

Multifrequentie configureren met vloeibaarheid op toegangspunten in CURWB-modus

Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Voorwaarde](#)

[Mechanica van de vloeibaarheidsfrequentiescan](#)

[Configureerbare parameters voor vloeibaarheidsfrequentiescan:](#)

[Voorbeelden](#)

[Configuratie](#)

[Frequentiescan configureren via IW-service](#)

[Frequentiescan configureren via CLI](#)

[Frequentiescan voor probleemoplossing](#)

Inleiding

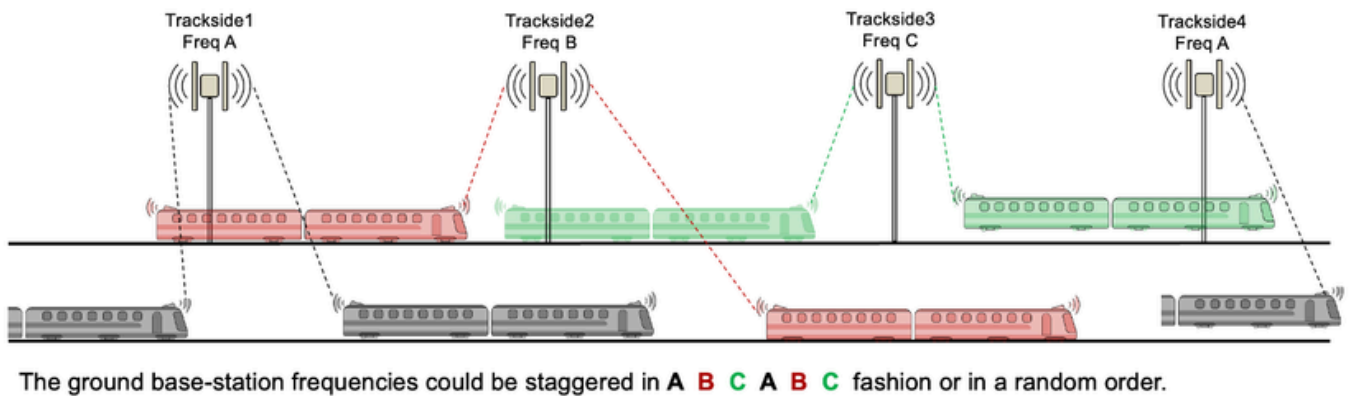
Dit document beschrijft de configuratie van meerdere frequenties in Fluidity-implementaties op toegangspunten die in CURWB-modus werken.

Achtergrondinformatie

Basisvloeibaarheidslaag 2-netwerken met implementatie met één frequentie kunnen worden uitgebreid naar implementatie met meerdere frequenties door gebruik te maken van FLUIDITY FREQUENCY SCAN. In omgevingen met hoge dichtheid, zoals havens, trein-naar-grondsysteem en mijnbouwactiviteiten, resulteert de hoge concentratie van draadloze apparaten vaak in interferentie. Deze interferentie kan leiden tot een verhoogd kanaalgebruik, wat resulteert in latentie in draadloze communicatie. Door in deze scenario's meerdere kanalen te gebruiken, wordt de grootte van het botsingsdomein verminderd, waardoor de draadloze prestaties aanzienlijk worden verbeterd.

Voorwaarde

Voordat u deze configuratie implementeert, moeten radio's in de vloeibaarheidsmodus worden ingesteld. Het bereiken van een naadloze overdracht is mogelijk als ten minste twee radio's aan boord zijn geïnstalleerd. Met deze installatie kan één radio een continue verbinding onderhouden terwijl de tweede radio scant naar de volgende beschikbare radio.



Mechanica van de vloeibaarheidsfrequentiescan

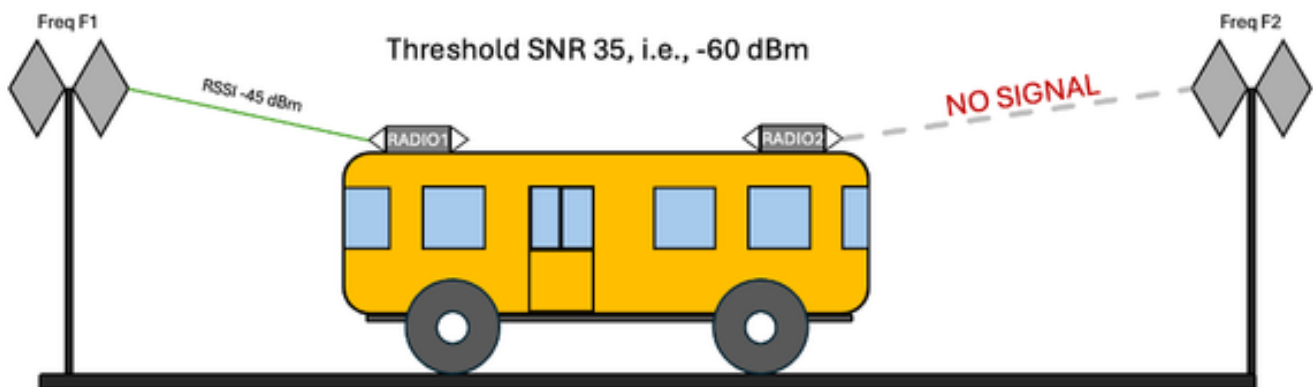
Configureerbare parameters voor vloeibaarheidsfrequentiescan:

Periodieke instellingen om de prestaties te optimaliseren. De parameter wordt uitgedrukt in Signal-to-Noise Ratio (SNR). Als de radio bijvoorbeeld een frequentiescan moet activeren bij -70 dBm, wordt de waarde ingesteld op $95 - 70 = 25$

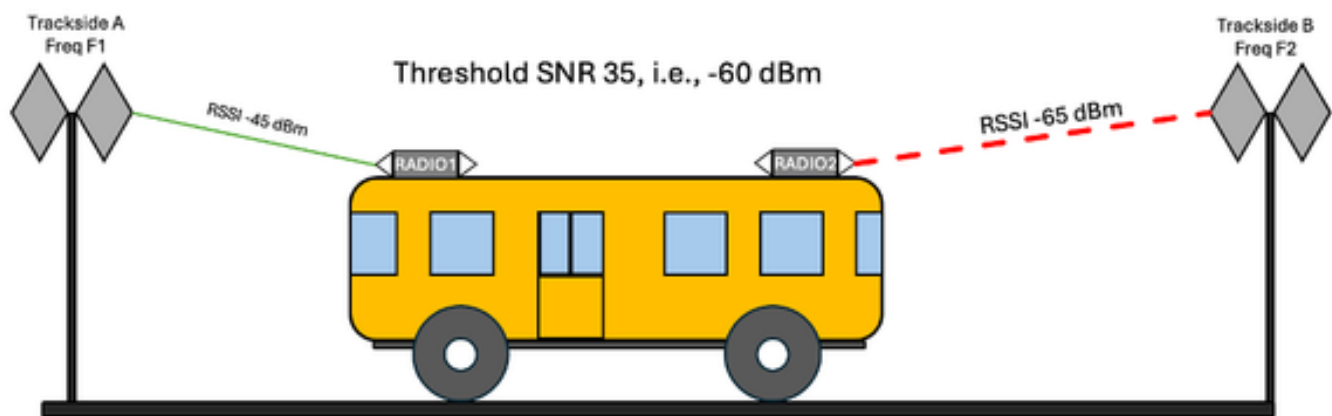
Voertuigfrequentie: Gebruik deze functie in specifieke ontwerpen waarbij het noodzakelijk is om dezelfde frequentie op beide radio's aan boord voor een specifiek tijdsbestek te vergrendelen. Frequency Locked wordt gebruikt als alle mobiele eenheden op hetzelfde voertuig dezelfde frequentie moeten gebruiken; anders staat Frequency Open mobiele eenheden op het voertuig toe verschillende frequenties te gebruiken.

Voorbeelden

- In dit voorbeeld behoudt Radio 1 een draadloze signaalsterkte van -45 dBm, terwijl Radio 2 geen verbinding heeft. Radio 2 voert een autoscan uit na het wachten op de scanislatieperiode. Als ook Frequentiescan Periodiek is geconfigureerd, blijft Radio 2, omdat het niet actief is, scannen naar een betere spoorverbinding.



- In dit voorbeeld detecteert Radio 2, terwijl Radio 1 een draadloos signaal van -45 dBm onderhoudt, een signaal van -65 dBm van Trackside B, dat lager is dan de drempelwaarde. Radio 2 scant dus naar een beter signaal. Als Frequentie Scannen Periodiek is geconfigureerd, blijft Radio 2, die niet actief is, scannen naar een betere spoorverbinding.



Configuratie

Frequentiescan configureren via IW-service

- Zodra de optie Fluidity is ingeschakeld en de radio is geconfigureerd als een voertuig, kan de Fluidity Frequency Scan worden geactiveerd.
- In een Frequency Scan-configuratie is het essentieel om Scan Isolation op te nemen, meestal ingesteld op 3000ms
- Frequentiescan, periodieke scan, RSSI-drempel en voertuigfrequentie zijn optionele velden die kunnen worden afgestemd op specifieke behoeften.
- De lijst met vloeibaarheidsscan kan 2 of meer frequenties bevatten.

Edit Device Configuration

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

Search

- Key Control
- FluidMAX
- Multicast
- SNMP
- Radius
- NTP
- L2TP
- Vlan
- Fluidity
- Fluidity Advanced
- Fluidity Pole Proximity
- Fluidity Frequency Scan**
- Fluidity MPO
- Fast Fallover (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)	Channel width	
5180 MHz	20	
Frequency (MHz)	Channel width	
5200 MHz	20	

Frequentiescan configureren via CLI

```
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
```

Frequentiescan voor probleemoplossing

- Zorg er tijdens de ontwerpfase voor dat radio's langs de spoorbaan voldoende dekking bieden om te voorkomen dat beide radio's tegelijkertijd een scan starten.
- Als er geen naadloze roaming plaatsvindt tussen de verschillende radiofrequenties langs het spoor, is dit mogelijk te wijten aan het feit dat de frequentiescan niet wordt geactiveerd of dat de dekking onvoldoende is, waardoor de connectiviteit wordt beïnvloed.
- Als de RSSI-drempelwaarde voor scannen is ingeschakeld, controleert u of deze correct is ingesteld als SNR-waarde. Onjuiste instellingen kunnen een negatieve invloed hebben op de netwerkprestaties.
- Als het voertuig slechts één radio aan boord heeft, is de overgang van de ene spoorbaan die op frequentie F1 werkt naar de andere op frequentie F2 niet naadloos, omdat de radio moet scannen op een sterk signaal, wat resulteert in tijdelijke ont koppeling.

- Gebruik logboekregistratie om frequentiescanning en frequentiewijzigingen te observeren, zoals wordt weergegeven in de logboekvermeldingen voor voorbeelden:

```

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

```

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.