

Entender as Melhores Práticas de Localização Automática de AP em Espaços AnyLocate

Contents

[Introdução](#)

[Overview](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Validação da controladora Wireless LAN \(WLC\)](#)

[FTM e localização geográfica](#)

[Assinaturas de TDL \(telemetria\)](#)

[Comandos de validação](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Requisito de NETCONF](#)

[Validação de GPS](#)

[Melhores práticas](#)

[Comportamento de Intervalo](#)

[Escopo de Intervalo](#)

[Considerações operacionais](#)

[Restrição de Serviço de Mapa](#)

[Intervalo de comandos de solução de problemas](#)

[Posicionamento do AP](#)

[Chave de cor AP](#)

[Sobreposição de AP](#)

[Requisito de AP de ancoragem](#)

[Considerações sobre GPS](#)

[Isolamento e linha de visão](#)

[Precisão](#)

[Excluir uma imagem de mapa de piso do Catalyst Center no Cisco Spaces](#)

Introdução

Este documento descreve as práticas recomendadas e a solução de problemas para o AP AutoLocate no Cisco Spaces AnyLocate.

Overview

O Cisco Spaces AnyLocate (AP AutoLocate) usa a variação de FTM, dados de GNSS (GPS) e posicionamento relativo de AP para AP para determinar o posicionamento do access point em mapas de piso.

Este documento fornece requisitos de configuração, práticas recomendadas, etapas de validação e orientação para solução de problemas para ajudar a garantir o posicionamento preciso dos APs e o alcance bem-sucedido.

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

Validação da controladora Wireless LAN (WLC)

Essas configurações são obrigatórias para que o AP AutoLocate funcione corretamente.

FTM e localização geográfica

A variação de FTM e a geolocalização de AP devem ser ativadas no controlador.

Consulte a documentação da Cisco:

- [Derivação de geolocalização](#)
- [Configuração de FTM Ranging](#)

Esses recursos permitem medições de distância de AP para AP e posicionamento baseado em GPS.

Assinaturas de TDL (telemetria)

As assinaturas TDL entre Spaces e WLC devem estar ativas. Esse é o canal através do qual os

dados de variação são retransmitidos.

- O número da assinatura TDL é prefixado com os primeiros 7 dígitos da ID do conector, com o sufixo [11-21].
- Necessárias assinaturas TDL, funções e respectivas versões mínimas de código WLC necessárias:

ID de assinatura	tdl-uri	min-version-required
11	/services;serviceName=ewlc_oper/rrmAPautoRfdot11Data	Sempre presente
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_range_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_range	>=17,13,0
21	/services;serviceName=ewlcevent/ap_Movement	>=17,13,0
22	/services;serviceName=ewlcevent/tdoa_events	>=17,18,2

Comandos de validação

- Mostrar assinaturas ativas

```
show telemetry ietf subscription all
```

- Mostrar Detalhes da Assinatura

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

- Removendo Assinatura

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

Componentes Utilizados

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

- Spaces Connector 3 - Serviço de Localização 3.1.0.94 ou posterior
- Catalyst 9800 - Versão mínima 17.12.1 (17.15 para APs 917x)
- Modelos de AP compatíveis - 9130, 9136, 9164, 9166
- Arquivo CAD de mapa de piso - formato DWG (Publicado no Spaces)
- 6 GHz deve ser habilitado para precisão de intervalo (WLAN habilitada para 6 GHz).
- O AnyLocate não é suportado para a tag de site Catalyst padrão (deve colocar APs na nova tag de site).
- Usar IU Beta (Editar no painel Início do Spaces).

Carregue um arquivo CAD completo para o Spaces em Locais e Mapas (seção Rich Maps). Ele deve estar vinculado a um elemento Location Hierarchy que possa ser criado a partir do método CSV. O processo de geração do Rich Map pode levar de 3 dias a 2 semanas. O CAD pode ser rejeitado com base nos critérios e requisitos da camada.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Requisito de NETCONF

O AnyLocate usa NETCONF/SSH para pesquisar a lista de APs da controladora.

O NETCONF deve estar habilitado e as credenciais atuais devem ser atualizadas na interface do usuário do Spaces. Se a lista de APs não for interrogada corretamente dentro de 30 dias, os dados de variação de APs serão eliminados dos Espaços

Validação de GPS

Para validar a funcionalidade GNSS:

```
show gns status
```

- Verifique o número de satélites ouvidos pelos AP.
- É necessário um mínimo de 4 satélites para um posicionamento de GPS confiável.
- A validação de GPS é mais adequada para validação no lado da nuvem e colocação de âncora.

Melhores práticas

Comportamento de Intervalo

Aguarde 15 minutos para que as tabelas de vizinhos e os dados de intervalo sejam preenchidos.

Verifique se pelo menos uma WLAN está ativa em:

- 5 GHz
- 6 GHz (recomendado para maior precisão de alcance)

Escopo de Intervalo

Para evitar problemas de desempenho, as marcas de site são configuradas por andar ou edifício:

- É recomendável que o intervalo seja de 250 APs de cada vez por meio de uma destas opções:
 - Marca por site ou
 - APs selecionados



Note: O alcance de muitos APs simultaneamente pode deixar alguns APs sem dados de intervalo e operações incompletas.

Considerações operacionais

O intervalo de AP afeta o desempenho e deve ser programado durante uma janela de manutenção.

Os parâmetros FTM padrão são recomendados.

Certifique-se de que os arquivos CAD sejam dimensionalmente precisos e correspondam ao espaço físico.

Restrição de Serviço de Mapa

Se os mapas do Catalyst Center existirem no Cisco Spaces:

- Os mapas AnyLocate não podem ser publicados no Serviço de Mapa.
- O mapa do CatC deve ser removido antes da publicação dos resultados do AnyLocate.

Intervalo de comandos de solução de problemas

Comandos WLC	Descrição
<code>show ap geolocation range capability</code>	Detalha a capacidade do AP de participar do intervalo
<code>show ap geolocation summary</code>	Fornece dados gnss para todos os APs
<code>show ap geolocation gnss-capable summary</code>	Mostra se os APs são compatíveis com GPS ou não.
<code>show ap geolocation range request</code>	APs para os quais a solicitação de ping é enviada e APs dos quais os relatórios são recebidos

show ap geolocation range report	Fornecer uma lista completa de todos os registros mais recentes e melhores recebidos de todos os APs compatíveis com FTM
show ap geolocation range status	Mostra a detecção de intervalo de AP para AP com APs vizinhos.
Comandos AP	Descrição
show ap name <gray-ap-name> geo range status	Status de variação de AP para AP para um AP que aparece em cinza no mapa do piso
show spaces endpoint connection detail	Informações relativas ao GNSS a nível do ponto de acesso (PA)
show spaces endpoint key authentication	
show spaces endpoint key access	

Posicionamento do AP

Chave de cor AP

- Azul estável - Âncora possível, decidido por algoritmo (normalmente APs de borda)
- Azul-claro - AP de alcance padrão
- Cinza - Sem dados de intervalo
- Verde - AP colocado manualmente pelo usuário

Sobreposição de AP

A posição inicial é sem âncora, com base nas distâncias relativas de AP para AP. Portanto, essa não é a posição real, apenas o cluster de APs com sua posição relativa com base em suas distâncias.

A sobreposição de AP pode exigir rotação manual para alinhar com o mapa de piso. Use a função

de rotação para girar manualmente a sobreposição de AP completa para ficar na parte superior dos mapas Rich

É possível que a posição inicial não esteja alinhada com a orientação do mapa, mas seja precisa em relação à localização do AP.



Requisito de AP de ancoragem

Certifique-se de que a rede tenha um mínimo de 4 a 5 APs âncora cujos locais possam ser determinados por GPS ou posicionamento manual com base em posições relativas conhecidas.

Esses APs âncora são usados como pontos de referência para calcular as posições relativas dos APs restantes na rede.

Considerações sobre GPS

A disponibilidade de GPS depende de:

- Modelo de AP
- Localização física
- Proximidade de janelas

- Os APs do primeiro andar geralmente têm baixa qualidade de sinal de GPS.

Isolamento e linha de visão

A linha de visão é extremamente importante para o alcance. Se um AP estiver isolado ou não tiver caminho para ser ouvido por outros APs (pelo menos 3), ele não gerará dados de intervalo.

Certifique-se de que o AP esteja montado próximo a uma janela ou tenha uma linha clara de visão para o céu para permitir que o módulo GPS obtenha o sinal de satélite:

- Ele se conecta com APs vizinhos.
- Quando não estiver no intervalo, o usuário precisa colocar o AP manualmente (exibido como AP cinza).

Precisão

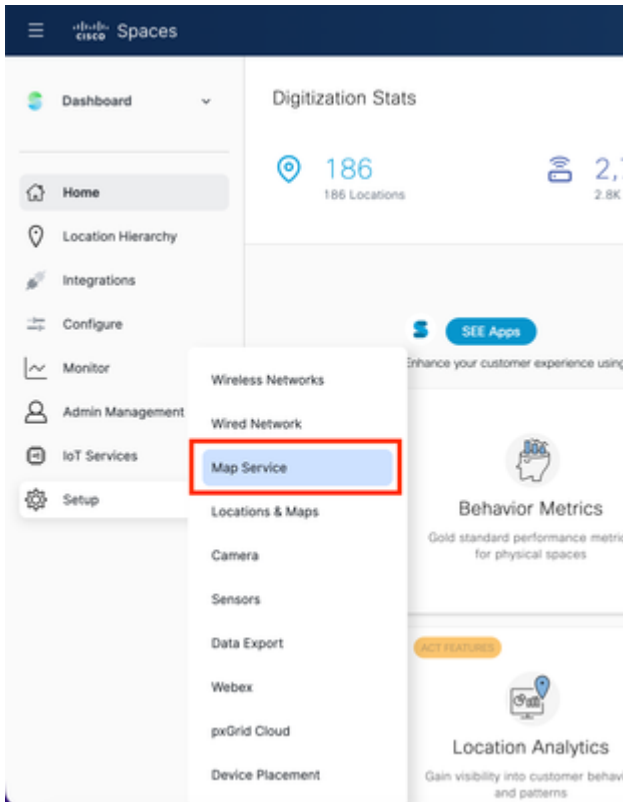
A precisão é altamente dependente do isolamento acima mencionado e dos fatores de linha de visão. Uma revisão do espaço físico é possivelmente necessária para confirmar se os APs estão posicionados no intervalo correto.

Alguma intervenção manual no posicionamento do AP é altamente recomendada após o posicionamento do sistema para garantir o mais alto grau de posicionamento do AP

O posicionamento do AP tem efeitos de downstream no rastreamento de ativos e locais devido aos requisitos de RTLS do ponto de referência de local do AP.

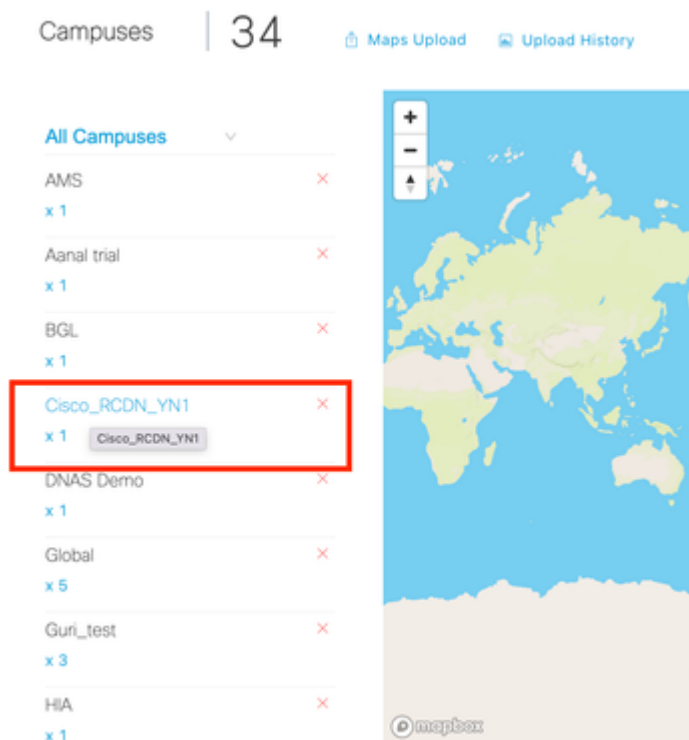
Excluir uma imagem de mapa de piso do Catalyst Center no Cisco Spaces

- Faça login no painel do Cisco Spaces.
- Navegue até Setup > Map Service.

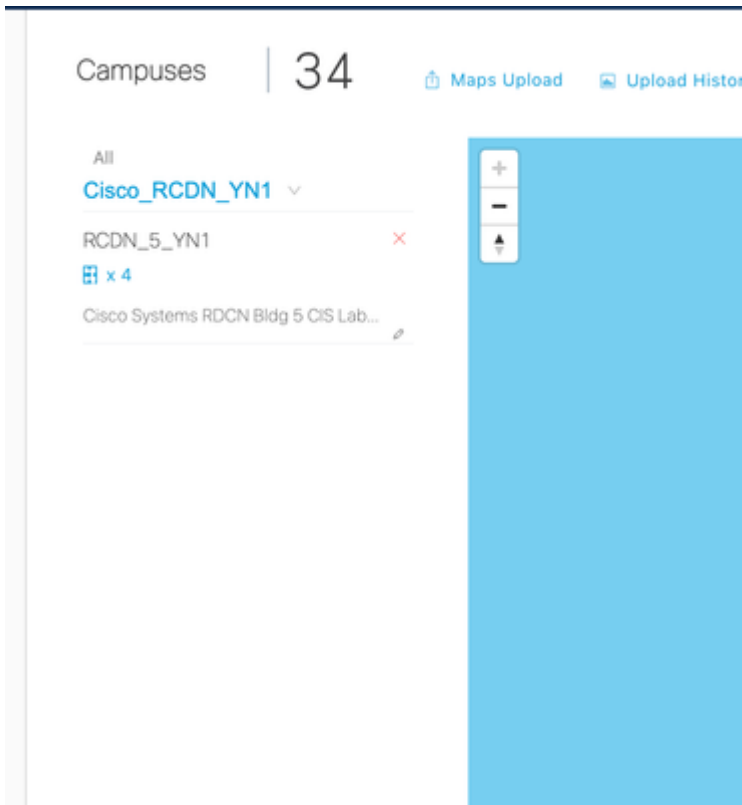


- Fazer drill-down na hierarquia de locais:
1. Campus > Edifício > Piso

Campus:



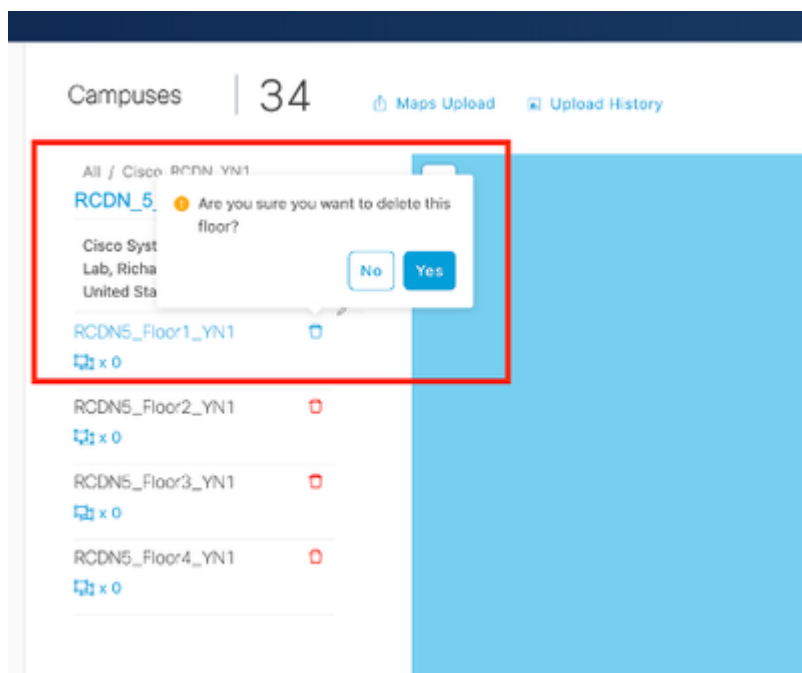
Edificio:



Andar:



1. Selecione o andar que deseja remover.
2. Clique no ícone Deletar (lixeira) ao lado do chão.
3. Quando solicitado com Tem certeza de que deseja excluir a tribuna?, clique em Sim para confirmar.



Uma vez confirmada, a imagem do mapa da tribuna é excluída do Cisco Spaces.

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.