.39.214	10.48.71.21	UDP	130	9999 → 2003 Len=88
14	11.995126	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	194	9999 → 2003 Len=152
15	11.999193	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
16	14.994902	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	178	9999 → 2003 Len=136
17	14.996368	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
18	17.994857	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
19	17.996231	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
20	18.102843	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	130	9999 → 2003 Len=88
21	21.098408	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
22	21.099952	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
23	24.098574	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
24	24.099804	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
25	27.098099	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
26	27.099839	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	130	9999 → 2003 Len=88
27	28.880307	10.48.39.164	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
28	28.881569	10.48.39.214	10.48.71.21	CAPP	146	CAPP MD5 Encrypted
29	30.094237	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	178	9999 → 2003 Len=136
30	30.097812	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
31	30.513451	10.48.39.214	10.48.71.21	UDP	130	9999 → 2003 Len=88
32	30.515926	10.48.39.164	10.48.71.21	UDP	130	9999 → 2003 Len=88

Packet details for Frame 1:

- Frame 1: 162 bytes on wire (1296 bits), 162 bytes captured (1296 bits)
- Ethernet II, Src: CiscoInc_2a:c4:a3 (00:06:f6:2a:c4:a3), Dst: Vmware_99:4e:19 (00:50:56:99:4e:19)
- Internet Protocol Version 4, Src: 10.48.39.251, Dst: 10.48.71.21
- User Datagram Protocol, Src Port: 9999 (9999), Dst Port: 2003 (2003)
- Data (120 bytes)
 - Data: ae 2f 44 f0 00 00 b4 5f ef 06 fd cb b7 6c 03 c7 ...
 - [Length: 120]

Étape 8. Vérifiez la carte/déploiement physique AP.

Il est très important de s'assurer que la flèche sur AP est configurée pour se diriger dans la direction réelle sur la carte, autrement la précision d'emplacement peut être éteinte. On ne l'exige pas techniquement pour avoir tous les aps d'un plancher avoir leur point de flèches dans la même direction, mais est fortement recommandé d'éviter toute erreur dans la carte (par exemple en cas de remplacement AP, il est très facile d'oublier de modifier l'orientation d'antenne).

Il est important de comprendre que la précision peut seulement être comme prévue quand le client est détecté simultanément par 4 aps avec un RSSI meilleur que -75dbm. Si pour une certaine raison physique, quelques zones ne remplissent pas ces conditions, la précision seront moins que prévu.

Vérifiez

Utilisez cette section pour confirmer que votre configuration fonctionne correctement.

La procédure de vérification est déjà couverte dans la section de configurer le cas échéant.

Dépannez

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

Dans cette section, CMX des scénarios spécifiques sont discutés. Si des Pare-feu existe entre le WLC et CMX, vous devez ouvrir ces ports :

- 16113 Services de mobilité Protocol (NMSP) de réseau
- 2003 AoA (AP encapsule le paquet AoA à l'intérieur de Capwap vers le WLC, donc le port 2003 doit être ouvert entre le WLC et CMX)
- 80 HTTPS
- 443 HTTPS
- Protocole ICMP (Internet Control Message Protocol)
- 161, 162 Protocole SNMP (Simple Network Management Protocol)

Scénario 1. Le hyperlocation est activé sur le CMX et n'est pas activé sur le WLC.

Dans ce cas il n'y a aucun message AoA envoyé du WLC à CMX. Activez le Hyperlocation dedans sur WLC et vérifiez si CMX reçoit les messages AoA sur le port 2003 du WLC.

Scénario 2. Le WLC ne synchronise pas avec CMX, mais il est accessible.

Vérifiez dans ce cas les configurations de Protocole NTP (Network Time Protocol) sur le les deux les CMX et WLC (vérifiez la date)

Exécutez le **rcb de client de capwap de commande # d'exposition** sur AP pour voir ceci :

```
[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

[Informations connexes](#)

- Vérifiez la liste de contrôle de dépannage de CMX Hyperlocation -. Si toutes ces étapes n'indiquent pas le problème, visitez des [forum de support de Cisco](#) pour l'aide (les sorties présentées dans ces document et liste de contrôle vous aide certainement à rétrécir vers le bas votre problème sur les forum) ou ouvrent une demande de support TAC.
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)