

# Configurando e pesquisando defeitos Hyperlocation em CMX

## Índice

[Introdução](#)

[Informações de fundo](#)

[Pré-requisitos](#)

[Componentes usados](#)

[Requisitos](#)

[Acrônimos usados](#)

[Configurar Hyperlocation](#)

1. [Permita Hyperlocation no WLC](#)
2. [Permita Hyperlocation no CMX](#)
3. [Verifique Hyperlocation no WLC](#)
4. [Verifique se o módulo de Hyperlocation é detectado no AP:](#)
5. [Verifique Hyperlocation no AP](#)
6. [Verifique Hyperlocation em CMX](#)
7. [Verifique se o CMX recebem a informação AoA do WLC](#)
8. [Verifique o mapa/desenvolvimento físico AP](#)

[Pesquise defeitos Hyperlocation](#)

[Encenação 1. O hyperlocation é permitido no CMX e não permitido no WLC.](#)

[Encenação 2. O WLC não está sincronizando com o CMX, mas é alcançável.](#)

[Ainda tendo problemas?](#)

## Introdução

Este documento focaliza em configurar e em pesquisar defeitos Hyperlocation em CMX.

## Informações de fundo

Hyperlocation é uma característica de Cisco que aumente a precisão do lugar. Você pode ler mais sobre esta característica no [guia de distribuição de Hyperlocation](#).

Hyperlocation usa os dados sobre o cliente (nível RSSI) e o ângulo de chegada fornecido pelo Access point.

A fim usar o hyperlocation você deve ter um módulo do hyperlocation (WSM) com uma antena do halo. A antena do halo tem 32 Antenas para dentro e pode detectar onde a ponta de prova/pacote chegou independentemente da informação RSSI, assim a fatura do lugar mais preciso. Mais informação pode ser encontrada [aqui](#).

Também, Hyperlocation é uma característica que possa ser permitida somente quando CMX são instalados no dispositivo físico 3365 MSE ou na extremidade alta Applicances virtual.

Refira a tabela 3 da [folha de dados CMX](#) para verificar as diretrizes do hardware.

Se você não é certo das specs. do corredor no dispositivo virtual, você pode emitir um destes comandos:

```
cmxos inventory  
cmxos verify
```

## Pré-requisitos

### Componentes usados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

CMX 10.2.3-34

WLC 2504/8.2.130.0

AIR-CAP3702I-E-K9

### Requisitos

Cisco recomenda que você tem o conhecimento do guia do deployment de Hyperlocation. Este documento centra-se sobre a pesquisa de defeitos rapidamente localiza e Hyperlocation quando não trabalham como esperado.

## Acrônimos usados

WLC - Controlador do Wireless LAN

AoA - Ângulo de chegada

CMX - Experiência móvel conectada

AP - Ponto de acesso

NMSP - Protocolo de serviço da mobilidade da rede

SNMP - Protocolo simples de gestão de rede

GUI - Interface com o usuário gráfica

CLI - Interface da linha de comando

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

HTTP - Protocolo hyper text transfer

RSSI - Indicação de intensidade do sinal recebido

NTP - [Protocolo de tempo de rede](#)

MAC - Media Access Control

WSM - Módulo da segurança Wireless e da monitoração

## Configurar Hyperlocation

### 1. Permita Hyperlocation no WLC

A fim permitir o Hyperlocation no WLC você deve usar esta linha de comando:

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

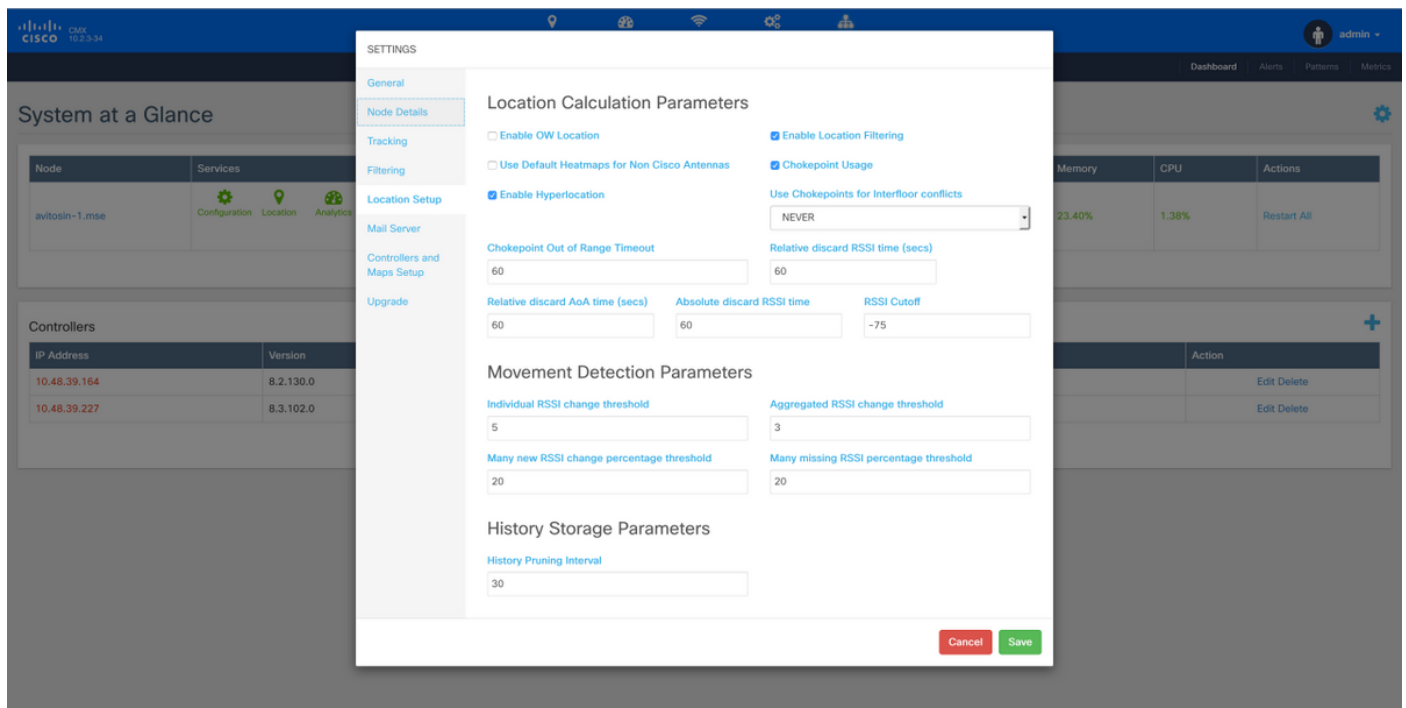
É igualmente possível permitir o Hyperlocation no WLC GUI:

Sem fio - > Access point - > configuração global - > permita Hyperlocation (caixa de seleção)

### 2. Permita Hyperlocation no CMX

A fim permitir o Hyperlocation no CMX, entre ao GUI e execute esta etapa:

Sistema - > (ícone da engrenagem) - > lugar Setup - > permita Hyperlocation (caixa de seleção)



Isto igualmente permitirá “rápido localiza” (isto é lugar baseado em frames de dados), assim que deve ser permitida enquanto você tem o modo de monitor (NON-hyperlocation) AP ou os rádios ou com o módulo do hyperlocation. Há uns vários parâmetros relativos ao serviço de lugar, que você pode emenda. Você pode encontrar mais informação em relação àqueles que seguem o link.

### 3. Verifique Hyperlocation no WLC

A fim verificar se o Hyperlocation é permitido no 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
```

### 4. Verifique se o módulo de Hyperlocation é detectado no 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 por favor, ele não é possível para detectar se a antena do halo é conectada ao módulo do



```

| avitosin-1.mse | Matlabengine | Running | 1 days, 02:12 | +-----+-----+-----+-----+
----+ | avitosin-1.mse | Metrics | Running | 1 days, 02:14 | +-----+-----+-----+-----+
-----+ | avitosin-1.mse | Nmsp1b | Running | 0 days, 01:47 | +-----+-----+-----+-----+
-----+ | avitosin-1.mse | Qlesspyworker | Running | 1 days, 02:14 | +-----+-----+-----+-----+
-----+

```

## 7. Verifique se o CMX recebem a informação AoA do WLC

tcpdump - porta 2003 do dst do eth0 i - w aoa3.pcap

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

▶ 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]

## 8. Verifique o mapa/desenvolvimento físico AP

É muito importante assegurar-se de que a seta no AP esteja configurada apontar no sentido real no mapa, se não a precisão do lugar estará. Não se exige tecnicamente para ter todos os AP de um assoalho ter seu ponto das setas no mesmo sentido, mas é recomendado pesadamente evitar todo o erro no mapa (por exemplo em caso da substituição AP, é muito fácil esquecer

reconfigurar a orientação da antena).

É importante compreender que a precisão será somente como esperado quando o cliente é detectado simultaneamente por 4 AP com um RSSI melhor do que -75dbm. Se para alguma razão física, algumas áreas não fazem fullfill estas exigências, a precisão serão menos do que esperado.

## Pesquise defeitos Hyperlocation

Nesta seção seja as encenações CMX específicas discutidas. Se algum Firewall existe entre o WLC e o CMX, as seguintes portas precisam de estar abertas:

- 16113 NMSP
- 2003 AoA (O AP encapsulará o pacote AoA dentro de Capwap para o WLC, consequentemente a porta 2003 tem que estar aberta entre o WLC e CMX)
- 80 HTTP
- 443 HTTPS
- ICMP
- 161, 162 SNMP

### Encenação 1. O hyperlocation é permitido no CMX e não permitido no WLC.

Neste caso não haverá nenhuma mensagem AoA enviada do WLC a CMX. Permita o Hyperlocation dentro no WLC e verifique se CMX estão recebendo as mensagens AoA na porta 2003 do WLC.

### Encenação 2. O WLC não está sincronizando com o CMX, mas é alcançável.

Verifique neste caso as configurações de NTP em ambos o CMX e o WLC (verifique a data)

Executando o `rcb` do cliente do capwap do `#show` no AP verá o seguinte:

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

## Ainda tendo problemas?

Por favor, verifique a lista de verificação de Troubleshooting de CMX Hyperlocation -

Se todos os acima não apontam ao problema, para sentir livres visitar [fóruns do apoio de Cisco](#) para a ajuda (as saídas e a lista de verificação acima ajudarão definitivamente a reduzir para baixo seu problema nos fóruns) ou a abrir um pedido do suporte de TAC!