



MPLS OAM の実装

このモジュールでは、マルチプロトコル ラベル スイッチング (MPLS) P2MP の ping および traceroute 機能について説明します。これらの機能は、接続性の確認、障害ポイントの隔離の手段を提供することで、MPLS の運用管理およびメンテナンス (OAM) ソリューションを提供します。

MPLS のコマンドおよび例の詳細については、*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router MPLS Command Reference*を参照してください。

MPLS OAM の実装機能の履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	この機能が導入されました。

- [P2MP の MPLS LSP ping および traceroute の前提条件, 1 ページ](#)
- [MPLS LSP ping および MPLS LSP traceroute を使用した MPLS ネットワーク管理, 2 ページ](#)
- [さまざまなルータの役割, 2 ページ](#)
- [P2MP ping, 4 ページ](#)
- [P2MP traceroute, 4 ページ](#)
- [ping および traceroute の設定 : 例, 5 ページ](#)

P2MP の MPLS LSP ping および traceroute の前提条件

P2MP 機能の MPLS LSP ping および traceroute を使用するには、次をサポートしている必要があります。

- Cisco IOS XR software Release 4.1.0 以降のリリース

- MPLS ネットワークでヘッドエンド、ミッドポイント、テールエンドの各ルータにリソース予約プロトコル (RSVP) 機能を設定
- MPLS ネットワークでヘッドエンド、ミッドポイント、テールエンドの各ルータにトラフィックエンジニアリング機能を設定
- MPLS ネットワークのすべてのルータで `mpls oam` コマンドを使用して MPLS OAM をイネーブル化

MPLS LSP ping および MPLS LSP traceroute を使用した MPLS ネットワーク管理

MPLS ネットワークを管理するには、LSP をモニタリングして MPLS 転送の問題を迅速に隔離できる必要があります。そのためには、LSP の動作を評価したり、LSP によるユーザトラフィックの伝送の失敗を検出したりする方法が必要です。

MPLS LSP ping を使用して、パケットの転送に使用される LSP を確認することができます。MPLS LSP traceroute を使用すると、P2MP LSP 宛てのパケットの伝送に使用される LSP をトレースできます。

MPLS エコー要求は、検証する LSP 経路で送信されます。TTL の期限切れまたは LSP の切断が発生すると、中継ルータはエコー要求を目的の宛先に到達する前に処理します。ルータは説明的な応答コードを含む MPLS エコー応答をエコー要求の送信元に返します。

成功したエコー要求は LSP の出口で処理されます。エコー応答は IP パス、MPLS パス、または両方のパスの組み合わせを経由してエコー要求の送信元に返送されます。

さまざまなルータの役割

P2MP TE ネットワークには、次の要素が含まれます。

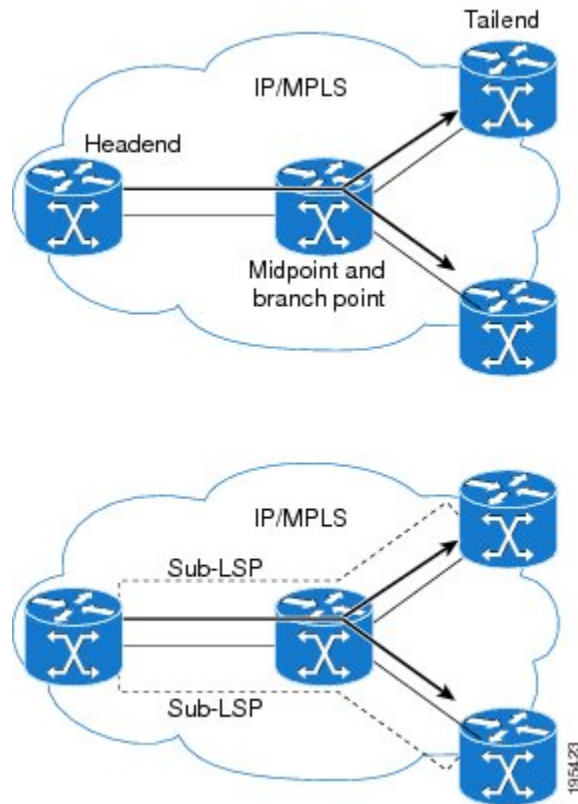
- ヘッドエンドルータ
ヘッドエンドルータ（送信元ルータまたは受信側ルータとも呼ばれます）は、P2MP TE LSP を設定するシグナリングメッセージの送信の役割を担います。ヘッドエンドルータは、分岐点にもなります。つまり、ルータによりパケットレプリケーションが実行され、Sub-LSP は異なる宛先に分割されます。
- ミッドポイントルータ
ミッドポイントルータでは、Sub-LSP シグナリングが処理されます。ミッドポイントルータは、分岐点にもなります。
- テールエンドルータ
テールエンドルータ（宛先ルータ、出力ルータ、リーフノードルータとも呼ばれます）では、Sub-LSP シグナリングが終了します。複数存在する P2MP TE LSP の宛先の 1 つである可能性のあるルータです。
- バドルータ

パドルータはミッドポイントルータであり、同時にテールエンドルータでもあります。出力 LSR でありながら、1 つ以上のダウンストリーム LSR が直接接続されている LSR です。

- ブランチルータ
ブランチルータは、任意の時点のミッドポイントルータまたはテールエンドルータです。
- 中継ルータ
中継ルータは出力ルータではない LSR でありながら、1 つ以上のダウンストリームルータが直接接続されている LSR です。
- P2MP トンネルは、1 つ以上のサブ LSP により構成されています。同じ P2MP に属しているすべてのサブ LSP は、ヘッドエンドルータで設定されている、同一の制約ポリシー、保護ポリシーなどを採用しています。

図 1 : P2MP TE ネットワークの要素に、P2MP TE ネットワークの要素を示します。

図 1 : P2MP TE ネットワークの要素



P2MP TE トンネルは、基本的なポイントツーポイント TE トンネルに存在する機能に基づいて構築されます。P2MP TE トンネルには、次の特性があります。

- 送信元（ヘッドエンド）は 1 つですが、宛先（テールエンド）は複数あります。
- 単方向です。

- 明示的にルーティングされます。
- 複数のサブ LSP によりヘッドエンド ルータとさまざまなテールエンド ルータが接続されます。

P2MP ping

P2MP ping 機能は、P2MPLSP 上の入力 LSR と出力 LSR 間の接続を確認するために使用されます。入力 LSR は、指定された P2MP LSP 上で P2MP エコー要求メッセージを送信します。入力 LSR からの P2MP エコー要求メッセージを受信したすべての出力 LSR は、P2MP エコー要求メッセージに指定された応答モードにしたがって入力 LSR に P2MP エコー応答メッセージを送信する必要があります。

MPLS LSP ping では、MPLS エコー要求パケットとエコー応答パケットを使用して LSP を検証します。MPLS LSP ping を使用すると、**ping mpls** コマンドで適切なキーワードと引数を使用することによって、RSVP P2MP IPv4 FEC を検証できます。

MPLS エコー要求パケットは、検証対象の LSP に関連付けられた適切なラベルスタックを使用してターゲット ルータに送信されます。ラベルスタックを使用すると、パケットは LSP 自体を介して転送されます。

MPLS エコー要求パケットの宛先 IP アドレスは、ラベルスタックの選択に使用されるアドレスとは異なります。宛先 IP アドレスは、127.x.y.z/8 アドレスとして定義されます。127.x.y.z/8 アドレスを使用すると、LSP が切断された場合に IP パケットが宛先に IP スイッチングされるのを防ぐことができます。

MPLS エコー応答は、MPLS エコー要求に応じて送信されます。応答は IP パケットとして送信され、IP、MPLS、または両方のスイッチングタイプの組み合わせを使用して転送されます。MPLS エコー応答パケットの送信元アドレスは、エコー応答を生成するルータから取得されたアドレスです。宛先アドレスは、MPLS エコー要求パケットを送信したルータの送信元アドレスです。

MPLS エコー応答の宛先ポートは、エコー要求の送信元ポートに設定されます。



- (注) P2MP TE LSP IPv4 のみがサポートされます。応答側 ID TLV がない場合、**echo request** はすべての responder-id から情報を要求します。

ジッター

ジッターは、ping が実行される LSR の負荷を軽減するために使用されます。ジッターを追加することで、応答側のルータは 0 からパケットに設定されているジッター値（ジッター TLV）の範囲の乱数に基づいて、応答時間の間隔を空けます。

P2MP traceroute

P2MP traceroute 機能は、P2MP LSP の障害ポイントを隔離するために使用されます。この機能は、ホップバイホップ障害ローカリゼーションおよびパストレースに使用されます。traceroute 機能

は、エコー要求を送信するパケットの TTL の期限切れに依存しています。P2MP エコー要求メッセージが中継ノードにヒットすると、TTL がチェックされます。ここで TTL が期限切れの場合は、パケットはコントロールプレーンにパントされ、それ以外の場合は転送または複製されます。コントロールプレーンにパントされると、要求メッセージの内容に基づいて、応答メッセージが作成されます。

traceroute は、P2MP ツリーのすべてのノードに適用できます。ただし、P2MP 応答側 ID TLV を経由して特定の traceroute 対象を選択することもできます。この TLV のエントリは、応答側 ID または中継ノードを表しています。これは、P2MP TE LSP の場合のみ該当します。



(注) P2MP TE LSP IPv4 のみがサポートされます。応答側 ID TLV がいない場合、**echo request** はすべての responder-id から情報を要求します。

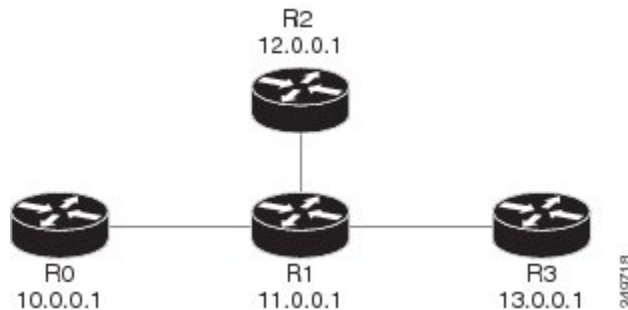
ジッター

ジッターは、traceroute が実行される LSR の負荷を軽減するために使用されます。ジッターを追加することで、応答側のルータは 0 からパケットに設定されているジッター値（ジッター TLV）の範囲の乱数に基づいて、応答時間の間隔を空けます。

ping コマンドおよび traceroute コマンドの詳細については、*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router MPLS Command Reference* の「MPLS OAM commands」の章を参照してください。

ping および traceroute の設定 : 例

ここでは、次のトポロジに基づいて ping コマンドおよび traceroute コマンドを説明します。



次に、割り当てられた LSP パス上の複数の宛先の例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show run int tunnel-mte 10
interface tunnel-mte10
  ipv4 unnumbered Loopback0
  destination 11.0.0.1
    path-option 1 dynamic
  !
  destination 12.0.0.1
    path-option 1 dynamic
  !
  destination 13.0.0.1
    path-option 1 dynamic
  !
  !

```

次に、ping コマンドの抜粋の例を示します。

```
# ping mpls traffic-eng tunnel-mte 10
Sending 1, 100-byte MPLS Echos to tunnel-mte10,
    timeout is 2.2 seconds, send interval is 0 msec, jitter value is 200 msec:

Codes: '!' - success, 'Q' - request not sent, '.' - timeout,
        'L' - labeled output interface, 'B' - unlabeled output interface,
        'D' - DS Map mismatch, 'F' - no FEC mapping, 'f' - FEC mismatch,
        'M' - malformed request, 'm' - unsupported tlvs, 'N' - no rx label,
        'P' - no rx intf label prot, 'p' - premature termination of LSP,
        'R' - transit router, 'I' - unknown upstream index,
        'X' - unknown return code, 'x' - return code 0, 'd' - DDMAP

Type escape sequence to abort.

Request #1
! reply addr 192.168.222.2
! reply addr 192.168.140.2
! reply addr 192.168.170.1

Success rate is 100 percent (3 received replies/3 expected replies),
    round-trip min/avg/max = 154/232/302 ms
```

次に、jitter オプションを指定した ping コマンドの抜粋の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# ping mpls traffic-eng tunnel-mte 10 jitter 300

Sending 1, 100-byte MPLS Echos to tunnel-mte10,
    timeout is 2.3 seconds, send interval is 0 msec, jitter value is 300 msec:

Codes: '!' - success, 'Q' - request not sent, '.' - timeout,
        'L' - labeled output interface, 'B' - unlabeled output interface,
        'D' - DS Map mismatch, 'F' - no FEC mapping, 'f' - FEC mismatch,
        'M' - malformed request, 'm' - unsupported tlvs, 'N' - no rx label,
        'P' - no rx intf label prot, 'p' - premature termination of LSP,
        'R' - transit router, 'I' - unknown upstream index,
        'X' - unknown return code, 'x' - return code 0, 'd' - DDMAP

Type escape sequence to abort.

Request #1
! reply addr 192.168.222.2
! reply addr 192.168.140.2
! reply addr 192.168.170.1

Success rate is 100 percent (3 received replies/3 expected replies),
    round-trip min/avg/max = 148/191/256 ms
```

次に、ddmap オプションを指定した ping コマンドの抜粋の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# ping mpls traffic-eng tunnel-mte 10 ddmap

Sending 1, 100-byte MPLS Echos to tunnel-mte10,
    timeout is 2.2 seconds, send interval is 0 msec, jitter value is 200 msec:

Codes: '!' - success, 'Q' - request not sent, '.' - timeout,
        'L' - labeled output interface, 'B' - unlabeled output interface,
        'D' - DS Map mismatch, 'F' - no FEC mapping, 'f' - FEC mismatch,
        'M' - malformed request, 'm' - unsupported tlvs, 'N' - no rx label,
        'P' - no rx intf label prot, 'p' - premature termination of LSP,
        'R' - transit router, 'I' - unknown upstream index,
        'X' - unknown return code, 'x' - return code 0, 'd' - DDMAP

Type escape sequence to abort.
```

```
Request #1
! reply addr 192.168.222.2
! reply addr 192.168.140.2
! reply addr 192.168.170.1

Success rate is 100 percent (3 received replies/3 expected replies),
  round-trip min/avg/max = 105/178/237 ms

RP/0/RSP0/CPU0:router# show mpls traffic-eng tunnels p2mp 10
Mon Apr 12 12:13:55.075 EST
Signalling Summary:
    LSP Tunnels Process:  running
      RSVP Process:      running
      Forwarding:        enabled
    Periodic reoptimization: every 3600 seconds, next in 654 seconds
    Periodic FRR Promotion:  every 300 seconds, next in 70 seconds
    Auto-bw enabled tunnels: 0 (disabled)

Name: tunnel-mtel0
Status:
  Admin: up  Oper: up (Up for 12w4d)

Config Parameters:
  Bandwidth: 0 kbps (CT0) Priority: 7 7 Affinity: 0x0/0xffff
  Metric Type: TE (default)
  Fast Reroute: Not Enabled, Protection Desired: None
  Record Route: Not Enabled

Destination summary: (3 up, 0 down, 0 disabled) Affinity: 0x0/0xffff
Auto-bw: disabled
Destination: 11.0.0.1
  State: Up for 12w4d
  Path options:
    path-option 1 dynamic      [active]
Destination: 12.0.0.1
  State: Up for 12w4d
  Path options:
    path-option 1 dynamic      [active]
Destination: 13.0.0.1
  State: Up for 12w4d
  Path options:
    path-option 1 dynamic      [active]

History:
  Reopt. LSP:
    Last Failure:
      LSP not signalled, identical to the [CURRENT] LSP
      Date/Time: Thu Jan 14 02:49:22 EST 2010 [12w4d ago]

Current LSP:
  lsp-id: 10002 p2mp-id: 10 tun-id: 10 src: 10.0.0.1 extid: 10.0.0.1
  LSP up for: 12w4d
  Reroute Pending: No
  Inuse Bandwidth: 0 kbps (CT0)
  Number of S2Ls: 3 connected, 0 signaling proceeding, 0 down

S2L Sub LSP: Destination 11.0.0.1 Signaling Status: connected
  S2L up for: 12w4d
  Sub Group ID: 1 Sub Group Originator ID: 10.0.0.1
  Path option path-option 1 dynamic (path weight 1)
  Path info (OSPF 1 area 0)
    192.168.222.2
    11.0.0.1

S2L Sub LSP: Destination 12.0.0.1 Signaling Status: connected
  S2L up for: 12w4d
  Sub Group ID: 2 Sub Group Originator ID: 10.0.0.1
  Path option path-option 1 dynamic (path weight 2)
  Path info (OSPF 1 area 0)
    192.168.222.2
    192.168.140.3
    192.168.140.2
```

```

12.0.0.1

S2L Sub LSP: Destination 13.0.0.1 Signaling Status: connected
S2L up for: 12w4d
Sub Group ID: 3 Sub Group Originator ID: 10.0.0.1
Path option path-option 1 dynamic (path weight 2)
Path info (OSPF 1 area 0)
  192.168.222.2
  192.168.170.3
  192.168.170.1
  13.0.0.1

Reoptimized LSP (Install Timer Remaining 0 Seconds):
None
Cleaned LSP (Cleanup Timer Remaining 0 Seconds):
None
Displayed 1 (of 16) heads, 0 (of 0) midpoints, 0 (of 0) tails
Displayed 1 up, 0 down, 0 recovering, 0 recovered heads

RP/0/RSP0/CPU0:router# ping mpls traffic-eng tunnel-mte 10 lsp id 10002
Mon Apr 12 12:14:04.532 EST

Sending 1, 100-byte MPLS Echos to tunnel-mte10,
  timeout is 2.2 seconds, send interval is 0 msec, jitter value is 200 msec:

Codes: '!' - success, 'Q' - request not sent, '.' - timeout,
'L' - labeled output interface, 'B' - unlabeled output interface,
'D' - DS Map mismatch, 'F' - no FEC mapping, 'f' - FEC mismatch,
'M' - malformed request, 'm' - unsupported tlvs, 'N' - no rx label,
'P' - no rx intf label prot, 'p' - premature termination of LSP,
'R' - transit router, 'I' - unknown upstream index,
'X' - unknown return code, 'x' - return code 0, 'd' - DDMAP

Type escape sequence to abort.

Request #1
! reply addr 192.168.222.2
! reply addr 192.168.170.1
! reply addr 192.168.140.2

Success rate is 100 percent (3 received replies/3 expected replies),
  round-trip min/avg/max = 128/153/167 ms

```

次に、R3 の responder-id を指定した ping コマンドの抜粋の例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# ping mpls traffic-eng tunnel-mte 10 responder-id 13.0.0.1
Mon Apr 12 12:15:34.205 EST

Sending 1, 100-byte MPLS Echos to tunnel-mte10,
  timeout is 2.2 seconds, send interval is 0 msec, jitter value is 200 msec:

Codes: '!' - success, 'Q' - request not sent, '.' - timeout,
'L' - labeled output interface, 'B' - unlabeled output interface,
'D' - DS Map mismatch, 'F' - no FEC mapping, 'f' - FEC mismatch,
'M' - malformed request, 'm' - unsupported tlvs, 'N' - no rx label,
'P' - no rx intf label prot, 'p' - premature termination of LSP,
'R' - transit router, 'I' - unknown upstream index,
'X' - unknown return code, 'x' - return code 0, 'd' - DDMAP

Type escape sequence to abort.

Request #1
! reply addr 192.168.170.1

Success rate is 100 percent (1 received reply/1 expected reply),
  round-trip min/avg/max = 179/179/179 ms

```

次に、ttl オプションを指定した traceroute コマンドの抜粋の例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# traceroute mpls traffic-eng tunnel-mte 10 ttl 4

```



```

Mon Apr 12 12:16:50.095 EST

Tracing MPLS MTE Label Switched Path on tunnel-mte10, timeout is 2.2 seconds

Codes: '!' - success, 'Q' - request not sent, '.' - timeout,
'L' - labeled output interface, 'B' - unlabeled output interface,
'D' - DS Map mismatch, 'F' - no FEC mapping, 'f' - FEC mismatch,
'M' - malformed request, 'm' - unsupported tlvs, 'N' - no rx label,
'P' - no rx intf label prot, 'p' - premature termination of LSP,
'R' - transit router, 'I' - unknown upstream index,
'X' - unknown return code, 'x' - return code 0, 'd' - DDMAP

Type escape sequence to abort.

! 1 192.168.222.2 186 ms [Estimated Role: Bud]
  [L] DDMAP 0: 192.168.140.2 192.168.140.2 MRU 1500 [Labels: 16001 Exp: 0]
  [L] DDMAP 1: 192.168.170.1 192.168.170.1 MRU 1500 [Labels: 16000 Exp: 0]

! 2 192.168.222.2 115 ms [Estimated Role: Bud]
  [L] DDMAP 0: 192.168.140.2 192.168.140.2 MRU 1500 [Labels: 16001 Exp: 0]
  [L] DDMAP 1: 192.168.170.1 192.168.170.1 MRU 1500 [Labels: 16000 Exp: 0]
! 2 192.168.140.2 213 ms [Estimated Role: Egress]
! 2 192.168.170.1 254 ms [Estimated Role: Egress]

! 3 192.168.222.2 108 ms [Estimated Role: Bud]
  [L] DDMAP 0: 192.168.140.2 192.168.140.2 MRU 1500 [Labels: 16001 Exp: 0]
  [L] DDMAP 1: 192.168.170.1 192.168.170.1 MRU 1500 [Labels: 16000 Exp: 0]
! 3 192.168.170.1 164 ms [Estimated Role: Egress]
! 3 192.168.140.2 199 ms [Estimated Role: Egress]

! 4 192.168.170.1 198 ms [Estimated Role: Egress]
! 4 192.168.222.2 206 ms [Estimated Role: Bud]
  [L] DDMAP 0: 192.168.140.2 192.168.140.2 MRU 1500 [Labels: 16001 Exp: 0]
  [L] DDMAP 1: 192.168.170.1 192.168.170.1 MRU 1500

```

次に、responder-id オプションを指定した traceroute コマンドの抜粋の例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# traceroute mpls traffic-eng tunnel-mte 10 responder-id 13.0.0.1
Mon Apr 12 12:18:01.994 EST

Tracing MPLS MTE Label Switched Path on tunnel-mte10, timeout is 2.2 seconds

Codes: '!' - success, 'Q' - request not sent, '.' - timeout,
'L' - labeled output interface, 'B' - unlabeled output interface,
'D' - DS Map mismatch, 'F' - no FEC mapping, 'f' - FEC mismatch,
'M' - malformed request, 'm' - unsupported tlvs, 'N' - no rx label,
'P' - no rx intf label prot, 'p' - premature termination of LSP,
'R' - transit router, 'I' - unknown upstream index,
'X' - unknown return code, 'x' - return code 0, 'd' - DDMAP

Type escape sequence to abort.

d 1 192.168.222.2 113 ms [Estimated Role: Branch]
  [L] DDMAP 0: 192.168.140.2 192.168.140.2 MRU 1500 [Labels: 16001 Exp: 0]
  [L] DDMAP 1: 192.168.170.1 192.168.170.1 MRU 1500 [Labels: 16000 Exp: 0]

d 2 192.168.222.2 118 ms [Estimated Role: Branch]
  [L] DDMAP 0: 192.168.140.2 192.168.140.2 MRU 1500 [Labels: 16001 Exp: 0]
  [L] DDMAP 1: 192.168.170.1 192.168.170.1 MRU 1500 [Labels: 16000 Exp: 0]
! 2 192.168.170.1 244 ms [Estimated Role: Egress]

d 3 192.168.222.2 141 ms [Estimated Role: Branch]
  [L] DDMAP 0: 192.168.140.2 192.168.140.2 MRU 1500 [Labels: 16001 Exp: 0]
  [L] DDMAP 1: 192.168.170.1 192.168.170.1 MRU 1500 [Labels: 16000 Exp: 0]
! 3 192.168.170.1 204 ms [Estimated Role: Egress]

d 4 192.168.222.2 110 ms [Estimated Role: Branch]
  [L] DDMAP 0: 192.168.140.2 192.168.140.2 MRU 1500 [Labels: 16001 Exp: 0]
  [L] DDMAP 1: 192.168.170.1 192.168.170.1 MRU 1500 [Labels: 16000 Exp: 0]
! 4 192.168.170.1 174 ms [Estimated Role: Egress]

```

次に、jitter オプションを指定した traceroute コマンドの抜粋の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# traceroute mpls traffic-eng tunnel-mte 10 responder-id 13.0.0.1 ttl
 4 jitter 500
Mon Apr 12 12:19:00.292 EST

Tracing MPLS MTE Label Switched Path on tunnel-mte10, timeout is 2.5 seconds

Codes: '!' - success, 'Q' - request not sent, '.' - timeout,
'L' - labeled output interface, 'B' - unlabeled output interface,
'D' - DS Map mismatch, 'F' - no FEC mapping, 'f' - FEC mismatch,
'M' - malformed request, 'm' - unsupported tlvs, 'N' - no rx label,
'P' - no rx intf label prot, 'p' - premature termination of LSP,
'R' - transit router, 'I' - unknown upstream index,
'X' - unknown return code, 'x' - return code 0, 'd' - DDMAP

Type escape sequence to abort.

d 1 192.168.222.2 238 ms [Estimated Role: Branch]
   [L] DDMAP 0: 192.168.140.2 192.168.140.2 MRU 1500 [Labels: 16001 Exp: 0]
   [L] DDMAP 1: 192.168.170.1 192.168.170.1 MRU 1500 [Labels: 16000 Exp: 0]

d 2 192.168.222.2 188 ms [Estimated Role: Branch]
   [L] DDMAP 0: 192.168.140.2 192.168.140.2 MRU 1500 [Labels: 16001 Exp: 0]
   [L] DDMAP 1: 192.168.170.1 192.168.170.1 MRU 1500 [Labels: 16000 Exp: 0]
! 2 192.168.170.1 290 ms [Estimated Role: Egress]

d 3 192.168.222.2 115 ms [Estimated Role: Branch]
   [L] DDMAP 0: 192.168.140.2 192.168.140.2 MRU 1500 [Labels: 16001 Exp: 0]
   [L] DDMAP 1: 192.168.170.1 192.168.170.1 MRU 1500 [Labels: 16000 Exp: 0]
! 3 192.168.170.1 428 ms [Estimated Role: Egress]

d 4 192.168.222.2 127 ms [Estimated Role: Branch]
   [L] DDMAP 0: 192.168.140.2 192.168.140.2 MRU 1500 [Labels: 16001 Exp: 0]
   [L] DDMAP 1: 192.168.170.1 192.168.170.1 MRU 1500 [Labels: 16000 Exp: 0]
! 4 192.168.170.1 327 ms [Estimated Role: Egress]
```