



テーブルベースのビデオの PMV サポート

テーブルベースのビデオの PMV サポート機能により、オペレータは特定の UDP フローのために使用できる PID の範囲を指定できます。特定の UDP フローに対して選択される PID を事前に知りたい場合は、この機能が必要です。

目次

- [テーブルベースのビデオの PMV サポートに関する情報, 1 ページ](#)
- [PMV の設定方法, 3 ページ](#)
- [LED の PMV 割り当てスキームの無効化, 5 ページ](#)
- [設定例, 6 ページ](#)
- [PMV サポートの機能情報, 9 ページ](#)

テーブルベースのビデオの PMV サポートに関する情報

この機能は PID の割り当てが必須で、オペレータが特定の UDP フローのために固定の PID グループを設定可能な導入環境で使用されます。この機能を利用するために、オペレータは PID マップ値を使用して特定の PID グループを選択できます。この機能はテーブルベースのビデオセッション用に設定されている LED で有効にできます。

PMV の概要

この機能では、テーブルベースのセッションの PID の割り当てに、次の PID グループ割り当て方式が使用されます。

$$\text{Start PID} = \text{PID offset} + (\text{PID Map Value} \times 32)$$

この方式の属性については、次の表の説明を参照してください。

| 属性 | 説明 |
|-----------|--------------------------|
| Start PID | 固有の PID グループの最初の PID の値。 |

| 属性 | 説明 |
|---------------|--|
| PID offset | ファクタに対する PID 値は標準 PID です。ハードコードされた値は 48 です。 |
| PID Map value | 特定の PID グループを選択するために設定可能な値。この属性には 0 ~ 251 の値を指定できます。 |

テーブルベースの QAM に対してこの機能を有効にするためには、次の詳細を指定する必要があります。

- この項で説明されている静的割り当て方式の使用の有無
- セッション (PMV) に対して選択する実際の PID グループ

PMV は UDP フローごとに割り当てられます。UDP の範囲を持つ設定エントリを作成すると、PMV 値は最初の UDP ポートに対応する PMV エントリから自動的に 1 ずつ増分されます。

PMV = 0、PMT PID = $48 + (0 \times 32) = 48$ の場合、基本ストリーム PID の値は 49 ~ 79 になります。

PMV = 1、PMT PID = $48 + (1 \times 32) = 80$ の場合、基本ストリーム PID の値は 81 ~ 111 になります。

次の表に、選択した PID と PMV の関連性の概要を示します。

| PMV | 0 | 1 | ... | 251 |
|-----------|-----|-----|-----|------|
| PMT | 48 | 80 | ... | 8080 |
| ES PID 1 | 49 | 81 | ... | 8081 |
| ES PID 2 | 50 | 82 | ... | 8082 |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| ES PID 31 | 79 | 111 | ... | 8111 |

PMV 設定の前提条件

PMV は、テーブルベース ビデオセッションにのみ適用されます。これらのセッションの PMV の設定には、次の前提条件が適用されます。

- サービス配布グループ (SDG)
- 仮想キャリア グループ (VCG)

- VCG の SDG へのバインド
- 論理エッジデバイス (LED)
- テーブルベースとして指定された LED のプロトコル
- VCG の LED への関連付け

PMV 設定の制約事項

セッションの PMV の設定には、次の制約事項が適用されます。

- この機能は、階層ベース セッションにのみ適用されます。
- MPTS セッションでは常にパススルー モードが使用されるため、PMV 機能は SPTS 再マッピング セッションにのみ適用されます。
- PMV を設定すると、PID グループ割り当てスキームにのみ影響し、PID グループ内の PID 割り当てスキームには影響しません。
- この割り当てスキームは、LED レベルで指定され、オプションです。指定されていない場合、システムは、デフォルトの LRU ベース スキームを使用します。
- PMV が PID グループを割り当てた後にオペレータが PID の範囲を予約すると、その範囲は、既存の LRU (Least Recently Used) 割り当てスキームと同様に処理されます。

PMV の設定方法

PMV を設定するには、次の手順を実行します。

- LED プロトコルの設定で PMV の割り当て方式を有効にする
- RF チャネルのセッションに対する PMV を設定する



(注) このモジュールで参照されているコマンドの詳細については、「[Cisco IOS Master Command List](#)」を参照してください。

LED の PMV 割り当てスキームの有効化

はじめる前に

- PMV を有効にする LED を特定します。
- LED プロトコルがテーブルベースに設定されていることを確認します。



(注) LED にバインドされた VCG 上にテーブルベース ビデオセッションがすでに存在する場合は、PMV を有効にすることにより、これらのセッションが削除されます。後で、指定された PMV 値を使用して、これらを再設定する必要があります。

手順

LED の PMV 割り当てスキームを有効にするには、次の手順に従います。

```
Router>enable
Router#configure terminal
Router (config)#cable video
Router (config-video)#logical-edge-device led_tbv id 1
Router (config-video-led)#protocol table-based
Router (config-video-led-protocol)#pmv
%%All sessions configured for this LED will be removed.
Enable PMV? [Yes/No] [confirm] Y
Router (config-video-led-protocol)#
```

LED での PMV の設定確認

LED の PMV が有効になっていることを確認するには、次の例に示すように **show running-config** コマンドを実行します。

```
Router# show running-config | s cable video
cable video
  mgmt-intf VirtualPortGroup 0
  service-distribution-group sdg_tbv id 1
    rf-port integrated-cable 7/0/0
  service-distribution-group sdg_tbv1 id 2
    rf-port integrated-cable 7/0/1
  virtual-carrier-group vcg_tbv id 1
    service-type narrowcast
    rf-channel 0-95 tsid 1-96 output-port-number 1-96
  virtual-carrier-group vcg_tbv1 id 2
    service-type narrowcast
    rf-channel 0-95 tsid 97-192 output-port-number 97-192
  bind-vcg
    vcg vcg_tbv sdg sdg_tbv
    vcg vcg_tbv1 sdg sdg_tbv1
  logical-edge-device led_tbv id 1
    protocol table-based
      virtual-edge-input-ip 174.101.1.1 input-port-number 1
      vcg vcg_tbv
      vcg vcg_tbv1
      pmv
      active
```

PMV 値によるセッションの設定方法

RF チャネルの各セッションは、0 - 251 の範囲の PMV 値を持つことができます。

はじめる前に

- セッションを作成する VCG と RF チャネルを特定します。
VCG を含む LED で PMV が有効になっていることを確認してください。

手順

RF チャネルセッションの PMV 値を設定するには、次の手順に従います。

```
Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)#cable video
Router(config-video)#logical-edge-device led_tbv id 1
Router(config-video-led)#protocol table-based
Router(config-video-led-protocol)#virtual-edge-input-ip 174.101.1.1 input-port-number 1
Router(config-video-led-protocol)#vcg vcg_tbv
Router(config-video-led-protocol)#vcg vcg_tbv1
Router(config-video-led-protocol)#pmv
Router(config-video-led-protocol)#active
Router(config-video-led-protocol)#table-based
Router(config-video-tb)#vcg vcg_tbv
Router(config-video-tb-vcg)#rf-channel 0
Router(config-video-tb-vcg-sess)#session session1 input-port 1 start-udp-port 30000
processing-type remap start-program 20 start-pmv 0 cbr

Router(config-video-tb-vcg-sess)#rf-channel 1
Router(config-video-tb-vcg-sess)#session session_group1 input-port 1 start-udp-port 6000
num-sessions-per-qam 15 processing-type remap start-program 40 start-pmv 0 cbr

Router(config-video-tb-vcg-sess)#session session_group2 input-port 1 start-udp-port 8000
num-sessions-per-qam 10 processing-type remap start-program 80 start-pmv 30 cbr
Router(config-video-tb-vcg-sess)#
```

RF チャネルセッションでの PMV の確認

RF チャネルセッションでの PMV 設定を確認するには、次の例に示すように **show cable video session** コマンドを実行します。

```
Router# show cable video session logical-edge-device id 1
```

トラブルシューティングのヒント

RF チャネルセッションを設定する場合、同じ RF チャネルの 2 つ以上のセッションに同じ PMV 値を設定すると、エラーが表示されて CLI コマンドが拒否されます。

予約済 PID の範囲を設定する必要がある場合は、PMV 値をセッションに割り当てる前に設定します。このプロセスにより、Cisco cBR-8 シリーズルータがセッションの設定を拒否できるようになります。また、予約した PID 範囲に PID を割り当て可能な PMV 値を指定してそれらのセッションを設定するとオペレータに警告メッセージが表示されます。

LED の PMV が有効な場合、その LED の一部である RF チャネルのセッションを *start-pmv* 値を指定せずに設定すると、Cisco cBR-8 シリーズルータではデフォルトの PMV 値 (0) が使用されます。

LED の PMV 割り当てスキームの無効化

はじめる前に

- PMV を無効にする LED を特定します。

- LED にバインドされた VCG 上にテーブルベースセッションがすでに存在する場合は、PMV を無効にすることにより、これらのセッションが削除されます。後で、PMV 値を使用せずに、これらを再設定してください。

手順

LED の PMV 割り当てスキームを無効にするには、次の手順に従います。

```
Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)#cable video
Router(config-video)#logical-edge-device led_tbv id 1
Router(config-video-led)#protocol table-based
Router(config-video-led-protocol)#no pmv
%%All sessions configured for this LED will be removed.
Disable PMV? [Yes/No] [confirm] Y
Router(config-video-led-protocol)#
```

無効化された PMV の設定確認

LED で PMV 設定が無効になっているかどうかを確認するには、次の例に示すように **show running-config | s cable video** コマンドを実行します。

```
Router# show running-config | s cable video

cable video
  mgmt-intf VirtualPortGroup 0
  service-distribution-group sdg_tbv id 1
  rf-port integrated-cable 7/0/0
  service-distribution-group sdg_tbv1 id 2
  rf-port integrated-cable 7/0/1
  virtual-carrier-group vcg_tbv id 1
  service-type narrowcast
  rf-channel 0-95 tsid 1-96 output-port-number 1-96
  virtual-carrier-group vcg_tbv1 id 2
  service-type narrowcast
  rf-channel 0-95 tsid 97-192 output-port-number 97-192
  bind-vcg
  vcg vcg_tbv sdg sdg_tbv
  vcg vcg_tbv1 sdg sdg_tbv1
  logical-edge-device led_tbv id 1
  protocol table-based
  virtual-edge-input-ip 174.101.1.1 input-port-number 1
  vcg vcg_tbv
  vcg vcg_tbv1
  active
```

設定例

このセクションでは、テーブルベース ビデオでの PMV の設定例を示します。

例 1 : 単一の RF チャネルのセッションへの PMV の割り当て

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#cable video
Router(config-video)#mgmt-intf VirtualPortGroup 0
Router(config-video)#service-distribution-group sdg-1 id 1
Router(config-video-sdg)#rf-port integrated-cable 8/0/0
Router(config-video-sdg)#service-distribution-group sdg-2 id 2
Router(config-video-sdg)#rf-port integrated-cable 8/0/1
```

```

Router(config-video-sdg)#virtual-carrier-group vcg-1 id 1
Router(config-video-vcg)#encrypt
Router(config-video-vcg)#service-type narrowcast
Router(config-video-vcg)#rf-channel 20 tsid 1-21 output-port-number 1-21
Router(config-video-vcg)#virtual-carrier-group vcg-2 id 2
Router(config-video-vcg)#encrypt
Router(config-video-vcg)#service-type narrowcast
Router(config-video-vcg)#rf-channel 20 tsid 22-42 output-port-number 22-42
Router(config-video-vcg)#bind-vcg
Router(config-video-bd)#vcg vcg-1 sdg sdg-1
Router(config-video-bd)#vcg vcg-2 sdg sdg-2
Router(config-video-bd)#logical-edge-device led1 id 1
Router(config-video-led)#protocol table-based
Router(config-video-led-protocol)#virtual-edge-input-ip 174.101.1.1 input-port-number 1
Router(config-video-led-protocol)#vcg vcg-1
Router(config-video-led-protocol)#vcg vcg-2
Router(config-video-led-protocol)#pmv
%%All sessions configured for this LED will be removed.
Enable PMV? [Yes/No] [confirm]Y
Router(config-video-led-protocol)#active
Router(config-video-led-protocol)#table-based
Router(config-video-tb)#vcg vcg-1
Router(config-video-tb-vcg)#rf-channel 20
Router(config-video-tb-vcg-sess)#session TBV70 input-port 1 start-udp-port 49153
processing-type remap start-program 7001 start-pmv 230 bit-rate 2000000
Router(config-video-tb-vcg)#vcg vcg-2
Router(config-video-tb-vcg)#rf-channel 20
Router(config-video-tb-vcg-sess)#session TBV_VCG2 input-port 1 start-udp-port 50153
num-sessions-per-qam 15 processing-type remap start-program 7001 start-pmv 230 bit-rate
2000000
Router(config-video-tb-vcg)#

```

例 2 : VCG の複数の RF チャネルのセッションへの PMV の割り当て

```

Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#cable video
Router(config-video)#mgmt-intf VirtualPortGroup 0
Router(config-video)#encryption
Router(config-video-encrypt)#linecard 8/0 ca-system powerkey scrambler des
%WARNING: Linecard has to be reloaded for scrambling to work.

%WARNING: Standby linecard 7 has to be reloaded for video redundancy to work properly.

Router(config-video-encrypt-dvb-conf)#service-distribution-group sdg1 id 1
Router(config-video-sdg)#onid 100
Router(config-video-sdg)#rf-port integrated-cable 8/0/0
Router(config-video-sdg)#service-distribution-group sdg2 id 2
Router(config-video-sdg)#onid 200
Router(config-video-sdg)#rf-port integrated-cable 8/0/1
Router(config-video-sdg)#service-distribution-group sdg3 id 3
Router(config-video-sdg)#onid 300
Router(config-video-sdg)#rf-port integrated-cable 8/0/2
Router(config-video-sdg)#service-distribution-group sdg4 id 4
Router(config-video-sdg)#onid 400
Router(config-video-sdg)#rf-port integrated-cable 8/0/3
Router(config-video-sdg)#service-distribution-group sdg5 id 5
Router(config-video-sdg)#onid 500
Router(config-video-sdg)#rf-port integrated-cable 8/0/4
Router(config-video-sdg)#service-distribution-group sdg6 id 6
Router(config-video-sdg)#onid 600
Router(config-video-sdg)#rf-port integrated-cable 8/0/5
Router(config-video-sdg)#service-distribution-group sdg7 id 7
Router(config-video-sdg)#onid 700
Router(config-video-sdg)#rf-port integrated-cable 8/0/6
Router(config-video-sdg)#service-distribution-group sdg8 id 8
Router(config-video-sdg)#onid 800
Router(config-video-sdg)#rf-port integrated-cable 8/0/7
Router(config-video-sdg)#service-distribution-group sdgldup id 9
Router(config-video-sdg)#onid 900
Router(config-video-sdg)#rf-port integrated-cable 8/0/0

```

```

Router(config-video-sdg)#virtual-carrier-group vcg1 id 1
Router(config-video-vcg)#encrypt
Router(config-video-vcg)#service-type narrowcast
Router(config-video-vcg)#rf-channel 0-55 tsid 1-56 output-port-number 1-56
Router(config-video-vcg)#virtual-carrier-group vcg2 id 2
Router(config-video-vcg)#encrypt
Router(config-video-vcg)#service-type narrowcast
Router(config-video-vcg)#rf-channel 0-55 tsid 57-112 output-port-number 57-112
Router(config-video-vcg)#virtual-carrier-group vcg3 id 3
Router(config-video-vcg)#encrypt
Router(config-video-vcg)#service-type narrowcast
Router(config-video-vcg)#rf-channel 0-55 tsid 113-168 output-port-number 113-168
Router(config-video-vcg)#virtual-carrier-group vcg4 id 4
Router(config-video-vcg)#encrypt
Router(config-video-vcg)#service-type narrowcast
Router(config-video-vcg)#rf-channel 0-55 tsid 169-224 output-port-number 169-224
Router(config-video-vcg)#virtual-carrier-group vcg5 id 5
Router(config-video-vcg)#encrypt
Router(config-video-vcg)#service-type narrowcast
Router(config-video-vcg)#rf-channel 0-55 tsid 1-56 output-port-number 225-280
Router(config-video-vcg)#virtual-carrier-group vcg6 id 6
Router(config-video-vcg)#encrypt
Router(config-video-vcg)#service-type narrowcast
Router(config-video-vcg)#rf-channel 0-55 tsid 57-112 output-port-number 281-336
Router(config-video-vcg)#virtual-carrier-group vcg7 id 7
Router(config-video-vcg)#encrypt
Router(config-video-vcg)#service-type narrowcast
Router(config-video-vcg)#rf-channel 0-55 tsid 113-168 output-port-number 337-392
Router(config-video-vcg)#virtual-carrier-group vcg8 id 8
Router(config-video-vcg)#encrypt
Router(config-video-vcg)#service-type narrowcast
Router(config-video-vcg)#rf-channel 0-55 tsid 169-224 output-port-number 393-448
Router(config-video-vcg)#bind-vcg
Router(config-video-bd)#vcg vcg1 sdg sdg1
Router(config-video-bd)#vcg vcg2 sdg sdg2
Router(config-video-bd)#vcg vcg3 sdg sdg3
Router(config-video-bd)#vcg vcg4 sdg sdg4
Router(config-video-bd)#vcg vcg5 sdg sdg5
Router(config-video-bd)#vcg vcg6 sdg sdg6
Router(config-video-bd)#vcg vcg7 sdg sdg7
Router(config-video-bd)#vcg vcg8 sdg sdg8
Router(config-video-bd)#logical-edge-device led1 id 1
Router(config-video-led)#protocol table-based
Router(config-video-led-protocol)#virtual-edge-input-ip 174.102.1.1 input-port-number 2
Router(config-video-led-protocol)#vcg vcg1
Router(config-video-led-protocol)#vcg vcg2
Router(config-video-led-protocol)#active
Router(config-video-led-protocol)#logical-edge-device led2 id 2
Router(config-video-led)#protocol table-based
Router(config-video-led-protocol)#virtual-edge-input-ip 174.101.1.1 input-port-number 1
Router(config-video-led-protocol)#vcg vcg5
Router(config-video-led-protocol)#vcg vcg6
Router(config-video-led-protocol)#vcg vcg7
Router(config-video-led-protocol)#vcg vcg8
Router(config-video-led-protocol)#pmv
%%All sessions configured for this LED will be removed.
Enable PMV? [Yes/No] [confirm]Y
Router(config-video-led-protocol)#active
Router(config-video-led-protocol)#logical-edge-device led3 id 3
Router(config-video-led)#protocol table-based
Router(config-video-led-protocol)#virtual-edge-input-ip 174.103.1.1 input-port-number 3
Router(config-video-led-protocol)#vcg vcg3
Router(config-video-led-protocol)#vcg vcg4
Router(config-video-led-protocol)#active
Router(config-video-tb)#table-based
Router(config-video-tb)#vcg vcg5
Router(config-video-tb-vcg)#rf-channel 0-55
Router(config-video-tb-vcg-sess)#session SESS_TB input-port 1 start-udp-port 50000
num-sessions-per-qam 20 processing-type remap start-program 1 start-pmv 0 bit-rate 1800000
Router(config-video-tb-vcg-sess)#vcg vcg6
Router(config-video-tb-vcg)#rf-channel 0-55
Router(config-video-tb-vcg-sess)#session SESS_TB input-port 1 start-udp-port 52000
num-sessions-per-qam 20 processing-type remap start-program 1 start-pmv 0 bit-rate 1800000

```



```
Router(config-video-tb-vcg-sess)#vcg vcg7
Router(config-video-tb-vcg)#rf-channel 0-55
Router(config-video-tb-vcg-sess)#session SESS_TB input-port 1 start-udp-port 54000
num-sessions-per-qam 20 processing-type remap start-program 1 start-pmv 0 bit-rate 1800000
Router(config-video-tb-vcg-sess)#vcg vcg8
Router(config-video-tb-vcg)#rf-channel 0-23
Router(config-video-tb-vcg-sess)#session SESS_TB input-port 1 start-udp-port 56000
num-sessions-per-qam 20 processing-type remap start-program 1 start-pmv 0 bit-rate 1800000
Router(config-video-tb-vcg-sess)#
```

PMV サポートの機能情報

Cisco Feature Navigator を使用すると、プラットフォームおよびソフトウェア イメージのサポート情報を検索できます。Cisco Feature Navigator を使用すると、ソフトウェア イメージがサポートする特定のソフトウェア リリース、フィーチャセット、またはプラットフォームを確認できます。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。



(注) 次の表は、特定のソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースのみを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

表 1: テーブルベース ビデオの PMV サポートの機能情報

| 機能名 | リリース | 機能情報 |
|-----------------------|-----------------------------|--|
| テーブルベース ビデオの PMV サポート | Cisco IOS XE Everest 16.5.1 | この機能は、Cisco cBR シリーズ ルータ上の Cisco IOS XE Everest 16.5.1 に導入されました。 |

