了解最佳实践AP在空间任意位置自动定位

目录

- 简介
- 概述
- 先决条件
  - 要求
    - 无线LAN控制器(WLC)验证
    - FTM和地理定位
    - TDL（遥测）订用
    - 验证命令
  - 使用的组件
  - NETCONF要求
  - GPS验证
- 最佳实践
  - 测距行为
  - 范围范围
  - 操作注意事项
  - 映射服务限制
- 范围故障排除命令
- AP放置
  - AP颜色键
  - AP重叠
  - 锚点AP要求
  - GPS注意事项
  - 隔离和视线
  - 准确性
  - 删除Cisco空间中的Catalyst中心楼层地图图像

简介

本文档介绍在Cisco Spaces AnyLocate中自动定位AP的最佳实践和故障排除。

概述

Cisco Spaces AnyLocate（AP自动定位）使用FTM测距、GNSS(GPS)数据和AP到AP的相对定位

来确定楼层地图上的接入点位置。
本文档提供配置要求、最佳实践、验证步骤和故障排除指南，以帮助确保准确放置AP和成功确定范围。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

无线LAN控制器(WLC)验证

要使AP自动定位功能正常工作，这些配置是必需的。

FTM和地理定位

必须在控制器上启用FTM测距和AP地理定位。

请参阅思科文档：

- 地理定位推导
- FTM范围配置

这些功能可实现AP到AP距离测量和基于GPS的定位。

TDL（遥测）订用

空间和WLC之间的TDL订用必须处于活动状态。这是中继测距数据的通道。

- TDL订用编号的前缀为连接器ID的前7位，后缀为[11-21]。
- 所需的TDL订用、功能和各自所需的最低WLC代码版本：

subscription-id	tdl-uri	min-version-required

11	/services;serviceName=ewlc_oper/rrmAPautoRfdot11Data	始终存在
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

验证命令

- 显示活动订阅

```
show telemetry ietf subscription all
```

- 显示订用详细信息

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

- 正在删除订阅

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

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 空间连接器3 - Location Service 3.1.0.94或更高版本
- Catalyst 9800 — 最低版本17.12.1（917x AP为17.15）
- 支持的AP型号 — 9130、9136、9164、9166
- CAD文件floormap - DWG格式（在空间中发布）
- 必须启用6 GHz以实现测距精度（为6 GHz启用WLAN）。
- 默认Catalyst站点标记不支持AnyLocate（必须在新站点标记中放置AP）。
- 使用Beta UI（在空间主控制面板中编辑）。

将完成的CAD文件上载到“位置和地图”(Locations & Maps)中的“空间”(Spaces)(“富地图”(Rich Maps)部分)。 它必须绑定到可以通过CSV方法创建的位置层次结构元素。生成丰富映射的过程可能需要3天到2周。可根据层标准和要求拒绝CAD。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

NETCONF要求

AnyLocate使用NETCONF/SSH从控制器轮询AP列表。

必须在空间UI中启用NETCONF并更新当前凭据。如果AP列表在30天内未正确轮询，则AP范围数据会从空格中清除

GPS验证

验证GNSS功能：

```
show gnss status
```

- 检查AP侦听的卫星数量。
- 可靠的全球定位系统至少需要4颗卫星。
- GPS验证最适合云端验证和锚点放置。

最佳实践

测距行为

允许15分钟来填充邻居表和范围数据。

确保至少有一个WLAN在以下接口上处于活动状态：

- 5 GHz
- 6 GHz（为提高测距准确性而推荐）

范围范围

为了避免性能问题，站点标签按楼层或建筑逐层配置：

- 建议通过以下任一选项一次覆盖250个以下的AP:
  - 每站点标记，或
  - 选定的AP



注意：同时定位过多无线接入点可能会使某些AP没有测距数据和不完整操作。

操作注意事项

AP范围会影响性能，必须在维护时段进行安排。

建议使用默认FTM参数。

确保CAD文件尺寸准确且与物理空间匹配。

映射服务限制

如果Cisco Spaces中存在Catalyst Center映射：

- AnyLocate映射无法发布到映射服务。
- 在发布AnyLocate结果之前，必须删除CatC楼层地图。

范围故障排除命令

WLC 命令	描述
show ap geolocation ranging capability	详细介绍AP参与测距的能力
show ap geolocation summary	为所有AP提供gnss数据
show ap geolocation gnss-capable summary	显示AP是否支持GPS。
show ap geolocation ranging request	向其发送ping请求的AP和从其接收报告的AP
show ap geolocation ranging report	提供从所有支持FTM的AP接收的所有最新和最佳记录的完整列表
show ap geolocation ranging status	显示具有相邻AP的AP到AP范围检测。

AP命令	描述
show ap name <gray-ap-name> geo ranging status	楼层地图上显示为灰色的AP的AP到AP范围状态
show spaces endpoint connection detail	接入点(AP)级别的GNSS相关信息
show spaces endpoint key authentication	
show spaces endpoint key access	

AP放置

AP颜色键

- 纯蓝色 — 可能锚点，由算法决定（通常为边缘AP）
- 浅蓝色 — 标准范围的AP
- 灰色 — 无测距数据
- 绿色 — 用户手动放置的AP

AP重叠

根据AP到AP的相对距离，初始放置是无锚点的。因此，这不是实际位置，而只是AP的群集，其相对位置是根据其距离确定的。

AP重叠可能需要手动旋转以与楼层地图对齐。使用旋转功能手动旋转完整的AP重叠，使其位于丰富地图顶部

初始放置可能与地图方向不一致，但相对于AP位置准确。



锚点AP要求

确保网络至少有4-5个锚点AP，其位置可以通过GPS确定，也可以根据已知相对位置手动定位。

这些锚点AP用作参考点，以计算网络中其余AP的相对位置。

GPS注意事项

GPS可用性取决于：

- AP 型号
- 物理位置
- 接近窗口

- 一楼AP的GPS信号质量通常很差。

隔离和视线

视线范围对测距极为重要。如果AP被隔离或没有路径可供其他AP侦听（至少3个），则不会生成测距数据。

确保AP安装在窗口附近或对天空具有清晰的视线，以允许GPS模块获取卫星信号：

- 它与相邻AP建立链路。
- 如果范围不广，用户需要手动放置AP。（显示为灰色AP）。

准确性

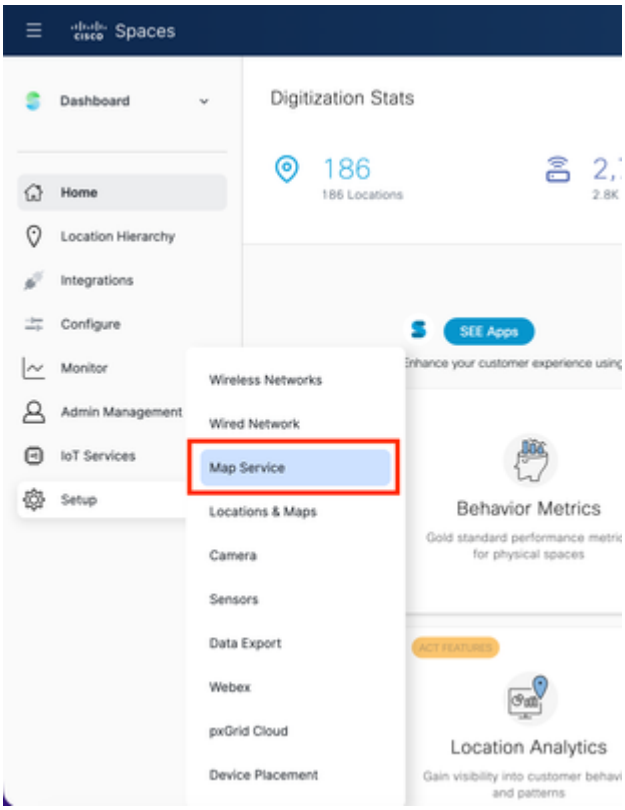
精度高度依赖于上述隔离和视线因子。可能需要检查物理空间，以确认AP是否定位到正确的覆盖范围。

强烈建议在放置系统后对AP放置进行一些手动干预，以确保最高程度的AP放置

由于AP位置参考点的RTLS要求，AP放置会对资产和位置跟踪产生下游影响。

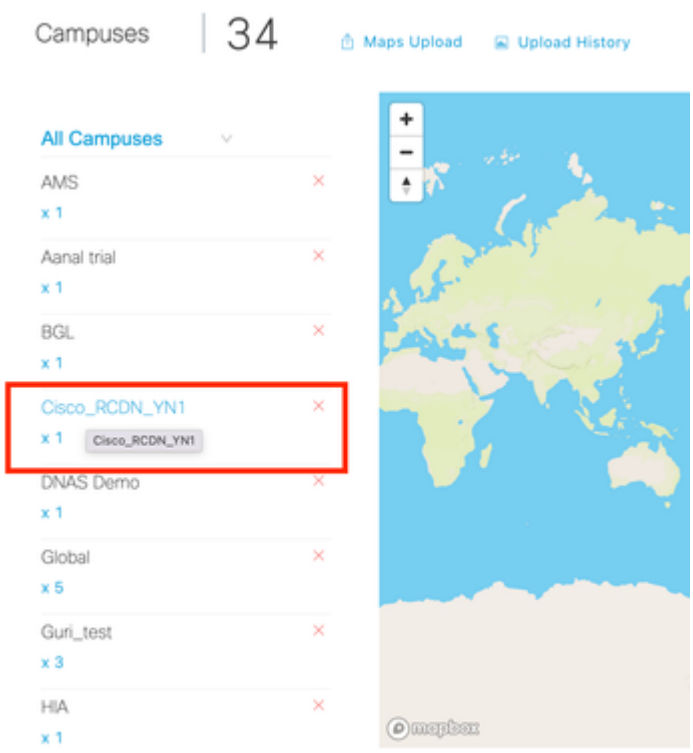
删除Cisco空间中的Catalyst中心楼层地图图像

- 登录到Cisco Spaces控制面板。
- 导航到设置>映射服务。

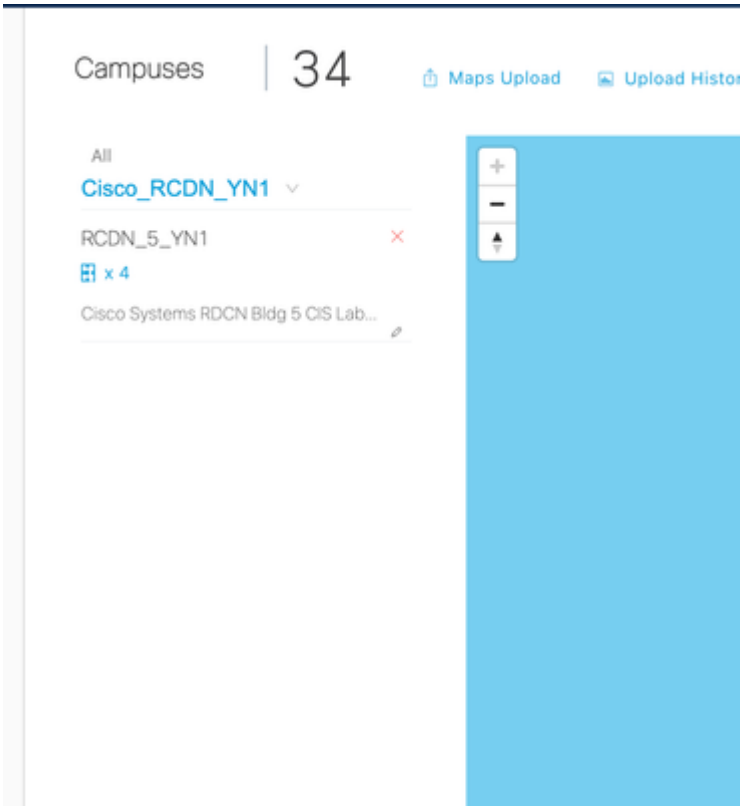


- 向下钻取位置层次结构：
    1. 园区>建筑>楼层

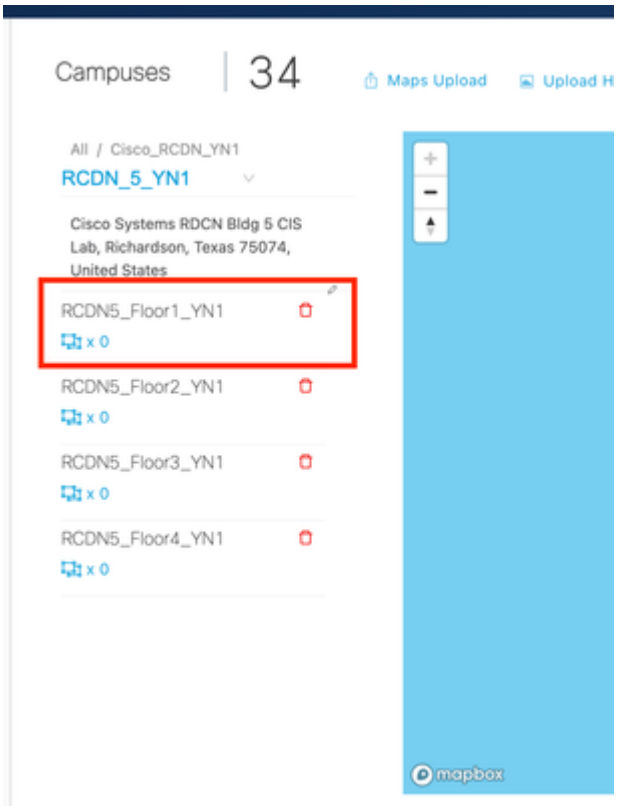
园区：


Campuses
34
Maps Upload
Upload History
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
mapbox

建筑：


Campuses
34
Maps Upload
Upload Histor
All
Cisco_RCDN_YN1
RCDN_5_YN1
x 4
Cisco Systems RDCN Bldg 5 CIS Lab...

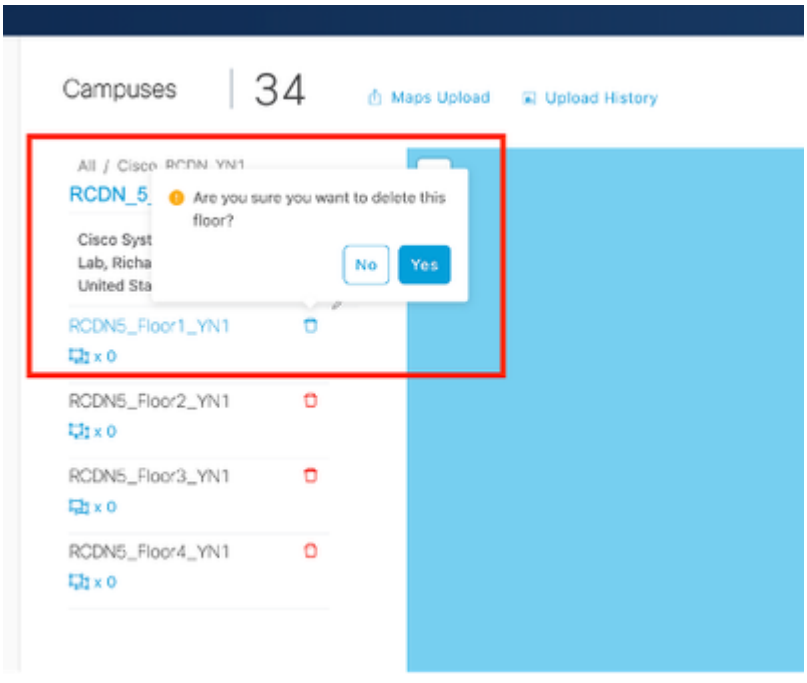
楼层：



1.选择要删除的楼层。

2.点击地板旁边的删除（垃圾）图标。

3.当出现Are you sure you want to delete the floor?提示时，单击Yes确认。



确认后，会从Cisco Spaces中删除楼层地图图像。

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。