

Configurar Parâmetros de Fluidez em Pontos de Acesso Sem Fio Industriais no Modo URWB

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configuração CLI dos parâmetros de fluidez](#)

Introdução

Este documento descreve a configuração dos parâmetros de fluidez nos rádios IW9165 e IW9167 no modo URWB.

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Navegação e comandos CLI básicos
- Compreensão dos rádios do modo IW URWB

Componentes Utilizados

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

- Rádios IW9165 e IW9167

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.

Informações de Apoio

Nos rádios IW9165 e IW9167 no modo URWB, há vários parâmetros associados a uma configuração de fluidez. As redes de fluidez são aquelas onde há rádios de infraestrutura que estão estacionários ao lado de rádios de veículo que são móveis.

Os rádios dos veículos comunicam-se com um rádio de infraestrutura de cada vez, que tem a melhor intensidade de sinal.

Esses parâmetros podem ser configurados no IoT OD com o serviço Industrial Wireless e no CLI também.

Configuração CLI dos parâmetros de fluidez

Comandos show:

Esses parâmetros podem ser executados no modo de ativação (enable mode) no CLI dos dispositivos.

1. Configuração atual:

A configuração atual dos parâmetros de fluidez no dispositivo pode ser visualizada com esse comando.

Radio1#show fluidity configuration

```

ME_TRK_IW9167EH#show fluidity config
Fluidity enabled
Fluidity interface: 1
Infrastructure mode
Backhaul-check: disabled
Mesh-end backhaul-check: disabled
Color: enabled, current: 0
Network type: flat (layer 2)
Warmup time: 20000 ms
Wireless timeout: 800 ms
Wireless fastdrop: disabled
Frequency scan: disabled
Large network optimization: enabled
Routes: backhaul
Primary-pseudowire enforcement: disabled
Max number of clients: unlimited
DoP settings: limit 0, client 10, bias 0
Quadro telemetry: enabled

```

2. Configuração da rede de fluidez atual:

Esse comando mostra a configuração atual da rede Fluidity à qual esse dispositivo pertence, incluindo todos os pseudofios formados e os detalhes gerais da rede.

Radio1#show fluidity network

```

ME_TRK_IW9167EH#show fluidity network
unit 5.246.2.0 infrastructure meshend primary
vehicles 2 total_mobiles 3
infrastructure 2 backbone 0 meshend 5.246.2.0

```

Vehicle ID	Path	Infrastr.ID	via	Mobile ID	via	H/O Seq	H/O Age	#M	Primary ID	Secondary IDs
83935198	0	5.1.88.75	R1	5.0.191.222	R1	1816852	0.931	2	5.0.191.222	5.1.88.112
88261156	0	5.1.88.75	R1	5.66.194.36	R1	44805	8.751	1	5.66.194.36	

```

Typ  Infrastr.ID  #V  Vehicle IDs
-----
    5.1.88.75    2  88261156 83935198
* M  5.246.2.0    0
ME_TRK_IW9167EH#

```

Comandos de configuração:

3. Fluidez ID:

Esse parâmetro permite definir a função do dispositivo. A ID do dispositivo pode ser definida para o modo de infraestrutura para dispositivos estáticos, Veículo para dispositivos móveis e Retransmissão sem fio para dispositivos de backhaul.

Na configuração de veículo, um ID automático pode ser atribuído a todos os dispositivos que pertencem a um único veículo, ou isso também pode ser configurado manualmente.

```
Radio1#conf fluidity id infrastructure
```

```
Radio1# conf fluidity id wireless-relay
```

```
Radio1#conf fluidity id vehicle-auto
```

```
Radio1#conf fluidity id vehicle-id
```

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity id
  infrastructure set infrastructure mode
  vehicle-auto   set vehicle mode with automatic ID selection
  vehicle-id     set vehicle mode with manual ID selection
  wireless-relay set wireless-relay mode
```

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity id vehicle-id
WORD vehicle id, cannot be negative integer or a number starting with 0,
cannot include these characters: ' " ` $ = \ and whitespace
```

4. Lógica de transferência de fluidez:

Este parâmetro permite especificar a lógica a utilizar quando o rádio do veículo se desloca entre uma infraestrutura e outra.

O valor padrão é a lógica padrão, com base no melhor valor de RSSI.

O balanceamento de carga permite compartilhar a carga entre vários rádios de infraestrutura. O método manual desativa qualquer transferência automática e o método v2v é usado quando a comunicação entre veículo e veículo é necessária.

```
Radio1#conf fluidity handoff standard
```

```
Radio1#conf fluidity handoff manual
```

```
Radio1#conf fluidity handoff load-balancing
```

```
Radio1#conf fluidity handoff v2v
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity handoff
load-balancing enable load balancing handoff logic
manual disable automatic handoff
standard enable standard handoff logic
v2v allow v2v handoff logic
```

5. Conexão de fluidez:

Este parâmetro permite forçar uma conexão manual do rádio do veículo à unidade de infraestrutura que é fornecida a ID da malha. Por exemplo, esse comando força uma conexão com a unidade de infraestrutura com a ID de malha 5.1.2.3.

```
Radio1#conf fluidity connect 5.1.2.3
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity connect
WORD mesh-id of infrastructure unit to connect to (A.B.C.D)
```

6. Otimização de redes de grande porte:

Esse parâmetro permite habilitar ou desabilitar o LNO no dispositivo.

```
Radio1#conf fluidity lno disabled
```

```
Radio1#conf fluidity lno enabled
```

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity lno
disabled disable fluidity large network optimization
enabled enable fluidity large network optimization
```

7. Telemetria Quadro:

Esse parâmetro permite ativar ou desativar dados de telemetria do Fluidity Quadro.

```
Radio1#conf fluidity quadro disabled
```

```
Radio1#conf fluidity quadro enabled
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity quadro
disabled  disable Quadro telemetry
enabled   enable  Quadro telemetry
```

8. Acesso à fluidez:

Esse parâmetro ajuda a permitir ou bloquear o acesso a um determinado dispositivo por um período de tempo especificado, na interface de rádio especificada.

Radio1#conf fluidity access allow

Radio1#conf fluidity access block

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity access block 5.1.2.3
<1-65535> expiry timeout (s), default 5 minutes
R1         radio interface number 1
R2         radio interface number 2
```

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity access allow 5.1.2.3
R1  radio interface number 1
R2  radio interface number 2
```

9. Valores delta :

Esse parâmetro permite definir os valores de limiar delta-alto, delta-baixo e delta-limite do parâmetro de intensidade de sinal a ser usado para a lógica de handoff que determina o handoff entre rádios de infraestrutura.

Delta-alto refere-se ao limiar ótimo de histerese de handoff superior, Delta-baixo refere-se ao limiar ótimo de histerese de handoff inferior e delta-limiar refere-se ao limiar baixo/alto de histerese de handoff de fluidez.

Radio1#conf fluidity delta-high

Radio1#conf fluidity delta-low

Radio1#conf fluidity delta-threshold

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity delta-high
<0-65535> handoff hysteresis high threshold
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity delta-low
<0-65535> handoff hysteresis low threshold
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity delta-threshold
<0-65535> RSSI low/high zones threshold
```

10. Máximo de clientes:

Esse parâmetro define o número máximo de rádios de veículo aos quais cada rádio de infraestrutura pode se conectar. Se definido como 0, ele permite que o rádio de infraestrutura se conecte a um número ilimitado de rádios de veículo.

Radio1#conf fluidity max-clients 5

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity max-clients
<0-65535> maximum number of clients (0 = unlimited)
```

11. Verificação de retorno (backhaul):

Esse parâmetro permite definir o recurso de verificação de retorno nos rádios.

Se estiver definido como desativado, a verificação de backhaul não será executada.

Radio1#conf fluidity backhaul-check disabled

Se definido como handoff-inhibition, em um dispositivo de infraestrutura, o dispositivo não é considerado como uma opção de handoff, se todas as portas ethernet nele estiverem inoperantes.

Radio1#conf fluidity backhaul-check handoff-inhibition

Se estiver definido como switch de retransmissão, o dispositivo de infraestrutura será temporariamente comutado para retransmissão sem fio se a porta ethernet estiver inoperante.

Radio1#conf fluidity backhaul-check relay-switch

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity backhaul-check
disabled          backhaul-check disabled
handoff-inhibition inhibit handoff if all ethernet ports are down
me-check          if enabled, this infrastructure unit will not be eligible
                  for the handoff if the mesh-end is unreachable
relay-switch      switch to Infrastructure Wireless Relay mode if all
                  ethernet ports are down
```

12. Verificação da rede de verificação do retorno:

Esse parâmetro permite habilitar uma verificação secundária no recurso de verificação de retorno existente. Enquanto o recurso de verificação de backhaul verifica apenas o status da porta Ethernet, a verificação ME verifica se a unidade de infraestrutura pode realmente alcançar a extremidade de malha da rede. Se o parâmetro me-check for selecionado na verificação de retorno, outras opções poderão ser especificadas.

Se estiver definido como desativado, a verificação de mim não será executada.

Radio1#conf fluidity backhaul-check me-check disabled

Se definido como handoff-inhibition em um dispositivo de infraestrutura, o dispositivo não é considerado como uma opção de handoff se não puder alcançar a extremidade da malha da rede.

Radio1#conf fluidity backhaul-check me-check handoff-inhibition

Se definido como relay-switch, o dispositivo de infraestrutura alterna temporariamente para o relé sem fio se a extremidade da malha não estiver acessível.

Radio1#conf fluidity backhaul-check me-check relay-switch

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity backhaul-check me-check
disabled                disable mesh-end backhaul check
handoff-inhibition      inhibit handoff if the mesh-end is unreachable
relay-switch            switch to Infrastructure Wireless Relay mode if the
                        mesh-end is unreachable
```

13. Grau de preferência (DoP):

Esse parâmetro permite definir o valor do Grau de preferência. O Grau de Preferência (DoP) é uma métrica administrativa crucial na rede de fluidez, usada para avaliar o nível de carga de cada unidade de rede, seja móvel ou de infraestrutura. O DoP permite o gerenciamento inteligente da rede usando informações de carga em tempo real para orientar as decisões de conexão.

Para obter informações detalhadas sobre o parâmetro Grau de preferência, consulte este artigo:

[Configurar o balanceamento de carga em APs no modo CURWB](#)

Para definir o viés de dop :

Radio1#conf fluidity dop bias

Para definir o limite de dop:

Radio1#conf fluidity dop limit

Para definir a sobrecarga de dop por cliente :

Radio1#conf fluidity dop client

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity dop
bias      set DoP bias
client    set per-client DoP overhead
limit     set DoP upper limit
```

14. Varredura da fluidez :

Este parâmetro permite definir as opções do recurso Frequency autoscan (Verificação automática de frequência).

Para desativar a varredura automática de frequência:

```
Radio1#conf fluidity scan disabled
```

Iniciar um exame de frequência depois de o dispositivo do veículo ter sido desligado da infraestrutura durante um determinado período.

```
Radio1#conf fluidity scan isolation
```

Para definir uma lista de frequências para procurar outras unidades de infraestrutura ou para limpar a lista.

```
Radio1#conf fluidity scan list
```

```
Radio1#conf fluidity scan list clear
```

Para iniciar uma verificação em tempo real

```
Radio1#conf fluidity scan live
```

Para iniciar uma verificação periódica de frequência quando a unidade estiver ociosa e para

desativá-la

Radio1#conf fluidity scan periodic

Radio1#conf fluidity scan periodic disabled

Para definir o limite de RSSI para disparar uma verificação automática de frequência e desativá-la

Radio1#conf fluidity scan rssi-threshold

Radio1#conf fluidity scan rssi-threshold disabled

Definir se todas as unidades do mesmo veículo devem utilizar a mesma frequência ou se podem utilizar frequências diferentes.

Radio1#conf fluidity scan vehicle-frequency locked

Radio1#conf fluidity scan vehicle-frequency open

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity scan
  disabled          disable frequency autoscan
  isolation         scan when disconnected from the infrastructure for a
                   certain time (ms)
  list             set list of frequencies to scan for other Fluidity units
  live            do a frequency scan now
  periodic        configure periodic autoscan when the unit is idle (s)
  rssi-threshold  configure critical RSSI threshold for autoscan
  vehicle-frequency choose whether mobile units on the vehicle can use
                   different frequencies or not
```

Para obter mais detalhes sobre o recurso de verificação automática de frequência, consulte este artigo:

[Configurar Multifrequência com Fluidez em APs no Modo CURWB](#)

15. MPO:

Este parâmetro permite definir valores para o recurso Operação de Múltiplos Caminhos.

Para habilitar ou desabilitar o MPO:

```
Radio1#conf fluidity mpo status enabled
```

```
Radio1#conf fluidity mpo status disabled
```

Para habilitar o MPO apenas no tráfego recebido:

```
Radio1#conf fluidity mpo status rx-only
```

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity mpo status
disabled  disable mpo
enabled   enable mpo
rx-only   set mpo status as rx-only
```

Para configurar o CoS do tráfego para MPO:

```
Radio1#conf fluidity mpo cos
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity mpo cos
<0-7>  configure Class-of-Service to protect via MPO
```

Para configurar o número máximo de caminhos MPO permitidos:

```
Radio1#conf fluidity mpo path max <1-4>
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity mpo path max
<1-4>  maximum number of MPO links allowed, including the primary path
        (default 1)
```

Para configurar o valor mínimo de RSSI para disparar o MPO:

Radio1#conf fluidity mpo rssi min

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity mpo rssi min
<0-96> minimum RSSI to establish MPO redundant links (default 20)
```

Para habilitar ou desabilitar o envio de dados de Telemetria MPO:

Radio1#conf fluidity mpo telemetry enabled

Radio1#conf fluidity mpo telemetry disabled

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity mpo telemetry
disabled disable additional mpo telemetry
enabled enable additional mpo telemetry
```

16. Impor acesso principal Psuedowire :

Este recurso é usado para habilitar ou desabilitar o acesso a dispositivos cliente integrados a partir do dispositivo de dispositivo de veículo primário.

Radio1#conf fluidity enforce-pws-primary enabled

Radio1#conf fluidity enforce-pws-primary disabled

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity enforce-pws-primary
disabled allow on-board client devices to be connected to mobile secondary
enabled force on-board client devices to be reached via the mobile primary
```

17. Wireless Fastdrop (Cachimbo Rápido Sem Fio):

Esse parâmetro permite configurar o número máximo de pacotes consecutivos que podem ser perdidos, antes que o fastdrop sem fio seja disparado.

Isso permite que os dispositivos de infraestrutura descartem rádios de veículo quando o número

configurado de pacotes consecutivos for perdido.

Radio1#conf fluidity fastdrop count

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity fastdrop count  
<0-65535> max number of consecutively lost packets (0 means fastdrop  
disabled)
```

18. Rotas :

Esse parâmetro permite definir se somente as rotas de retorno devem ser anunciadas ou se as rotas de retorno e as rotas de veículo devem ser anunciadas.

Este parâmetro precisa ser definido como all se a comunicação de Veículo para Veículo for necessária.

Radio1#conf fluidity routes backhaul

Radio1#conf fluidity routes all

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity routes  
all advertise backhaul and vehicles routes  
backhaul advertise backhaul routes
```

19. Tempo limite:

Este parâmetro permite definir o valor do tempo limite em ms dentro do qual, se o rádio "Vehicle" não receber um pacote de sinalização de um rádio "Infrastructure"; ele limpa todas as informações associadas a essa unidade de infraestrutura.

Radio1#conf fluidity timeout

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity timeout  
<0-65535> timeout value (ms)
```

20. VLAN :

Esse parâmetro permite adicionar, mostrar ou limpar dados de VLAN usados em redes de Camada 3 .

Para adicionar uma VLAN:

```
Radio1#conf fluidity vlan
```

Para limpar VLANs:

```
Radio1#conf fluidity vlan clear
```

Para exibir VLANs:

```
Radio1#conf fluidity vlan show
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity vlan
add      add a new VLAN subnet
clear    clear VLAN subnet list
show     show VLAN subnet list
```

21. Tempo de aquecimento :

Esse parâmetro permite definir o tempo de aquecimento em ms no dispositivo. Se o dispositivo estiver no modo de infraestrutura, ele não aceitará nenhuma conexão durante esse período. Se o dispositivo estiver no modo Veículo, não inicia nenhuma conexão durante esse tempo.

O contador de tempo de aquecimento é acionado durante esta sequência:

1. Sempre que o dispositivo for reinicializado/ativado.
2. Se a porta LAN no dispositivo estiver ativada/desativada.
3. Quando o dispositivo faz a primeira autenticação RADIUS.
4. Quando a verificação de retorno é acionada.

Radio1#conf fluidity warmup

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity warmup  
<0-300000> warmup time (ms)
```

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.