

Best Practices für die automatische AP-Suche in Räumen mit beliebigem Standort

Inhalt

[Einleitung](#)

[Überblick](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Validierung des Wireless LAN Controllers \(WLC\)](#)

[FTM und Standortbestimmung](#)

[TDL-Abonnements \(Telemetry\)](#)

[Validierungsbefehle](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[NETCONF-Anforderung](#)

[GPS-Validierung](#)

[Best Practices](#)

[Bereichsverhalten](#)

[Bereichsbereich](#)

[Überlegungen zum Betrieb](#)

[Diensteinschränkung zuordnen](#)

[Fehlerbehebungsbefehle mit Bereichsbereich](#)

[AP-Anordnung](#)

[AP-Farbschlüssel](#)

[AP-Overlay](#)

[Anker-AP erforderlich](#)

[GPS-Überlegungen](#)

[Isolierung und Sichtlinie](#)

[Genauigkeit](#)

[Löschen eines Catalyst Center-Grundrissbilds in Cisco Spaces](#)

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt Best Practices und die Fehlerbehebung für AP Auto-Locate in Cisco Spaces AnyLocate.

Überblick

Cisco Spaces AnyLocate (AP Auto-Locate) verwendet FTM-Ranging, GNSS (GPS)-Daten und die relative Positionierung von AP zu AP, um die Platzierung von Access Points auf Karten zu bestimmen.

Dieses Dokument enthält Konfigurationsanforderungen, Best Practices, Validierungsschritte und Anleitungen zur Fehlerbehebung, um eine exakte Platzierung der Access Points und eine erfolgreiche Rangfolge sicherzustellen.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

Validierung des Wireless LAN Controllers (WLC)

Diese Konfigurationen sind erforderlich, damit die automatische AP-Suche ordnungsgemäß funktioniert.

FTM und Standortbestimmung

Die FTM-Reichweite und die AP-Standortbestimmung müssen auf dem Controller aktiviert sein.

Weitere Informationen finden Sie in der Cisco Dokumentation:

- [Geolokalisierung](#)
- [Konfiguration des FTM-Bereichs](#)

Diese Funktionen ermöglichen AP-to-AP-Abstandsmessungen und eine GPS-basierte Positionierung.

TDL-Abonnements (Telemetrie)

TDL-Abonnements zwischen Spaces und WLC müssen aktiv sein. Dies ist der Kanal, über den Bereichsdaten weitergeleitet werden.

- Der TDL-Abonnementnummer werden die ersten 7 Ziffern der Anschluss-ID vorangestellt, gefolgt von [11-21].
- Erforderliche TDL-Abonnements, Funktionen und entsprechende Mindestversion des WLC-Codes erforderlich:

Abonnement-ID	TDL-URI	Min-Version erforderlich
11	/services;serviceName=ewlc_oper/rrmAPautoRfdot11Daten	Immer präsent
14	/services;serviceName=wncloud_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_range_data	>=17,12,0
17	/services;serviceName=wlcevent/geo_loc_asc_meas	>=17,12,2
18	/services;serviceName=ewlc_oper/cdp_cache_data	>=17,12,0
20	/services;serviceName=wlcevent/geoloc_disruptive_range	>=17,13,0
21	/services;serviceName=wlcevent/ap_move	>=17,13,0
22	/services;serviceName=wlcevent/tdoa_events	>=17.18.2

Validierungsbefehle

- Aktive Abonnements anzeigen

```
show telemetry ietf subscription all
```

- Abonnementdetails anzeigen

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

- Abonnement entfernen

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

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

- Spaces Connector 3 - Location Service 3.1.0.94 oder höher
- Catalyst 9800 - Mindestversion 17.12.1 (17.15 für 917x APs)
- Unterstützte AP-Modelle: 9130, 9136, 9164, 9166
- CAD-Datei von floormap - DWG-Format (Veröffentlicht in Spaces)
- 6 GHz muss für die Genauigkeit der Reichweite aktiviert werden (WLAN ist für 6 GHz aktiviert).
- AnyLocate wird für Catalyst-Standard-Site-Tags nicht unterstützt (APs müssen in neue Site-Tags eingefügt werden).
- Verwenden Sie die Beta-Benutzeroberfläche (Edit in Spaces Home Dashboard).

Laden Sie eine ausgefüllte CAD-Datei in Spaces in Locations & Maps (Rich Maps-Abschnitt) hoch. Sie muss mit einem Positionshierarchie-Element verknüpft sein, das mithilfe der CSV-Methode erstellt werden kann. Die Erstellung einer Rich Map kann zwischen 3 Tagen und 2 Wochen dauern. CAD kann aufgrund von Kriterien und Anforderungen der Ebene abgelehnt werden.

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

NETCONF-Anforderung

AnyLocate verwendet NETCONF/SSH, um die AP-Liste vom Controller abzufragen.

NETCONF muss aktiviert sein, und die aktuellen Anmeldeinformationen müssen in der Spaces-Benutzeroberfläche aktualisiert werden. Wenn die AP-Liste nicht innerhalb von 30 Tagen ordnungsgemäß abgefragt wird, werden die AP-Bereichsdaten aus den Spaces gelöscht.

GPS-Validierung

So validieren Sie die GNSS-Funktionalität:

```
show gnss status
```

- Prüfen Sie die Anzahl der Satelliten, die von den APs gehört werden.
- Für eine zuverlässige GPS-Ortung sind mindestens 4 Satelliten erforderlich.
- Die GPS-Validierung eignet sich am besten für die Cloud-seitige Validierung und die Ankerplatzierung.

Best Practices

Bereichsverhalten

Die Nachbartabellen und die Bereichsdaten müssen innerhalb von 15 Minuten ausgefüllt werden.

Stellen Sie sicher, dass mindestens ein WLAN aktiv ist auf:

- 5 GHz)
- 6 GHz (empfohlen für eine höhere Reichweite)

Bereichsbereich

Um Leistungsprobleme zu vermeiden, werden die Standort-Tags pro Stockwerk oder Gebäude konfiguriert:

- Es wird empfohlen, jeweils weniger als 250 APs gleichzeitig zu verwenden. Verwenden Sie

hierzu eine der folgenden Optionen:

- standortabhängige Tags oder
- Ausgewählte APs



Anmerkung: Wenn zu viele APs gleichzeitig angeordnet werden, kann es vorkommen, dass einige APs nicht über die Reichweite von Daten verfügen und ihre Vorgänge nicht abgeschlossen sind.

Überlegungen zum Betrieb

Die Reichweite der Access Points wirkt sich auf die Leistung aus und muss während eines Wartungsfensters geplant werden.

Standard-FTM-Parameter werden empfohlen.

Stellen Sie sicher, dass die CAD-Dateien maßgenau sind und mit dem physischen Speicherplatz übereinstimmen.

Diensteinschränkung zuordnen

Wenn in Cisco Spaces Catalyst Center-Zuordnungen vorhanden sind:

- AnyLocate-Zuordnungen können nicht für den Map-Dienst veröffentlicht werden.
- Die CatC-Bodenkarte muss entfernt werden, bevor AnyLocate-Ergebnisse veröffentlicht werden.

Fehlerbehebungsbefehle mit Bereichsbereich

WLC-Befehle	Beschreibung
Funktion zum Ermitteln der geografischen Lage von Karten	Detaillierte AP-Fähigkeit zur Teilnahme am Ranging

Geolokalisierungs-Übersicht anzeigen	Liefert gnss-Daten für alle APs
show ap geolocation gnss-fähige zusammenfassung	Zeigt an, ob die APs GPS-fähig sind oder nicht.
show ap geolocation reichweitenabfrage	APs, an die Ping-Anfragen gesendet werden, und APs, von denen Berichte empfangen werden
Geolokalisierungs-Bereichsbericht anzeigen	Vollständige Liste aller aktuellen und besten Aufzeichnungen aller FTM-fähigen APs
show ap geolocation range status	Zeigt die AP-zu-AP-Bereichserkennung für benachbarte APs.

AP-Befehle	Beschreibung
show ap name <graue-ap-name> geodifferenzierter Status	AP-to-AP-Rangierstatus für einen AP, der auf der Bodenkarte grau erscheint
Leerzeichen Endpunkt Verbindungsdetails anzeigen	GNSS-bezogene Informationen auf Access Point- (AP)-Ebene
Leerzeichen Endschlüsselauthentifizierung anzeigen	
Leerzeichen Endpunkt-Schlüsselzugriff anzeigen	

AP-Anordnung

AP-Farbschlüssel

- Durchgehend Blau - Auslösung von Gefühlszuständen, nach Algorithmus ausgewählt (in der Regel Edge-APs)
- Hellblau - AP mit Standardbereich
- Grau - Keine Bereichsdaten

- Grün - Manuell platzierter AP durch Benutzer

AP-Overlay

Die anfängliche Platzierung erfolgt ohne Verankerung, basierend auf den relativen Abständen zwischen APs und APs. Dies ist also nicht die tatsächliche Position, sondern nur der Cluster von APs mit ihrer relativen Position basierend auf ihren Abständen.

Das AP-Overlay kann eine manuelle Drehung erfordern, um sich an der Grundkarte auszurichten. Verwenden Sie die Rotationsfunktion, um das vollständige AP-Overlay manuell zu drehen, damit es auf den Rich-Maps sitzt.

Es ist möglich, dass die anfängliche Platzierung nicht auf die Kartenausrichtung ausgerichtet ist, sondern relativ zum AP-Standort genau ist.



Anker-AP erforderlich

Es muss sichergestellt werden, dass das Netzwerk über mindestens 4 bis 5 Anker-APs verfügt, deren Standorte entweder per GPS oder manuell basierend auf bekannten relativen Positionen bestimmt werden können.

Diese Anker-APs dienen als Referenzpunkte zur Berechnung der relativen Positionen der verbleibenden APs im Netzwerk.

GPS-Überlegungen

Die GPS-Verfügbarkeit hängt von folgenden Faktoren ab:

- AP-Modell
- Physischer Standort
- Nähe zu Fenstern

- APs im ersten Stock verfügen häufig über eine schlechte GPS-Signalqualität.

Isolierung und Sichtlinie

Die Sichtlinie ist für die Reichweite äußerst wichtig. Wenn ein WAP isoliert ist oder über keinen Pfad verfügt, den andere WAPs hören können (mindestens 3), erzeugt er keine Bereichsdaten.

Stellen Sie sicher, dass der Access Point in der Nähe eines Fensters angebracht ist oder eine klare Sichtlinie zum Himmel hat, damit das GPS-Modul das Satellitensignal empfangen kann:

- Sie ist mit benachbarten APs verbunden.
- Wenn es sich nicht um einen Bereich handelt, muss der Benutzer den Access Point manuell platzieren (als grauer Access Point angezeigt).

Genauigkeit

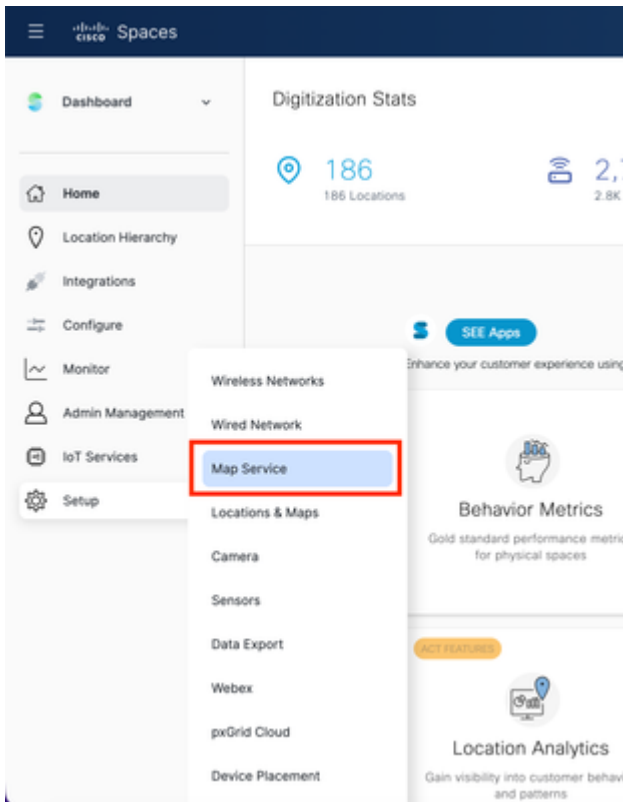
Die Genauigkeit hängt in hohem Maße von den zuvor genannten Isolations- und Sichtfeldfaktoren ab. Möglicherweise muss der physische Raum überprüft werden, um sicherzustellen, dass die APs in der richtigen Reichweite positioniert sind.

Es wird dringend empfohlen, nach der Systemplatzierung manuell einzugreifen, um eine möglichst weit gehende Platzierung der Access Points zu gewährleisten.

Die Platzierung der Access Points hat aufgrund der RTLS-Anforderungen des Access Point-Standorts Auswirkungen auf die Nachverfolgung von Ressourcen und Standorten.

Löschen eines Catalyst Center-Grundrissbilds in Cisco Spaces

- Melden Sie sich beim Cisco Spaces Dashboard an.
- Navigieren Sie zu Setup > Map Service.



- Führen Sie einen Drilldown durch die Standorthierarchie durch:
 1. Campus > Gebäude > Etage

Campus:

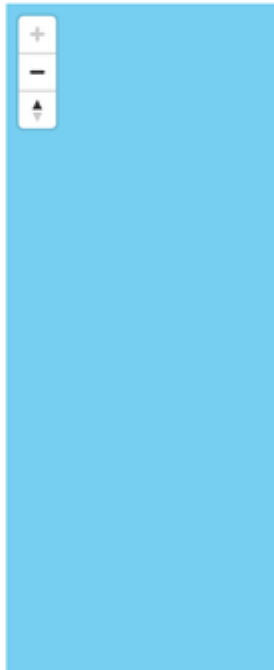
All Campuses

- 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



Gebäude:

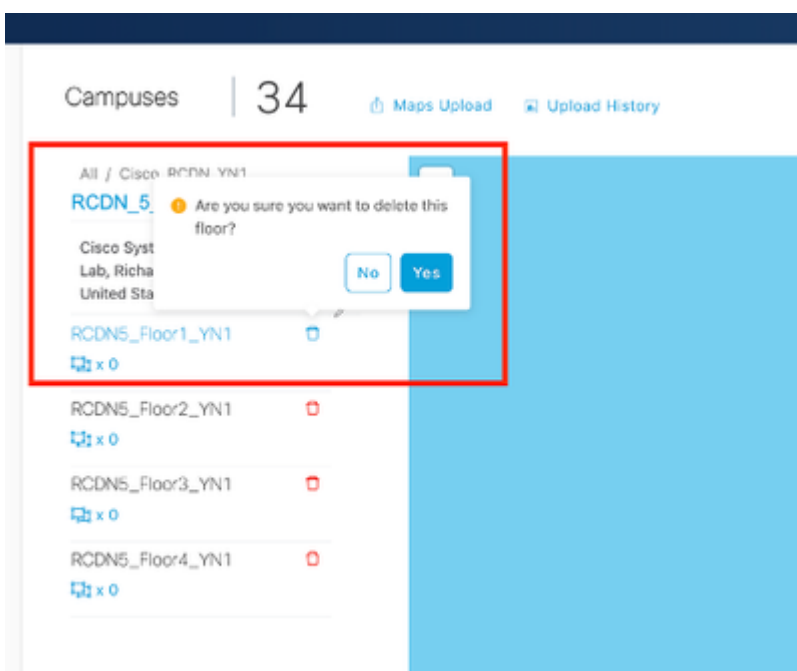
- All
- Cisco_RCDN_YN1**
- RCDN_5_YN1 x 4
- Cisco Systems RDCN Bldg 5 CIS Lab...



Etage:



1. Wählen Sie den Boden aus, den Sie entfernen möchten.
2. Klicken Sie auf das Löschen (Papierkorb) Symbol neben dem Boden.
3. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie das Parkett wirklich löschen möchten, klicken Sie zur Bestätigung auf Ja.



Nach der Bestätigung wird das Grundrissbild aus Cisco Spaces gelöscht.

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.