



IP SLA TWAMP Responder

このモジュールでは、ネットワーク上のシスコ デバイスとシスコ以外の TWAMP 制御デバイス間の IP パフォーマンスを測定するために、シスコ デバイスで IETF Two-Way Active Measurement Protocol (TWAMP) Responder を設定する方法について説明します。

- [IP SLA TWAMP Responder の前提条件](#) (1 ページ)
- [IP SLA TWAMP Responder の制限事項](#) (1 ページ)
- [IP SLA TWAMP Responder に関する情報](#) (2 ページ)
- [IP SLA TWAMP Responder の設定方法](#) (3 ページ)
- [IP SLA TWAMP レスポンダの設定例](#) (6 ページ)
- [その他の参考資料](#) (7 ページ)

IP SLA TWAMP Responder の前提条件

IP SLA TWAMP Responder が機能するには、TWAMP 制御クライアントとセッション送信元をネットワークに設定する必要があります。

IP SLA TWAMP Responder の制限事項

- IP SLA TWAMP Responder v1.0 では、TWAMP サーバーとセッション リフレクタは、同一のシスコ デバイスに設定する必要があります。
- TWAMP クライアントおよびセッション送信側はサポートされていません。
- 1 つの TWAMP Responder に対して最大 10 の制御セッションを構成し、確立できます。
- TWAMP 光モードはサポートされていません。

IP SLA TWAMP Responder に関する情報

TWAMP

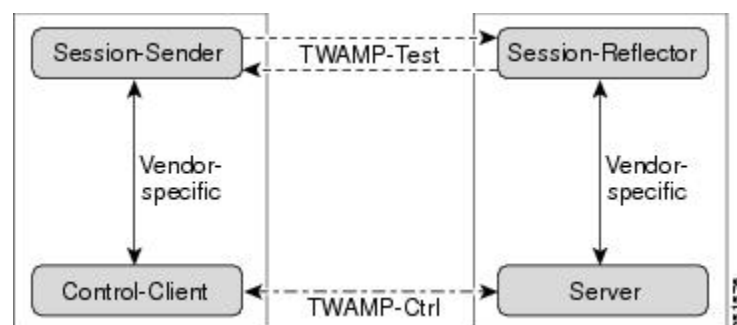
IETF Two-Way Active Measurement Protocol (TWAMP) は、TWAMP プロトコルをサポートする 2 つのデバイス間でのラウンドトリップ ネットワーク パフォーマンスの測定に関する規格を定めたものです。TWAMP 制御プロトコルは、パフォーマンス測定セッションを設定するために使用されます。TWAMP テストプロトコルは、パフォーマンス測定プローブを送受信するために使用されます。

TWAMP アーキテクチャは、モニタリングセッションの開始とパケットの交換に関与する次の 4 つの論理エンティティで構成されます。

- 制御クライアントは、TWAMP テストセッションをセットアップし、開始および停止を行います。
- セッション送信元は、セッション リフレクタに送信される TWAMP テスト パケットをインスタンス化します。
- セッション リフレクタは、TWAMP テスト パケットの受信時に、測定パケットを反映します。セッション リフレクタは、TWAMP 内のパケット統計情報を収集しません。
- TWAMP サーバーは、1 つ以上の TWAMP セッションを管理するエンドシステムで、エンドポイント内のセッションごとのポートを設定することもできます。サーバーは TCP ポート 135 でリッスンします。セッション リフレクタとサーバーは、IP SLA 動作で TWAMP Responder を構成します。

TWAMP は柔軟性の異なるエンティティを定義しますが、単一デバイスでロールの論理的なマージも可能にし、実装が容易になります。次の図に、TWAMP アーキテクチャを構成する 4 つのエンティティを示します。

図 1: TWAMP のアーキテクチャ

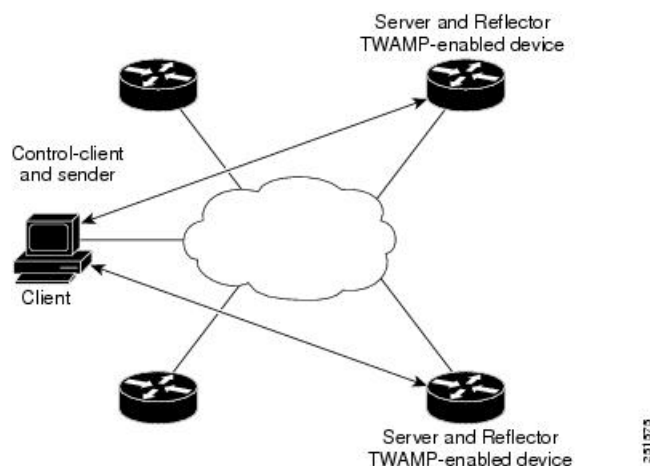


IP SLA TWAMP Responder v1.0

TWAMP Responder は、TWAMP をサポートする別のデバイスでコントロール クライアントおよびセッション送信元と相互運用します。IP SLA TWAMP Responder v1.0 機能では、Responder を構成するセッション リフレクタおよび TWAMP サーバーは、同じデバイス上に設置する必要があります。

次の図では、1つのデバイスがコントロール クライアントおよびセッション送信元（TWAMP 制御デバイス）で、他の2つのデバイスが IP SLA TWAMP Responder として構成された Cisco デバイスです。各 IP SLA TWAMP Responder は、TWAMP サーバーおよびセッション リフレクタの両方として機能します。

図 2: 基本的な TWAMP 展開での IP SLA TWAMP Responder



IP SLA TWAMP Responder の設定方法

TWAMP サーバーの設定



(注) IP SLA TWAMP Responder v1.0 では、TWAMP サーバーとセッション リフレクタは、同一のデバイスに設定されます。

手順の概要

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `feature sla twamp-server`
4. `ip sla server twamp`
5. `port port-number`
6. `timer inactivity seconds`

7. end

手順の詳細

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : switch> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 • プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
ステップ 2	configure terminal 例 : switch# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	feature sla twamp-server 例 : switch(config)# feature sla twamp-server	デバイスを TWAMP サーバーとして構成します。
ステップ 4	ip sla server twamp 例 : switch(config)# ip sla server twamp	TWAMP サーバー構成モードを開始します。
ステップ 5	port port-number 例 : switch(config-twamp-srvr)# port 9000	(任意) TWAMP サーバーが接続および制御要求を受信するために使用するポートを設定します。
ステップ 6	timer inactivity seconds 例 : switch(config-twamp-srvr)# timer inactivity 300	(任意) TWAMP 制御セッションの非アクティビティ タイマーを設定します。
ステップ 7	end 例 : switch(config-twamp-srvr)# end	特権 EXEC モードに戻ります。

セッション リフレクタの設定



(注) IP SLA TWAMP Responder v1.0 では、TWAMP サーバーとセッション リフレクタは、同一のデバイスに設定されます。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **feature sla responder**
4. **ip sla responder twamp**
5. **timeout *seconds***
6. **end**

手順の詳細

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : <pre>switch> enable</pre>	特権 EXEC モードを有効にします。 • プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
ステップ 2	configure terminal 例 : <pre>switch# configure terminal</pre>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	feature sla responder 例 : <pre>switch(config)# feature sla responder</pre>	デバイスを TWAMP サーバーとして構成します。
ステップ 4	ip sla responder twamp 例 : <pre>switch(config)# ip sla server twamp</pre>	TWAMP レスポンダ構成モードを開始します。
ステップ 5	timeout <i>seconds</i> 例 : <pre>switch(config-twamp-ref)# timeout 300</pre>	(任意) TWAMP テストセッションのタイムアウトを設定します。
ステップ 6	end 例 : <pre>switch(config-twamp-ref)# end</pre>	特権 EXEC モードに戻ります。

IP SLA TWAMP レスポンダの設定例

IP SLA TWAMP Responder v1.0 の例

次の例と部分的な出力は、同一のシスコ デバイスで IP SLA TWAMP Responder v1.0 用の TWAMP サーバーとセッション リフレクタを設定する方法を示します。この設定では、ポート 862 は TWAMP サーバーが接続および制御要求を受信するために使用する（デフォルト）ポートです。サーバー リスナーのデフォルト ポートは、RFC 指定のポートで、必要に応じて再設定できます。



(注) IP SLA TWAMP Responder が機能するには、制御クライアントとセッション送信元をネットワークに設定する必要があります。

```
switch> enable
switch# configure terminal
switch(config)# ip sla server twamp
switch(config-twamp-srvr)# exit
switch(config)# ip sla responder twamp
switch(config-twamp-ref)# end
switch> show running-config
.
.
.
ip sla responder
ip sla responder twamp
ip sla server twamp
```

IP SLA TWAMP Responder 設定の確認

IP SLA TWAMP Responder の設定情報を表示するには、次のいずれかのタスクを実行します。

コマンド	目的
show ip sla twamp standards	IP SLA TWAMP レスポンダで使用されている RFC 標準を表示します。
show ip sla twamp session	IP SLA TWAMP セッションに関する送信側と受信側の情報を表示します。

コマンド	目的
show ip sla twamp connection [detail requests]	<p>IP SLA TWAMP 接続に関する情報を表示します。次のオプションを指定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Details : 現在の接続の詳細を表示します。詳細には、クライアント IP アドレス、クライアント ポート、VRF、モード、接続状態、制御状態、およびテスト要求の数が含まれます。 • Requests : 現在の接続リクエストを表示します。

次の例は、IP SLA TWAMP Responder で使用されている現在の RFC 標準を示しています。

```
switch# show ip sla twamp standards
Feature                Organization      Standard
TWAMP                  Server IETF      RFC5357
TWAMP                  Reflector IETF   RFC5357
```

次の例は、IP SLA TWAMP セッションに関する送信側と受信側の情報を示しています。

```
switch# show ip sla twamp session
IP SLAs Responder TWAMP is: Enabled
Recv Addr: 30.30.30.1
Recv Port: 7147
Sender Addr: 30.30.30.2
Sender Port: 50790
Sender VRF: default
Session Id: 30.30.30.1:15918249420668138422:DF55BEE9
Connection Id: 21
```

次の例では、現在のクライアント接続の詳細を表示しています。

```
switch# show ip sla twamp connection detail
Connection Id:      21
Client IP Address:  30.30.30.2
Client Port:        58316
Client VRF:         default
Mode:               Unauthenticated
Connection State:   Connected
Control State:      Active
Number of Test Requests - 0:1
```

その他の参考資料

標準および RFC

標準/RFC	タイトル
RFC 5357	『Two-Way Active Measurement Protocol (TWAMP)』
RFC 4656	『One-way Active Measurement Protocol (OWAMP)』

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。