

Configuración y Troubleshooting Hyperlocation en CMX

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Acrónimos utilizados](#)

[Configurar](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe cómo configurar y resolver problemas Hyperlocation en las experiencias conectadas del móvil (CMX).

Prerequisites

Requisitos

Cisco recomienda que usted tiene conocimiento de la guía del deployment de Hyperlocation.

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

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

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si su red está viva, asegúrese de que usted entienda el impacto potencial del comando any.

Antecedentes

Este documento ayuda al Troubleshooting rápidamente para localizar y a Hyperlocation cuando no trabajan como se esperaba.

Hyperlocation es una característica de Cisco que aumenta la exactitud de la ubicación. Usted puede leer más sobre esta característica en el [Guía de despliegue de Hyperlocation](#).

Hyperlocation utiliza los datos sobre el cliente (nivel RSSI) y el ángulo de la llegada (AoA) proporcionado por el punto de acceso.

Para utilizar el hyperlocation, usted debe tener un módulo del hyperlocation (seguridad de red inalámbrica y Monitor/WSM) con una antena del halo. La antena del halo tiene 32 Antenas dentro y puede detectar dónde la sonda/el paquete llegó aparte de la información de la Indicación de fuerza de la señal recibida (RSSI), que hace la ubicación más exacta. Más información se puede encontrar [aquí](#).

También, Hyperlocation es una característica que puede ser habilitada solamente cuando CMX está instalado en el dispositivo físico del motor de 3365 Servicios de movilidad (MSE) o el Aplicaciones virtual de gama alta.

Refiera al cuadro 3. de la [ficha técnica CMX](#) para marcar las guías de consulta del hardware.

Si usted no está seguro de espec. del funcionamiento en el dispositivo virtual, usted puede publicar uno de estos comandos:

```
cmxos inventory  
cmxos verify
```

Acrónimos utilizados

WLC - Regulador del Wireless LAN

AoA - Ángulo de la llegada

CMX - Experiencia móvil conectada

AP - Punto de Acceso

NMSP - Protocolo de servicio de la movilidad de la red

SNMP - Simple Network Management Protocol

GUI - Interfaz del usuario

CLI - Interfaz de la línea de comandos

ICMP - Protocolo de control de mensajes de Internet (ICMP)

HTTP - Protocolo de transferencia de hipertexto

RSSI - Indicación de fuerza de la señal recibida

NTP - Network Time Protocol

MAC - Control de acceso a los medios

Configurar

Paso 1. Permiso Hyperlocation en el WLC.

Para habilitar el Hyperlocation en el WLC, utilice esta línea de comando:

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

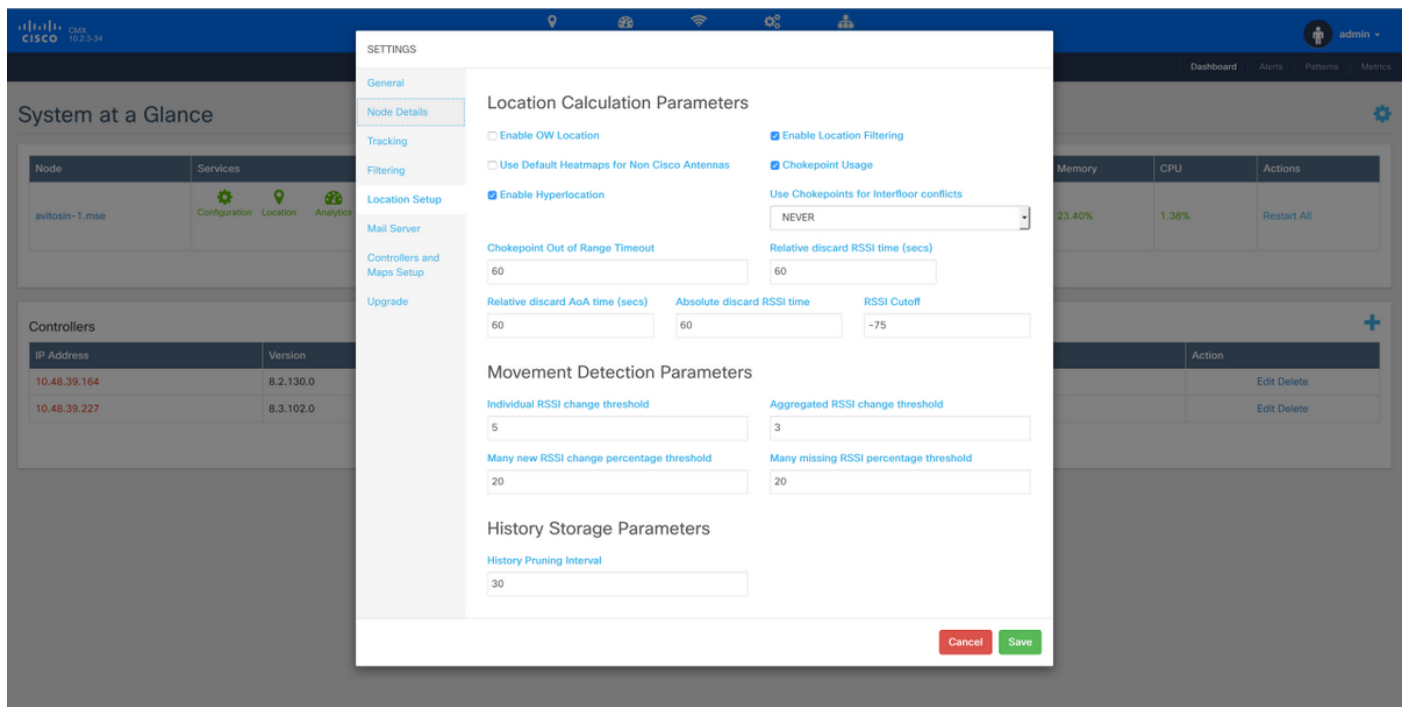
Es también posible habilitar el Hyperlocation en el WLC GUI:

Navegue a la **Tecnología inalámbrica > a los Puntos de acceso > a la configuración global > al permiso Hyperlocation (checkbox)**.

Paso 2. Permiso Hyperlocation en el CMX.

Para habilitar el Hyperlocation en el CMX, inicie sesión al GUI y realice este paso:

Navegue al **sistema > (icono del engranaje) > ubicación puesta > permiso Hyperlocation (checkbox)** tal y como se muestra en de esta imagen.



Esto también habilita rápidamente localiza (es decir ubicación basada en los marcos de datos), así que debe ser habilitada mientras usted tenga el modo monitor (NON-hyperlocation) AP o radios o con el módulo del hyperlocation. Hay diversos parámetros relacionados con el servicio de ubicación, que usted puede pellizcar. Usted puede encontrar más información sobre este [link](#).

Paso 3. Verifique Hyperlocation en el WLC.

Para verificar si el Hyperlocation se habilita en el 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
```

Paso 4. Marque si el módulo de Hyperlocation se detecta en el 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: No es posible detectar si la antena del halo está conectada con el módulo del hyperlocation. Usted necesita verificar físicamente eso.

Paso 5. Verifique Hyperlocation en el 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-----

El Punto de acceso es el que envía los mensajes AoA al CMX que se remite con el WLC. Asegúrese de que el IP MSE mencionado sea el que usted quiere utilizar mientras que solamente un IP MSE se soporta en los AP.

Asegúrese de que el **GATEWAY MAC del WLC** sea la dirección MAC del gateway del WLC, si CMX y el WLC no está en la misma subred.

Si no, el **GATEWAY MAC del WLC** es la dirección MAC CMX.

Paso 6. Verifique Hyperlocation en CMX.

El primer paso es verificar si todos los servicios se están ejecutando en CMX. Resaltados son utilizados por la característica 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 |
+-----+-----+-----+-----+

```

Paso 7. Verifique si el CMX recibe la información AoA del 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 captura del wireshark prueba que el CMX recibe la información AoA tal y como se muestra en de la imagen.

The screenshot shows the Wireshark interface with a packet list table and a packet details pane. The packet list table contains 32 entries, all of which are UDP packets from source IP 10.48.39.251 to destination IP 10.48.71.21. The details pane for the first packet (No. 1) shows the following information:

- 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]

Paso 8. Verifique la correspondencia/el despliegue físico AP.

Es muy importante asegurarse de que la flecha en el AP está configurada para señalar en la dirección real en la correspondencia, si no la exactitud de la ubicación puede estar apagada. No se requiere técnico para tener todos los AP de un suelo tener su punta de las flechas en la misma dirección, sino se recomienda pesadamente para evitar cualquier error en la correspondencia (por ejemplo en caso del reemplazo AP, es muy fácil olvidar configurar de nuevo la orientación de la antena).

Es importante entender que la exactitud puede solamente estar como se esperaba cuando 4 AP con un RSSI detecta al cliente simultáneamente mejor que -75dbm. Si por una cierta razón física, algunas áreas no satisfacen estos requisitos, la exactitud serán menos que esperado.

Verificación

Utilize esta sección para confirmar que su configuración funcione correctamente.

El procedimiento de verificación se cubre ya en la sección de la configuración en caso pertinente.

Troubleshooting

Esta sección proporciona la información que usted puede utilizar para resolver problemas su configuración.

En esta sección, CMX se discuten los escenarios específicos. Si algunos Firewall existen entre el WLC y CMX, usted necesita abrir estos puertos:

- Protocolo de 16113 Servicios de movilidad de la red (NMSP)
- 2003 AoA (El AP encapsula el paquete AoA dentro de Capwap hacia el WLC, por lo tanto el puerto 2003 tiene que estar abierto entre el WLC y CMX)
- 80 HTTP
- 443 HTTPS
- Internet Control Message Protocol (ICMP)
- 161, 162 Simple Network Management Protocol (SNMP)

Escenario 1. El hyperlocation se habilita en el CMX y no se habilita en el WLC.

En este caso no hay mensajes AoA enviados del WLC a CMX. Habilite el Hyperlocation adentro en el WLC y marque si CMX recibe los mensajes AoA en el puerto 2003 del WLC.

Escenario 2. El WLC no sincroniza con CMX, sino que es accesible.

En este caso marque las configuraciones del Network Time Protocol (NTP) en ambos el CMX y WLC (marque la fecha)

Ejecute el **rcb del cliente del capwap del** comando **# de la demostración** en el AP para ver esto:

```
[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	
-----+	-----+	-----+	-----+	-----+

Información Relacionada

- Marque la lista de verificación para Troubleshooting de CMX Hyperlocation -. Si todos estos pasos no señalan al problema, visite los [foros del soporte de Cisco](#) para la ayuda (las salidas presentadas en este documento y lista de verificación le ayudan definitivamente a estrechar abajo su problema en los foros) o abra una petición del soporte a TAC.
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)