

IW URWBモード無線のMPLSパラメータの設定

内容

はじめに

このドキュメントでは、URWBモードのIW9165およびIW9167無線でのMPLSパラメータの設定について説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- 基本的なCLIナビゲーションとコマンド
- IW URWBモード無線の理解

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- IW9165およびIW9167無線
- 産業用ワイヤレスサービス

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景説明

MPLSは、IPアドレスの代わりにラベルを使用して、送信元から宛先にデータを送信するルーティング技術です。

URWBモードのIW9165およびIW9167無線では、産業用ワイヤレスサービスおよびCLIを使用して、IoT ODを介していくつかのMPLSパラメータを設定できます。

このドキュメントでは、これらのパラメータの設定手順について詳しく説明します。

設定

Current configuration

デバイスの現在のMPLS設定を表示するには、次の手順を実行します。

```
device#show mpls configuration
```

出力例：

```
Configuration for MPLS:
- MPLS tunnels: Tunnel1, Tunnel2
- Unicast flooding: enabled
- Pseudowire formation: meshend
- Cluster ID: cluster1
- ARP limit: rate 100, grace 200, block 300
- ARP unicast flooding: enabled
- Reduce broadcast: enabled
- VBR table: 5 entries
```

```
ME_TRK_IW9167EH#show mpls config
layer 2
unicast-flood: disabled
arp-unicast: enabled (broadcasting not allowed)
reduce-broadcast: disabled
pwlist: all
Cluster ID: disabled
Ethernet Filter allow-list: 0x8892 0x8204, ethernet-I block
MPLS fast failover is disabled
ARP limit: rate 0 grace 30000 block 0
MPLS tunnels:
ldp_id 1030010529 debug 0 auto_pw 1
local_gw 5.246.2.0 global_gw 0.0.0.0 pwlist { }
mobility true vehicle_id -2 v2v_handoff 0 v2v_pws false auto_en true static_pws { 0.0.0.0 }
lsp 4
<5.246.2.0 5.1.88.75 2106858818> ESTABLISHED ftn 1 ilm 504000 pi- 21.660488742 ka 0 { 5.246.2.0 5.1.88.75 }
<5.246.2.0 5.0.191.222 438988236> ESTABLISHED ftn 4 ilm 504002 pim 8.109886768 ka 0 { 5.246.2.0 5.1.88.75 5.0.191.222 }
<5.246.2.0 5.1.80.170 1537200926> ESTABLISHED ftn 3 ilm 504001 pim 8.647991507 ka 0 { 5.246.2.0 5.1.88.75 5.1.80.170 }
<5.246.2.0 5.66.194.36 1538179829> ESTABLISHED ftn 6 ilm 504003 pim 8.947489475 ka 0 { 5.246.2.0 5.1.88.75 5.66.194.36 }
ME_TRK_IW9167EH#
```

ユニキャストフラッディング

手順1:MPLSパケットのユニキャストフラッディングを有効にします。

```
device#configure mpls unicast enabled
```

手順2:MPLSパケットのユニキャストフラッディングを無効にします。

```
device#configure mpls unicast disabled
```

ステップ3：非プライベートIPアドレスからのユニキャストフラッディングを有効にします。

```
device#configure mpls unicast restricted
```

ステップ4 : ユニキャストパケットの再試行制限を有効にします。

```
device#configure mpls unicast-flood rate-limit enabled
```

ステップ5 : ユニキャストパケットの再試行制限を無効にします。

```
device#configure mpls unicast-flood rate-limit disabled
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#configure mpls unicast-flood
disabled      disable unicast flooding
enabled       enable unicast flooding for safe IP address ranges
rate-limit    set unicast flooding rate limitation
unrestricted  enable unicast flooding for all IP addresses
[ME_TRK_IW9167EH#configure mpls unicast-flood rate-limit
disabled      disable unicast flooding rate limitation
enabled       enable unicast flooding rate limitation
```

擬似回線の形成

手順1 : 擬似回線をメッシュの終端だけに有効にします。

```
device#configure mpls pw-set meshend
```

手順2 : すべてのデバイスに対して擬似回線を有効にします。

```
device#configure mpls pw-set all
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#configure mpls pw-set
all      install pseudowires to all units
meshend  install pseudowires to mesh-end units only
ME_TRK_IW9167EH#configure mpls pw-set █
```

クラスタID

ステップ1：クラスタIDを設定します。

```
device#configure mpls cluster-id set cluster1
```

ステップ2：クラスタIDを削除します。

```
device#configure mpls cluster-id clear
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#configure mpls cluster-id
clear clear Cluster ID
set set Cluster ID
[ME_TRK_IW9167EH#configure mpls cluster-id set
WORD String Cluster ID
```

ARP制限

ステップ1:ARP制限レートを設定します。

```
device#configure mpls arp-limit rate N
```

ステップ2:ARP制限の猶予値を設定します。

```
device#configure mpls arp-limit grace rate X
```

ステップ3:ARP制限ブロック値を設定します。

```
device#configure mpls arp-limit block Y
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf mpls arp-limit rate
<0-65535> Unsigned integer rate limit in pkt/s (0 disabled)
[ME_TRK_IW9167EH#conf mpls arp-limit grace
<0-65535> Unsigned integer msec in rate limit before dropping
[ME_TRK_IW9167EH#conf mpls arp-limit block
<0-65535> Unsigned integer drop period in msec (0 disabled)
```

ARPユニキャストフラッディング

手順1:ARPユニキャストフラッディングを有効にします。

```
device#configure mpls arp-unicast enabled
```

ステップ2:ARPユニキャストフラッディングを無効にします。

```
device#configure mpls arp-unicast disabled
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf mpls arp-unicast
disabled allow broadcasting of unicast ARP packets if needed
enabled never send unicast ARP packets as broadcast
```

ブロードキャストの削減

ステップ1 :ブロードキャストパケットの削減を有効にします。

```
device#configure mpls reduce-broadcast enabled
```

ステップ2 :ブロードキャストパケットの削減を無効にします。

```
device#configure mpls reduce-broadcast disabled
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf mpls reduce-broadcast
disabled disable broadcast reduction
enabled enable broadcast reduction
```

VBRテーブル

ステップ1：任意のデバイスからVBRテーブルをクリアします。

```
device#configure mpls vbr clear
```

手順2：デバイスに新しいパスを追加します。

```
device#configure mpls vbr mac-list add <mac-address> <vlan id>
```

ステップ3：デバイスから学習パスを削除します。

```
device#configure mpls vbr mac-list clear <mac-address> <vlan id>
```

```
ME_TRK_IW9167EH#conf mpls vbr
clear clear VBR table
mac-list manage static local MAC address list
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf mpls vbr mac-list
add add a new local MAC address entry
clear clear static local MAC address list
```

確認

手順1:MPLS設定を確認します。

```
device#show mpls configuration
```

説明：このコマンドでは、デバイスで確立されている現在のMPLS設定とトンネルが表示されません。

Step 2: Validate VBR table entries

```
device#show mpls vbr
```

関連情報

- [シスコのテクニカルサポートとダウンロード](#)

"

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。