

在CURWB模式下配置AP上的負載均衡

目錄

[簡介](#)

[背景資訊](#)

[必備條件](#)

[瞭解優先使用程度\(DoP\)](#)

[DoP的關鍵功能](#)

[基礎設施移交資格的標準](#)

[按車輛單位分列的移交資格：](#)

[按基礎設施部門劃分的移交資格：](#)

[負載均衡切換機制](#)

[組態](#)

[使用IIV服務配置負載均衡](#)

[使用CLI配置負載平衡](#)

[負載均衡示例](#)

簡介

本文檔說明優先程度及其在配置流量網路中的車輛切換邏輯（負載均衡）中的重要作用。

背景資訊

在Fluidity網路中，預設切換邏輯通常設定為標準。然而，高級切換邏輯設定允許根據特定環境條件微調系統效能。

在負載均衡模式下，移動無線電優先處理在訊號強度和流量負載之間提供最佳平衡的連線。

這種模式主要用在倉庫應用中，在倉庫應用中，車輛在停放時需要高速資料傳輸。

必備條件

在實施負載均衡之前，必須在Fluidity Unit Role中設定無線電：車輛。在流動性網路中，可以定製諸如最大客戶端數量、切換邏輯、優先程度限制、優先偏向程度、每客戶端DoP開銷和負載均衡等引數來微調系統。請注意，最大客戶端編號引數特定於基礎設施單元角色，而切換邏輯引數僅適用於車輛單元角色。

瞭解優先使用程度(DoP)

偏好度(DoP)是流動性網路中重要的二維量度，用來評估每個網路單元的負載水準，不論是行動還是基礎架構。DoP使用即時負載資訊指導連線決策，從而實現智慧網路管理。

DoP的關鍵功能

負載級別指示器：DoP可量化裝置的繁忙程度；每5秒更新一次，並在切換或佈局更改等網路事件期間更新。數值越高，表明單位負荷越重；使新連線不再那麼理想。

網路協調：裝置在網路中通告其DoP值。移動單元使用基礎設施DoP資料來選擇連線的最佳基礎設施單元；確保均衡的負載分佈。基礎設施單元使用移動DoP資料來管理切換請求；保持高效運行。

基礎設施移交資格的標準

在這些條件下，可以選擇一個基礎設施單元來由移動單元進行越區切換：

按車輛單位分列的移交資格：

如果移動單元已連線到基礎設施單元，則基礎設施單元有資格由移動單元進行越區切換，或者：

- 該單元的RSSI（接收訊號強度指示器）高於臨界閾值。
- 裝置通告的DoP低於配置的DoP限制。
- 該單元未列入黑名單，這意味著它在過去15秒內沒有拒絕過切換請求，並且沒有被極點接近演算法禁止。

按基礎設施部門劃分的移交資格：

如果出現以下情況，基礎結構單元X接受來自移動單元的越區切換請求：

- 移動單元已連線到基礎設施單元X（在5分鐘超時內），或者X的當前DoP低於合併限制（DoP限制+客戶端的DoP）。
- 連線的客戶端數量低於配置的最大限制(max-clients)。

負載均衡切換機制

- 基礎設施單元通告的優先程度(DoP)值是當前單位所承載的累積負載的函數（以Mbps為單位）、連線的客戶端數、每個客戶端DoP開銷、DoP偏差。
- 移動單元通過對最強RSSI（從最強接收的RSSI增量dBm內）和最低DoP進行優先順序排序，在當前頻率上選擇最佳合格基礎設施單元，其中，當RSSI值與RSSI增量dBm相比差異大於RSSI增量dBm時，RSSI優先於DoP。
- 在多頻網路設計中，如果在指定間隔內當前頻率上找不到合格基礎設施單元，則移動單元從預定清單啟動頻掃描，並且運行切換判決演算法。

組態

使用IW服務配置負載均衡

1. 要啟用「優先程度」設定，必須在「流動性設定」下將「切換邏輯」設定為「負載均衡」。

Edit Device Configuration

Search Fluidity Advanced Fluidity Pole Proximity Fluidity Frequency Scan Fluidity MPO Fast Failover (TITAN) Misc Spanning Tree MPLS	Degree of Preference Limit 0 Degree of Preference Bias 0 Per-Client DoP overhead 10
--	---

2. IW服務或無線電CLI提供這些設定來微調系統。

1. 優先順序別(DoP)限制：此值設定裝置DoP的上限。預設值為0，表示無限制的DoP。
2. 偏好偏差程度：此值由每個基礎結構單元新增到計算的DoP中。在負載之外，其用於增加或減少由移動單元選擇基礎設施單元的可能性。預設值為0，但可以調整為正值或負值。
3. 每客戶端DoP開銷：每個客戶端將此值新增到計算得出的DoP中，從而幫助微調系統。預設值為 10。

Edit Device Configuration

Search Fluidity Advanced Fluidity Pole Proximity Fluidity Frequency Scan Fluidity MPO Fast Failover (TITAN) Misc Spanning Tree MPLS	Degree of Preference Limit 0 Degree of Preference Bias 0 Per-Client DoP overhead 10
--	---

3. Max Clients Number指定允許同時連線到基礎設施單元的最大車輛數。預設值為unlimited。

Edit Device Configuration

- Fluidity
- Fluidity Advanced**
 - Fluidity Pole Proximity
 - Fluidity Frequency Scan
- Fluidity MPO

Max Clients Number

Custom

Max Clients Number

2

使用CLI配置負載平衡

通過CLI配置第2層流動性：

跟蹤端配置：

```
ME_TRK_IW9167EH#configure modeconfig mode meshend
```

Note: Tracksides other than mesh end needs to be configured as “meshpoint”

```
ME_TRK_IW9167EH#configure ap address ipv4 static IP NETMASK GATEWAY DNS1 DNS2
```

```
ME_TRK_IW9167EH#configure dot11Radio 1 frequency 5180
```

```
ME_TRK_IW9167EH#configure dot11Radio 1 bandwidth 20
```

```
ME_TRK_IW9167EH#configure wireless passphrase URWB
```

```
ME_TRK_IW9167EH#configure dot11Radio 1 mode fluidity
```

```
ME_TRK_IW9167EH#configure fluidity id infrastructure
```

```
ME_TRK_IW9167EH#configure fluidity dop bias 0
```

```
ME_TRK_IW9167EH#configure fluidity dop limit 0
```

```
ME_TRK_IW9167EH#configure fluidity dop client 10
```

```
ME_TRK_IW9167EH#configure fluidity max-clients 2
```

```
ME_TRK_IW9167EH#write
```

```
ME_TRK_IW9167EH#reload
```

車輛配置：

```
MP_V_IW9165E#configure modeconfig mode meshpoint
```

```
MP_V_IW9165E#configure ap address ipv4 static IP NETMASK GATEWAY DNS1 DNS2
```

```
MP_V_IW9165E#configure dot11Radio 1 frequency 5180
```

```
MP_V_IW9165E#configure dot11Radio 1 bandwidth 20
```

```
MP_V_IW9165E#configure wireless passphrase URWB
```

```
MP_V_IW9165E#configure dot11Radio 1 mode fluidity
```

```
MP_V_IW9165E#configure fluidity id vehicle-auto
```

```
MP_V_IW9165E#configure fluidity handoff load-balancing
```

```
MP_V_IW9165E #configure fluidity dop bias 0
```

```
MP_V_IW9165E #configure fluidity dop limit 0
```

```
MP_V_IW9165E #configure fluidity dop client 10
```

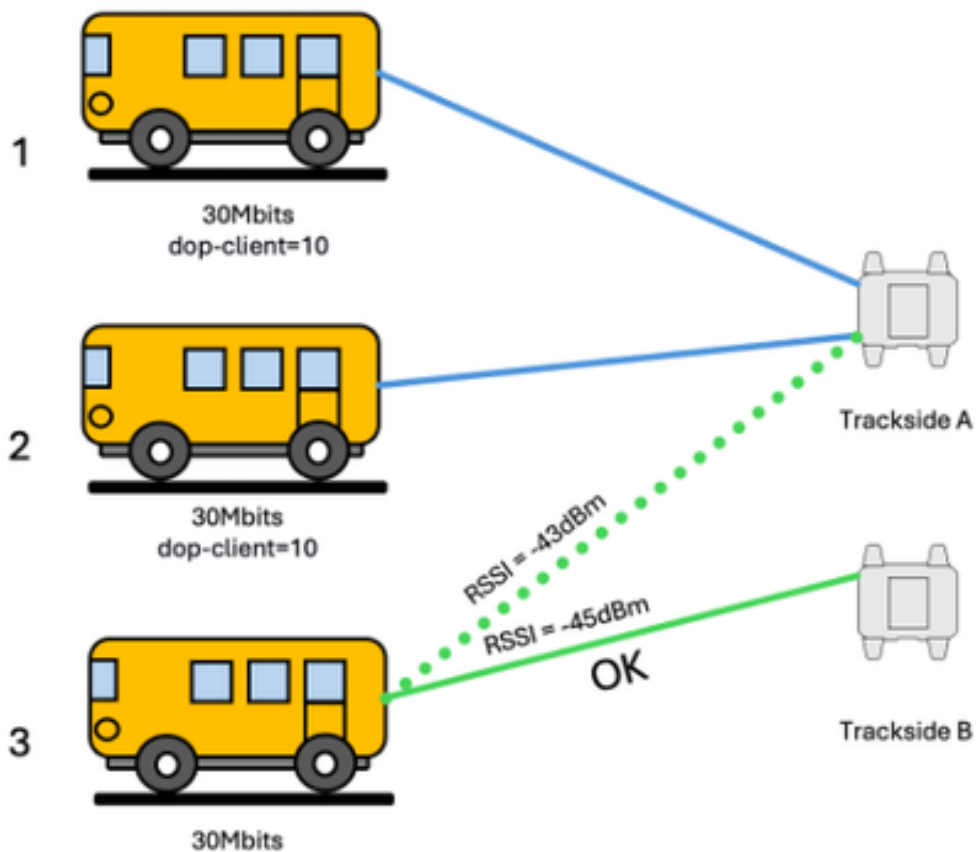
```
MP_V_IW9165E#write
```

```
MP_V_IW9165E#reload
```

負載均衡示例

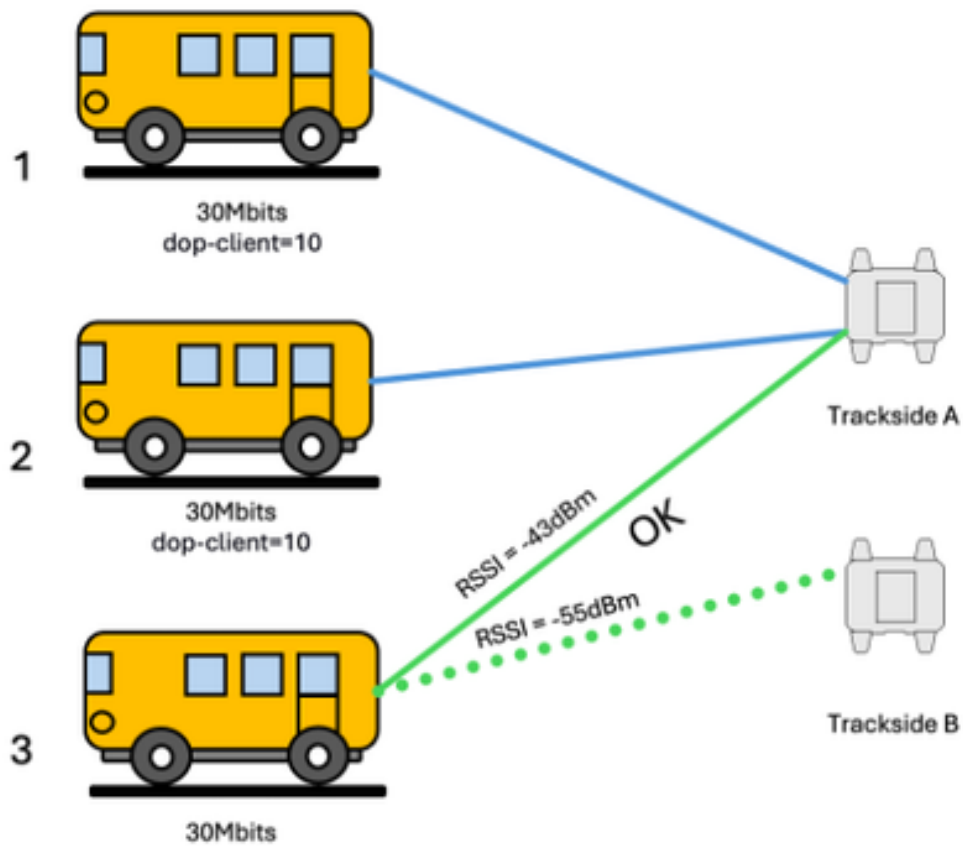
範例 1：

1. Trackside-A和Trackside-B基礎設施單元以相同的頻率運行，如第3列車所感知的RSSI值為[-43 dBm vs -45 dBm]，不超過RSSI增量（預設 $\Delta = 6$ dB）。
1. 火車3連線到軌道邊B，因為軌道邊A通告的DoP高於軌道邊B。多個連線的車輛的存在增加了Trackside-A的DoP。



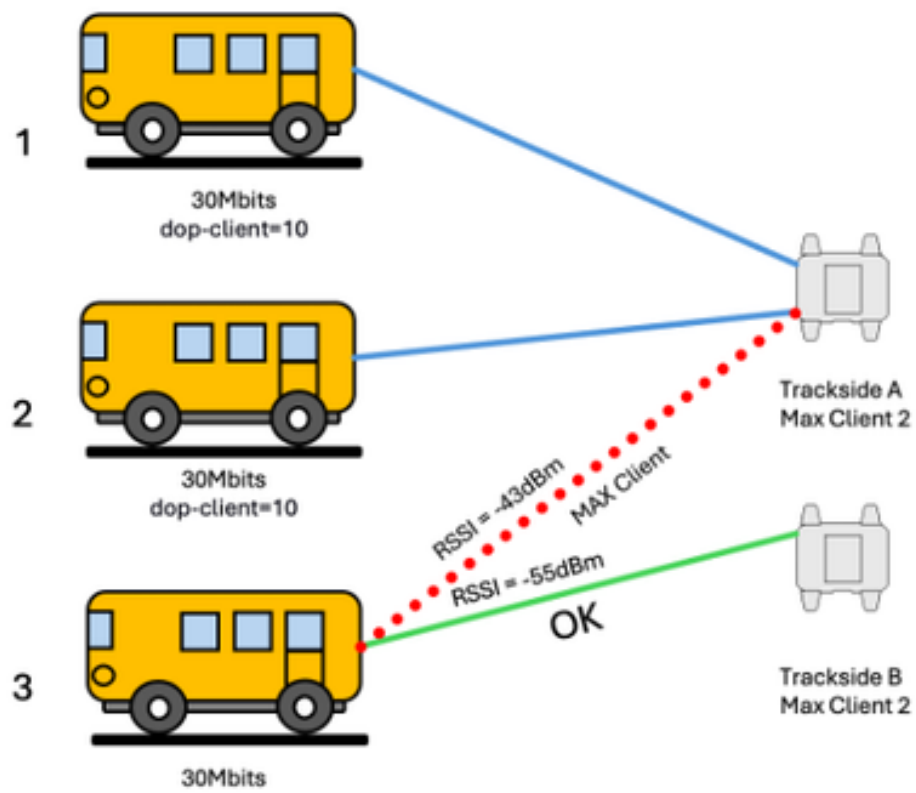
範例 2：

1. Trackside-A和Trackside-B基礎設施單元以相同頻率運行，如第3列車所感知的RSSI值為[-43 dBm vs -55 dBm]，超過了RSSI增量($\Delta = 6$ dB)。
2. 火車3連線到Trackside-A，因為RSSI值的差異大於RSSI增量($\Delta = 6$ dB)。在這種情況下，在選擇最佳基礎設施單元時，RSSI始終優先於DoP。



範例 3:

1. 第3次培訓嘗試連線到基礎設施單元Trackside-A，因為它提供了更高的RSSI級別。
2. Trackside-A評估接受來自系列3的連線是否超過配置的DoP限制。此外，Trackside-A會檢查是否接受另一輛車將超過最大客戶閾值。
3. 即使DoP接受培訓3未超過限制，如果客戶端數量超過最大客戶端閾值，則跟蹤端A仍會拒絕連線。
4. 然後，第3次訓練評估其他選項，並嘗試連線到B號軌道站。
5. 火車3成功連線到軌道邊B，因為接受火車3沒有閾值違規。



關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。