

瞭解最佳實踐AP在空間任意位置自動定位

目錄

[簡介](#)

[概觀](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[無線LAN控制器\(WLC\)驗證](#)

[FTM和地理定位](#)

[TDL \(遙測\) 訂閱](#)

[驗證命令](#)

[採用元件](#)

[NETCONF要求](#)

[GPS驗證](#)

[最佳實踐](#)

[測距行為](#)

[範圍範圍](#)

[操作注意事項](#)

[對映服務限制](#)

[範圍故障排除命令](#)

[AP放置](#)

[AP顏色鍵](#)

[AP覆蓋](#)

[錨點AP要求](#)

[GPS注意事項](#)

[隔離和視線](#)

[準確性](#)

[刪除Cisco Spaces中的Catalyst中心樓層對映映像](#)

簡介

本文檔介紹在Cisco Spaces AnyLocate中自動定位AP的最佳做法和故障排除。

概觀

Cisco Spaces AnyLocate (AP自動定位) 使用FTM測距、GNSS(GPS)資料和AP到AP的相對定位

來確定樓層地圖上的接入點位置。

本文檔提供配置要求、最佳實踐、驗證步驟和故障排除指南，以幫助確保準確的AP放置和成功範圍。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

無線LAN控制器(WLC)驗證

要使AP自動定位功能正常工作，必須使用這些配置。

FTM和地理定位

必須在控制器上啟用FTM測距和AP地理定位。

請參閱思科檔案：

- [地理定位推導](#)
- [FTM範圍配置](#)

這些功能可實現接入點到接入點的距離測量和基於GPS的定位。

TDL (遙測) 訂閱

空間和WLC之間的TDL訂閱必須處於活動狀態。這是中繼測距資料的通道。

- TDL預訂編號的字首為聯結器ID的前7位，字尾為[11-21]。
- 所需TDL訂閱、功能和各自所需的最低WLC代碼版本：

subscription-id	tdl-uri	min-version-required
-----------------	---------	----------------------

11	/services;serviceName=ewlc_oper/rrmAPautoRfdot11Data	始終存在
14	/services;serviceName=wncloudm_oper/ap_gnss_loc_data	>=17.12.0
12	/services;serviceName=ewlc_oper/ap_sensor_cache	>=17.12.0
13	/services;serviceName=ewlc_oper/ap_ranging_data	>=17.12.0
17	/services;serviceName=ewlcevent/geo_loc_asc_meas	>=17.12.2
18	/services;serviceName=ewlc_oper/cdp_cache_data	>=17.12.0
20	/services;serviceName=ewlcevent/geoloc_disruptive_ranging	>=17.13.0
21	/services;serviceName=ewlcevent/ap_movement	>=17.13.0
22	/services;serviceName=ewlcevent/tdoa_events	>=17.18.2

驗證命令

- 顯示活動訂閱

```
show telemetry ietf subscription all
```

- 顯示訂閱詳細資訊

```
show telemetry ietf subscription <subscription-id> receiver
```

- 正在刪除訂閱

```
(config)# no telemetry ietf subscription
```

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 空間連結器3 — 位置服務3.1.0.94或更高版本
- Catalyst 9800 — 最低版本17.12.1 (917x AP為17.15)
- 支援的AP型號 — 9130、9136、9164、9166
- floormap的CAD檔案 — DWG格式 (在空間中發佈)
- 必須啟用6 GHz以實現測距精度 (為6 GHz啟用WLAN)。
- 預設Catalyst站點標籤不支援AnyLocate (必須在新站點標籤中放置AP)。
- 使用Beta UI (在空間首頁儀表板中編輯)。

將完成的CAD檔案上載到「位置和對映」(Locations & Maps)中的「空間」(Spaces)(「富格式對映」(Rich Maps)部分)。它必須繫結到可以通過CSV方法建立的位置層次結構元素。「富圖」生成過程可能需要3天到2週。可根據層標準和要求拒絕CAD。

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。

NETCONF要求

AnyLocate使用NETCONF/SSH從控制器輪詢AP清單。

必須在空間UI中啟用NETCONF並更新當前憑據。如果30天內AP清單未正確輪詢，則AP範圍資料將從空格中清除

GPS驗證

驗證GNSS功能：

```
show gnss status
```

- 檢查AP偵聽的衛星數量。
- 可靠的全球定位系統定位至少需要4顆衛星。
- GPS驗證最適合雲端驗證和錨點放置。

最佳實踐

測距行為

需要15分鐘才能填充鄰居表和範圍資料。

確保至少有一個WLAN處於活動狀態：

- 5 GHz
- 6 GHz (建議用於提高測距精度)

範圍範圍

為了避免效能問題，會按樓層或樓層配置站點標籤：

- 建議通過下列任一選項一次覆蓋不到250個AP:
 - 每站點標籤，或
 - 選定的AP



附註：同時定位過多的AP可能會使某些AP沒有測距資料和操作不完整。

操作注意事項

AP範圍會影響效能，必須在維護時段進行計畫。

建議使用預設FTM引數。

確保CAD檔案的尺寸準確且與物理空間匹配。

對映服務限制

如果Cisco Spaces中存在Catalyst Center對映：

- AnyLocate對映無法發佈到對映服務。
- 在發佈AnyLocate結果之前，必須刪除CatC地板圖。

範圍故障排除命令

WLC命令	說明
show ap geolocation range capability	詳細介紹AP參與測距的能力
show ap geolocation summary	為所有AP提供gnss資料
show ap geolocation gnss-capable summary	顯示AP是否支援GPS。
show ap geolocation range request	向其傳送ping請求的AP和從其接收報告的AP
show ap geolocation range report	提供從所有支援FTM的AP接收的所有最新和最佳記錄的完整清單
show ap geolocation arrange status	顯示具有相鄰AP的AP到AP範圍檢測。

AP命令	說明
show ap name <gray-ap-name> geo ranging status	樓層地圖上顯示為灰色的AP的AP到AP範圍狀態
show spaces endpoint connection detail	接入點(AP)級別的GNSS相關資訊
show spaces endpoint key authentication	
show spaces endpoint key access	

AP放置

AP顏色鍵

- 純藍色 — 可能錨點，由演算法決定（通常為邊緣AP）
- 淺藍 — 標準範圍AP
- 灰色 — 無範圍資料
- 綠色 — 使用者手動放置的AP

AP覆蓋

根據AP到AP的相對距離，初始位置為無錨點。因此，這不是實際位置，而只是AP的群集，其相對位置是根據其距離確定的。

AP重疊可能需要手動旋轉以與樓層地圖對齊。使用旋轉功能手動旋轉完整的AP重疊，使其位於富地圖頂部

初始放置可能與地圖方向不一致，但相對於AP位置是準確的。



錨點AP要求

確保網路至少具有4-5個錨點AP，這些錨點AP的位置可通過GPS或基於已知相對位置的手動放置確定。

這些錨點AP用作參考點，用於計算網路中其餘AP的相對位置。

GPS注意事項

GPS可用性取決於：

- AP 型號
- 物理位置
- 接近視窗
- 一樓AP的GPS訊號品質通常很差。

隔離和視線

視線對測距非常重要。如果某個AP被隔離或沒有其它AP偵聽的路徑（至少3個），則不會生成測距資料。

確保AP安裝在靠近視窗的位置，或者與天空有清晰的視線，以允許GPS模組獲取衛星訊號：

- 它與相鄰AP建立鏈路。
- 如果範圍未定，使用者需要手動放置AP。（顯示為灰色AP）。

準確性

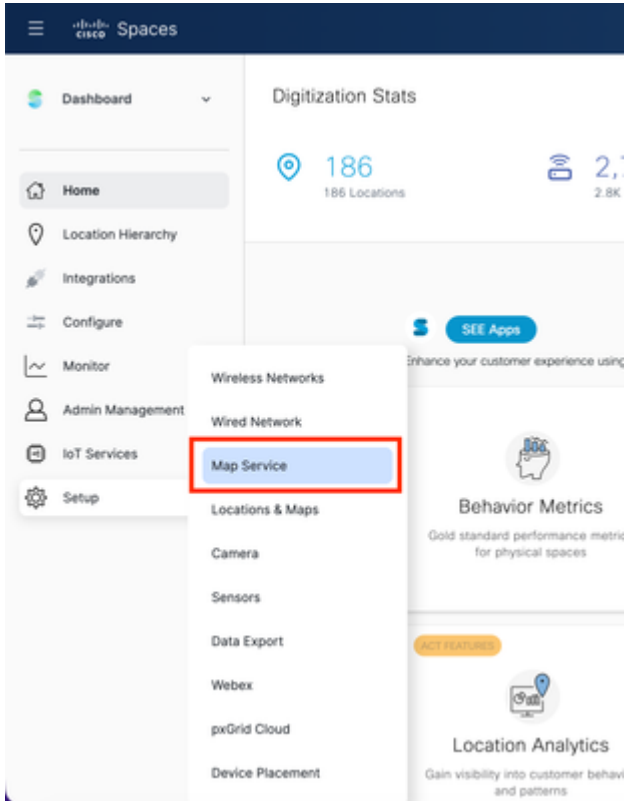
精確度高度依賴於上述隔離和視線因子。可能需要檢查物理空間，以確認AP是否定位到正確的範圍。

在放置系統後，強烈建議對AP放置進行一些手動干預，以確保最高程度的AP放置

由於AP位置參考點的RTLS要求，因此AP放置對資產和位置跟蹤具有下游影響。

刪除Cisco Spaces中的Catalyst中心樓層對映映像

- 登入到Cisco Spaces控制面板。
- 導航到Setup > Map Service。



- 向下鑽取位置層次結構：
 1. 園區>建築>樓層

園區：

All Campuses

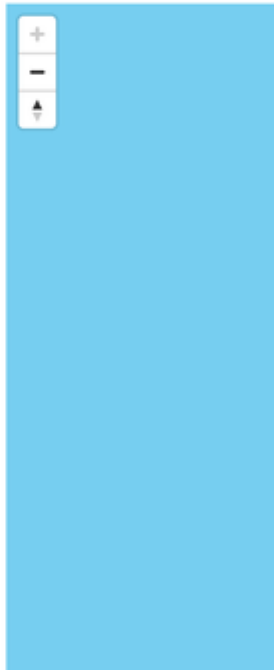
- AMS x 1
- Aanal trial x 1
- BGL x 1
- Cisco_RCDN_YN1** x 1 Cisco_RCDN_YN1
- DNAS Demo x 1
- Global x 5
- Guri_test x 3
- HIA x 1



建築 :

All
Cisco_RCDN_YN1

- RCDN_5_YN1 x 4
- Cisco Systems RDCN Bldg 5 CIS Lab...



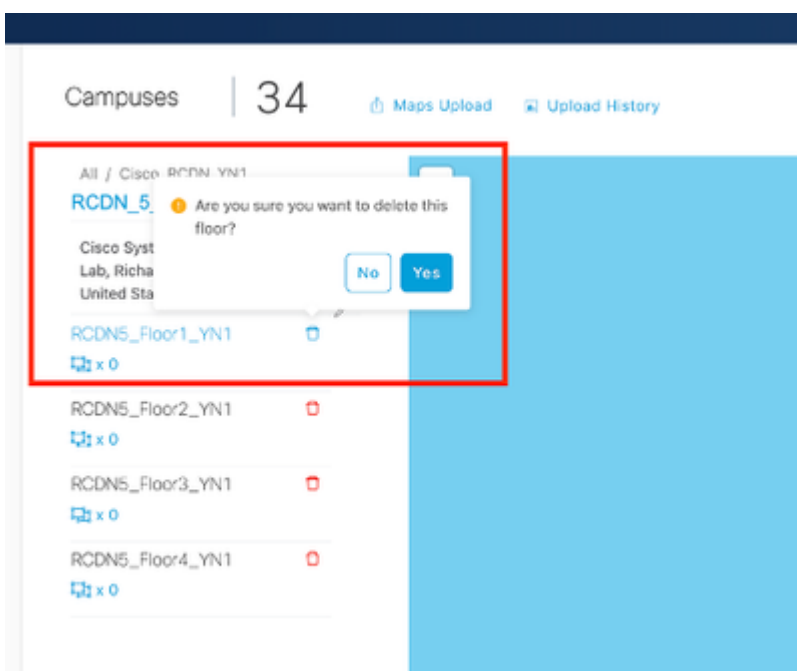
樓層 :



1.選擇要刪除的樓層。

2.按一下地板旁邊的刪除(垃圾)圖示。

3.出現「Are you sure you want to delete the floor? (是否確實要刪除該樓層?)」提示時，按一下「Yes(是)」進行確認。



確認後，會從Cisco Spaces中刪除樓層地圖影象。

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。