

在CURWB模式下在AP上配置具有流动性的多频

目录

[简介](#)

[背景信息](#)

[前提条件](#)

[流动频率扫描的机理](#)

[用于流动性频率扫描的可配置参数：](#)

[Examples](#)

[配置](#)

[通过IW服务配置频率扫描](#)

[通过CLI配置频率扫描](#)

[频率扫描故障排除](#)

简介

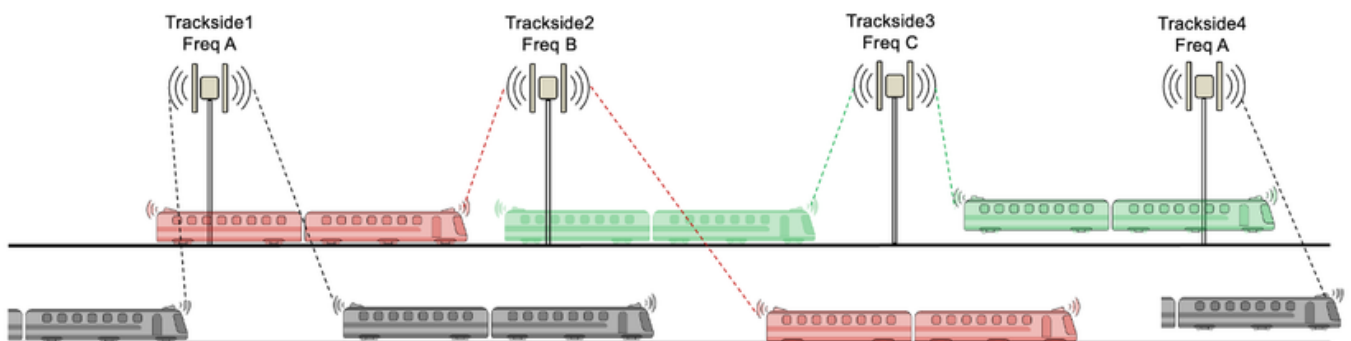
本文档介绍在CURWB模式下运行的AP上的流动性部署中多个频率的配置。

背景信息

利用FLUIDITY FREQUENCY SCAN可将单一频率部署的基本第2层网络增强为多频部署。在高密度环境中，例如端口、列车到地面系统和采矿操作中，无线设备高度集中往往会导致干扰。这种干扰可能导致信道利用率提高，从而导致无线通信延迟。在这些场景中使用多个信道，冲突域的大小得以减小，从而显着提高了无线性能。

前提条件

在实施此配置之前，无线电必须在流动模式下设置。如果至少安装两个无线电，则可实现无缝切换。此设置允许一个无线电在第二个无线电扫描下一个可用无线电时保持连续连接。



The ground base-station frequencies could be staggered in A B C A B C fashion or in a random order.

流动频率扫描的机理

当移动单元沿轨道移动时，如果一个或两个无线电在称为“扫描隔离”(Scan Isolation)的指定时间段内与基础设施断开连接，则该单元将扫描预定义的频率列表。可以进一步定制频率扫描，以便除了扫描隔离之外，如果活动连接的RSSI低于指定的阈值，移动单元启动对这些频率的扫描。在扫描过程中，如果设备找到另一个配置到指定频率和信道宽度值之一且超出RSSI增量的启用流动性的跟踪端无线电，则会与该设备建立连接。

用于流动性频率扫描的可配置参数：

频率扫描可使用CLI或IW服务进行配置。以下设置可用于微调频率扫描功能：

扫描隔离:如果设备在配置的时间段内与基础设施断开连接，则会执行自动扫描，默认建议值为3000毫秒。

扫描列表：设置信道和信道带宽列表（以MHz为单位），以扫描其他流动性基础设施单元。在传统无线电中，扫描列表的示例可以包括频率，例如5180 40 5580 40 5745 40。但是，对于IW无线电而言，需要使用信道号而不是频率，例如：36 40 116 40 149 40。

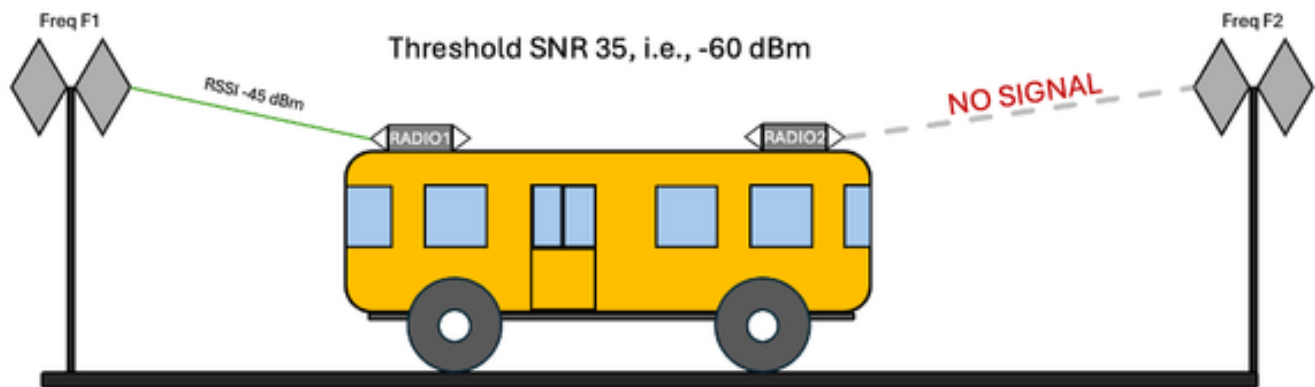
定期频率扫描:Frequency Scan Periodic设置允许您启用或禁用频率扫描周期并在设备空闲时选择扫描周期。它在空闲时以设定的间隔启动和重复自动扫描，以秒为单位。此功能通常用于双无线电板载设置，其中空闲无线电在每个扫描周期进行扫描，同时活动无线电进行通信。

扫描RSSI阈值:设置关键RSSI阈值以触发自动扫描，从而允许根据设计需求进一步自定义系统。这可以与Scan Isolation和Frequency Scan Periodic设置结合使用以优化性能。该参数以信噪比(SNR)表示。例如，如果无线电需要以-70 dBm触发频率扫描，则该值设置为 $95 - 70 = 25$

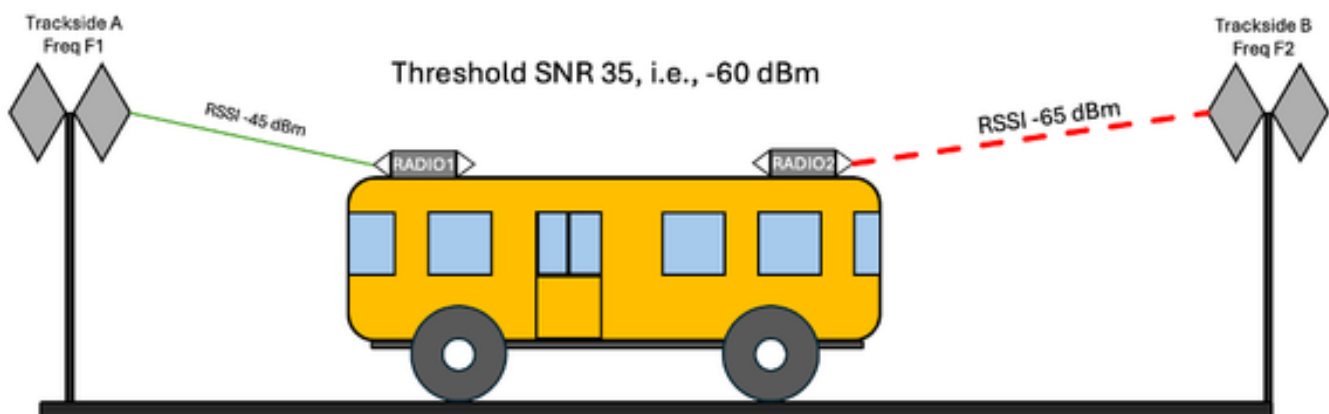
车辆频率：在特定设计中使用此功能，在特定时间范围内需要锁定两个板载无线电上的相同频率。如果同一车辆上的所有移动单元都需要使用相同的频率，则使用“锁频”；否则，“频率打开”允许车辆上的移动单元使用不同的频率。

Examples

- 在本示例中，无线电1的无线信号强度为-45 dBm，而无线电2没有连接。无线电2在等待扫描隔离期后执行自动扫描。如果也配置了Frequency Scan Periodic，处于空闲状态的Radio 2将继续扫描以寻找更好的跟踪端连接。



- 在本示例中，当无线电1保持-45 dBm的无线信号时，无线电2检测到来自跟踪端B的-65 dBm的信号，该信号低于阈值。因此，无线电2扫描更佳信号。如果配置了Frequency Scan Periodic，处于空闲状态的Radio 2会继续扫描以查找更好的跟踪端连接。



配置

通过IW服务配置频率扫描

- 启用“流动性”选项并将无线电配置为车辆后，可以激活“流动性频率扫描”。
- 在频率扫描配置中，必须包括扫描隔离（通常设置为3000ms）
- Frequency Scan Periodic、Scan RSSI Threshold和Vehicle Frequency是可选字段，可以根据特定需求进行微调。
- 流动性扫描列表可以包含2个或更多频率。

Edit Device Configuration

Q Search

Key Control

FluidMAX

Multicast

SNMP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity Pole Proximity

Fluidity Frequency Scan

Fluidity MPO

Fluidity Frequency Scan

Frequency Autoscan

Enable

Scan Isolation (ms)

3000

Frequency Scan Periodic Enable

Disable

Frequency Scan Periodic (s)

Parameter disabled

Edit Device Configuration

Q Search

Key Control

FluidMAX

Multicast

SNMP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity Pole Proximity

Fluidity Frequency Scan

Fluidity MPO

Fast Failover (TITAN)

Misc

Spanning Tree

MPLS

Scan RSSI Threshold Enabled

Disable

Scan RSSI Threshold (dB)

Parameter disabled

Vehicle frequency

Frequency open

Fluidity Scan List

Frequency (MHz)

5180 MHz

Channel width

20

Frequency (MHz)

5200 MHz

Channel width

20

通过CLI配置频率扫描

```
MP_Vehicle_Primary#configure fluidity scan isolation 3000
MP_Vehicle_Primary#configure fluidity scan list 36 20 40 20
MP_Vehicle_Primary#configure fluidity scan periodic 120
MP_Vehicle_Primary#write
MP_Vehicle_Primary#reload
```

频率扫描故障排除

- 在设计阶段，请确保轨旁无线电提供足够的覆盖范围，以防止两个无线电同时启动扫描。
- 如果未在多个频率跟踪端无线电之间发生无缝漫游，则可能是由于频率扫描未触发或影响连接的覆盖范围不足所致。
- 当扫描RSSI阈值启用时，验证其是否正确设置为SNR值；不正确的设置可能会对网络性能造成负面影响。
- 如果车辆上只有一个无线电，那么从工作在频率F1的一个轨道侧到工作在频率F2的另一轨道侧的转换是不无缝的，因为无线电必须扫描强信号，导致暂时断开。
- 使用logging观察频率扫描和频率更改，如示例日志条目所示：

```
Apr  8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.1719] DOT11_DRV[1]: Channel set to 36
Apr  8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.1719] DOT11_DRV[1]: Stop Radio1 - Begin
Apr  8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.1780] DOT11_DRV[1]: set_channel Channel set
Apr  8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.3246] DOT11_DRV[1]: Channel set to 40
Apr  8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.3247] DOT11_DRV[1]: Stop Radio1 - Begin
Apr  8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.3277] DOT11_DRV[1]: set_channel Channel set
Apr  8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.3375] DOT11_DRV[1]: Start Radio1 - Begin
Apr  8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.3396] DOT11_DRV[1]: set_channel Channel set
Apr  8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.4748] DOT11_DRV[1]: Channel set to 36
Apr  8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.4748] DOT11_DRV[1]: Stop Radio1 - Begin
Apr  8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.4775] DOT11_DRV[1]: set_channel Channel set
```

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）。