

Настройка и гиперместоположение устранения проблем в CMX

Содержание

[Введение](#)

[Общие сведения](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Требования](#)

[Используемые сокращения](#)

[Настройте гиперместоположение](#)

[1. Включите гиперместоположение на WLC](#)

[2. Включите гиперместоположение на CMX](#)

[3. Проверьте гиперместоположение на WLC](#)

[4. Проверьте, обнаружен ли модуль Гиперместоположения на AP:](#)

[5. Проверьте гиперместоположение на AP](#)

[6. Проверьте гиперместоположение на CMX](#)

[7. Проверьте, получает ли CMX информацию о AoA от WLC](#)

[8. Проверьте карту / физические развертывания AP](#)

[Гиперместоположение устранения неполадок](#)

[Сценарий 1. Гиперместоположение включено на CMX и не включено на WLC.](#)

[Сценарий 2. WLC не синхронизируется с CMX, но это достижимо.](#)

[Проблемы остались?](#)

Введение

Этот документ фокусируется на настройке и устранении проблем Гиперместоположения в CMX.

Общие сведения

Гиперместоположение является функцией Cisco, которая улучшает точность размещения. Можно читать больше об этой функции в [Руководстве по развертыванию Гиперместоположения](#).

Гиперместоположение использует данные о клиенте (уровень RSSI) и Угол падения, предоставленный точкой доступа.

Для использования гиперместоположения, у вас должно быть гиперместоположение (WSM) модуль с антенной Halo. Антенна Halo имеет 32 антенны внутри и может обнаружить, куда зонд/пакет поступил от кроме информации о RSSI, таким образом делая местоположение более точным. Дополнительные сведения могут быть найдены [здесь](#).

Кроме того, Гиперместоположение является опцией, которая может быть активирована

только, когда CMX установлен на 3365 Физических устройствах MSE или Высокопроизводительном Действительном Appliances.

См. таблицу 3 [таблицы данных CMX](#) для проверки Аппаратных средств Рекомендации.

Если вы не уверены в рабочих спецификациях на Виртуальном устройстве, можно выполнить одну из этих команд:

```
cmxos inventory  
cmxos verify
```

Предварительные условия

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

CMX 10.2.3-34

WLC 2504 / 8.2.130.0

AIR-CAP3702I-E-K9

Требования

Cisco рекомендует ознакомиться с Гиперместоположением deployment руководство. Внимание этого документа на устранение проблем Быстро Располагается и Гиперместоположение, когда они не работают как ожидалось.

Используемые сокращения

WLC - контроллер беспроводной локальной сети

АоА - Угол падения

CMX - Связанный мобильный опыт

AP - точка доступа

NMSP - Протокол сервиса сетевой мобильности

SNMP (Simple Network Management Protocol) — простой протокол управления сетью

GUI - графический интерфейс пользователя

CLI - интерфейс командной строки

ICMP - Internet Control Message Protocol

HTTP - текст Hyper протокол Transfer

RSSI - индикация уровня Полученного сигнала

NTP - протокол сетевого времени

MAC - управление доступом к среде

WSM - Безопасность беспроводной связи и Контролирующий модуль

Настройте гиперместоположение

1. Включите гиперместоположение на WLC

Для включения Гиперместоположения на WLC, необходимо использовать эту командную строку:

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

Также возможно включить Гиперместоположение в GUI WLC:

Wireless-> точки доступа-> Глобальная конфигурация-> Включают Гиперместоположение (флажок)

2. Включите гиперместоположение на CMX

Для включения Гиперместоположения в CMX, входят к GUI и для выполнения этого шага:

Система-> (Значок Механизма) -> Настройка Местоположения-> Включает Гиперместоположение (Флажок)

The screenshot shows the Cisco CMX GUI with a 'SETTINGS' dialog box open. The dialog box has a sidebar with navigation options: General, Node Details, Tracking, Filtering, Location Setup, Mail Server, Controllers and Maps Setup, and Upgrade. The 'Location Calculation Parameters' section is active, showing the following settings:

- Enable OW Location
- Use Default Heatmaps for Non Cisco Antennas
- Enable Hyperlocation
- Enable Location Filtering
- Chokepoint Usage
- Use Chokepoints for Interfloor conflicts: NEVER
- Chokepoint Out of Range Timeout: 60
- Relative discard RSSI time (secs): 60
- Relative discard AoA time (secs): 60
- Absolute discard RSSI time: 60
- RSSI Cutoff: -75

The 'Movement Detection Parameters' section includes:

- Individual RSSI change threshold: 5
- Aggregated RSSI change threshold: 3
- Many new RSSI change percentage threshold: 20
- Many missing RSSI percentage threshold: 20

The 'History Storage Parameters' section includes:

- History Pruning Interval: 30

At the bottom of the dialog box are 'Cancel' and 'Save' buttons.

Это также включает, "Быстро Располагаются" (т.е. основанный на местоположении на фреймах данных), таким образом, это должно быть включено, пока у вас есть

(негиперместоположение) AP режима отслеживания или радио или с модулем гиперместоположения. Существуют различные параметры, отнесенные к службе определения местоположения, которую можно настроить. Можно найти дополнительные сведения относительно тех, которые идут [по ссылке](#).

3. Проверьте гиперместоположение на WLC

Чтобы проверить, включено ли Гиперместоположение на 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. Проверьте, обнаружен ли модуль Гиперместоположения на 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

Обратите внимание, не возможно обнаружить, если антенна ореола связана с модулем гиперместоположения. Необходимо физически проверить это.

5. Проверьте гиперместоположение на 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-----

Точка доступа будет той, передавая сообщения AoA к CMX, который будет передан через WLC. Удостоверьтесь, что ip MSE упомянул, тот, который вы хотите использовать, поскольку только один ip MSE поддерживается на AP.

Удостоверьтесь, что "WLC MAC ШЛЮЗА" является MAC-адресом шлюза WLC, если CMX и WLC не находятся в той же подсети.

В противном случае WLC "MAC ШЛЮЗА" будет MAC-адресом CMX.

6. Проверьте гиперместоположение на CMX

Первый шаг должен проверить, работают ли все сервисы на CMX. Выделенные используются функцией Гиперместоположения.

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

```

7. Проверьте, получает ли CMX информацию о AoA от WLC

tcpdump-i порт 2003-w aoa3.pcap dst eth0

The screenshot shows the Wireshark interface with a list of 32 captured packets. The first packet is highlighted in blue. Below the list, the packet details pane is expanded to show the structure of the first packet: Ethernet II, Internet Protocol Version 4, User Datagram Protocol, and Data (120 bytes).

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. Проверьте карту / физические развертывания AP

Очень важно гарантировать, что стрелка на AP настроена для обращения в фактическом направлении на карте, иначе точность размещения будет выключена. Это технически не требуется, чтобы иметь все AP пола, сделали, чтобы их стрелки указали в том же направлении, но в большой степени рекомендуем избежать любой ошибки в карте (например, в случае замены AP, очень легко забыть реконфигурировать ориентацию антенны).

Важно понять, что точность будет только состоять как ожидалось в том, когда клиент будет обнаружен одновременно 4 AP с RSSI лучше, чем -75dbm. Если по некоторой физической причине, некоторые области не выполняют эти требования, то точность будет меньше ожидаемого.

Гиперместоположение устранения неполадок

В этом разделе будет обсужден определенные сценарии CMX. Если какие-либо межсетевые экраны существуют между WLC и CMX, следующие порты должны быть открыты:

- 16113 NMSP
- 2003 AoA (AP будет инкапсулировать пакет AoA в Сарвар к WLC, поэтому порт 2003, должны быть открыты между WLC и CMX),
- 80 HTTP
- 443 HTTPS
- ICMP
- 161, 162 SNMP

Сценарий 1. Гиперместоположение включено на CMX и не включено на WLC.

В этом случае не будет никаких сообщений AoA, передаваемых от WLC до CMX. Включите Гиперместоположение в на WLC и проверке, если CMX получает сообщения AoA на порту 2003 от WLC.

Сценарий 2. WLC не синхронизируется с CMX, но это достижимо.

В этой проверке случая конфигурации NTP и на CMX и на WLC (проверьте дату),

Путем выполнения `#show capwap` клиентский rcb на AP будет видеть придерживающееся:

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

```

Проблемы остались?

Проверьте Контрольный список для устранения проблем Гиперместоположения CMX -

Если все вышеупомянутое не указывает к проблеме, не стесняйтесь посещать [форумы поддержки](#) Cisco для справки (вышеупомянутые выходные данные, и чек-лист определенно поможет сужать вашу проблему на форумах), или откройте запрос Центра технической поддержки!