



IP SLA HTTP 動作の構成

この章では、HTTP IP サービス レベル アグリーメント (IP SLA) 動作を構成する方法について説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [IP SLA HTTP 動作の構成 \(1 ページ\)](#)
- [基本的な HTTP GET 動作の構成 \(2 ページ\)](#)
- [オプションパラメータを使用した HTTP GET 動作の構成 \(3 ページ\)](#)
- [IP SLA 動作のスケジューリング \(5 ページ\)](#)
- [トラブルシューティングのヒント \(7 ページ\)](#)

IP SLA HTTP 動作の構成

この章では、Cisco デバイスと HTTP サーバーの間で Web ページを取得するための応答時間をモニタするように、IP サービス レベル契約 (SLA) HTTP 動作を設定する方法について説明します。IP SLA FTP 動作は通常の GET 要求だけをサポートします。

IP SLA HTTP 動作について

HTTP 要求はプロキシサーバーを経由して行うことができます。

HTTP 動作は、シスコ デバイスと HTTP サーバーの間で Web ページを取得するためのラウンドトリップ時間 (RTT) を測定します。HTTP サーバー応答時間の測定は次の 3 つの RTT から構成されます。

- DNS ルックアップ：ドメイン名ルックアップの実行に要する RTT。
- TCP 接続：HTTP サーバーへの TCP 接続の実行に要する RTT。
- HTTP トランザクション時間：要求を送信し、HTTP サーバーからの応答の取得に要する RTT。この動作はホーム HTML ページだけを取得します。

HTTP 操作は、最初に DNS 操作を実行し、DNS RTT を測定します。ドメイン名が見つかったら、HTTP 動作は、適切な HTTP サーバーに対する TCP 接続動作を実行します。次に、HTTP

操作は TCP 接続 RTT を測定します。最後に、HTTP 操作は HTTP 要求を送信し、HTTP サーバーからホーム HTML ページを取得します。次に、HTTP 操作は RTT を測定して、ホーム HTML ページを取得します。HTTP 操作は最後に、「最初のバイトまでの時間」と呼ばれる別の測定を行います。この測定によって、TCP 接続動作の開始から HTTP 操作により取得された最初の HTML バイトを検出するまでの時間が測定されます。総 HTTP RTT は、DNS RTT、TCP 接続 RTT、および HTTP RTT の合計です。合計の HTTP RTT を調べることで、Web ページの取得にかかった RTT を判断して、Web サーバーのパフォーマンス レベルをモニタするのに役立ちます。

GET 要求の場合、IP SLA は指定された URL に基づいて要求の形式を設定します。

IP SLA HTTP 動作の制約事項

IP SLA HTTP 動作には、次の制限があります。

- IP SLA HTTP オペレーションは、Cisco NX-OS リリース 7.0(3)I6(1) 以降の Cisco Nexus 9300 および 9500 シリーズ スイッチでは、HTTP GET プロンプトのみをサポートします。
- 頻度を 60 秒未満に設定すると、送信されるパケット数が増加します。しかしこのことは、スケジュールされた動作の開始時刻が同じ場合、IP SLA 動作のパフォーマンスに悪影響を与える可能性があります。

基本的な HTTP GET 動作の構成

HTTP GET メソッドは、Request-URL で識別される情報を (エンティティの形式で) 取得します。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **ip sla operation-number**
3. **http {get | url [version version-number] [source-ip {ip-address | hostname}] [source-port port-number] [cache {enable | disable}] [proxy proxy-url]}**
4. **frequency seconds**
5. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例 : <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	グローバル設定モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	ip sla operation-number 例： switch(config)# ip sla 10	IP SLA 動作の設定を開始し、IP SLA コンフィギュレーションモードに移行します。
ステップ 3	http{get url [version version-number] [source-ip {ip-address hostname}] [source-port port-number] [cache {enable disable}] [proxy proxy-url]} 例： switch(config-ip-sla-http)# http get http://198.133.219.25	HTTP 動作を定義し、IP SLA コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 4	frequency seconds 例： switch(config-ip-sla-http)# frequency 90	(任意) 指定した IP SLA HTTP 動作を繰り返す間隔を設定します。IP SLA HTTP 動作のデフォルトの最小頻度値は 60 秒です。
ステップ 5	end 例： switch(config-ip-sla-http)# end	IP SLA 構成モードを終了します。

オプションパラメータを使用した HTTP GET 動作の構成

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **ip sla operation-number**
3. **http{get | url [version version-number] [source-ip {ip-address | hostname}] [source-port port-number] [cache {enable | disable}] [proxy proxy-url]}**
4. **history buckets-kept size**
5. **history distributions-of-statistics-kept size**
6. **history enhanced [interval seconds] [buckets number-of-buckets]**
7. **history filter { none | all | overThreshold | failures }**
8. **frequency seconds**
9. **history hours-of-statistics-kept hours**
10. **history live-kept lives**
11. **owner owner-id**
12. **history statistics-distribution-interval milliseconds**
13. **tag text**
14. **threshold milliseconds**
15. **timeout milliseconds**
16. **tos number**
17. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	ip sla operation-number 例： switch(config)# ip sla 10	IP SLA 動作の設定を開始し、IP SLA コンフィギュレーションモードに移行します。
ステップ 3	http{get url [version version-number] [source-ip {ip-address hostname}] [source-port port-number] [cache {enable disable}] [proxy proxy-url]} 例： switch(config-ip-sla)# http get http://198.133.219.25	HTTP 動作を定義し、IP SLA コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 4	history buckets-kept size 例： switch(config-ip-sla-http)# history buckets-kept 25	(任意) IP SLA 動作のライフタイム中に保持する履歴バケット数を設定します。
ステップ 5	history distributions-of-statistics-kept size 例： switch(config-ip-sla-http)# history distribution-of-statistics-kept 5	(任意) IP SLA 動作中にホップ単位で保持する統計情報の配信数を設定します。
ステップ 6	history enhanced [interval seconds] [buckets number-of-buckets] 例： switch(config-ip-sla-http)# history enhanced interval 900 buckets 100	(任意) IP SLA 動作に対する拡張履歴収集をイネーブルにします。
ステップ 7	history filter { none all overThreshold failures } 例： switch(config-ip-sla-http)# history filter failures	(任意) IP SLA 動作の履歴テーブルに格納する情報のタイプを定義します。
ステップ 8	frequency seconds 例： switch(config-ip-sla-http)# frequency 90	(任意) 指定した IP SLA HTTP 動作を繰り返す間隔を設定します。IP SLA HTTP 動作のデフォルトの最小頻度値は 60 秒です。
ステップ 9	history hours-of-statistics-kept hours 例：	(任意) IP SLA 動作を継続する時間の長さを設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
	<code>switch(config-ip-sla-http)# history hours-of-statistics-kept 4</code>	
ステップ 10	history live-kept <i>lives</i> 例： <code>switch(config-ip-sla-http)# history lives-kept 5</code>	(任意) IP SLA 動作を保持するライフ数を設定します。
ステップ 11	owner owner-id 例： <code>switch(config-ip-sla-http)# owner admin</code>	(任意) IP SLA 動作の簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) を構成します。
ステップ 12	history statistics-distribution-interval <i>milliseconds</i> 例： <code>switch(config-ip-sla-http)# history statistics-distribution-interval 10</code>	(任意) IP SLA 動作で維持する各統計情報の配信間隔を設定します。
ステップ 13	tag text 例： <code>switch(config-ip-sla-http)# tag TelnetPollServer1</code>	(任意) IP SLA 動作のユーザー指定 ID を作成します。
ステップ 14	threshold <i>milliseconds</i> 例： <code>switch(config-ip-sla-http)# threshold 10000</code>	(任意) IP SLA 動作によるネットワーク モニタリング統計情報を計算するための上限しきい値を設定します。
ステップ 15	timeout <i>milliseconds</i> 例： <code>switch(config-ip-sla-http)# timeout 10000</code>	(任意) IP SLA 動作の要求パケットからの最大応答時間を設定します。
ステップ 16	tos number 例： <code>switch(config-ip-sla-http)# tos 160</code>	(任意) IP SLA 動作の IP ヘッダー内のタイプ オブ サービス (ToS) バイトを定義します。
ステップ 17	end 例： <code>switch(config-ip-sla-http)# end</code>	IP SLA 構成モードを終了します。

IP SLA 動作のスケジューリング

始める前に

- スケジューリングする前に、すべての IP サービス レベル アグリーメント (SLA) 操作を構成します。

- 複数動作グループでスケジュールされたすべての動作は、頻度が同じでなければなりません。
- 複数動作グループに追加する動作 ID 番号のリストは、カンマ (,) を含めて最大 125 文字に制限されます。
- 動作をスケジュールする前に、次のことを確認してください。
 - スケジューリングする前に、IP SLA 動作を設定しておきます。
 - 複数動作グループでスケジュールされたすべての動作は、頻度が同じでなければなりません。
 - 複数動作グループに追加する動作 ID 番号のリストは、カンマ (,) を含めて最大 125 文字に制限する必要があります。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. スケジュールする IP SLA 動作の数に基づいて、次のいずれかのコマンドを選択します。
 - **ip sla schedule operation number [life { forever | seconds }] [start-time { [hh:mm:ss] [month day | day month] pending | now | after [hh:mm:ss] | ageout seconds } [recurring]**
 - **ip sla group schedule group-operation-number operation-id-numbers { schedule-period schedule-period-range | schedule-together } [ageout seconds] [frequency group-operation-frequency] [life { forever }] start-time { hh:mm [:ss] [month day | day month] | pending | now | after hh:mm [:ss] }**
3. **show ip sla group schedule**
4. **show ip sla group configuration**
5. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例 : <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	スケジュールする IP SLA 動作の数に基づいて、次のいずれかのコマンドを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • ip sla schedule operation number [life { forever seconds }] [start-time { [hh:mm:ss] [month day day month] pending now after [hh:mm:ss] ageout seconds } [recurring] • ip sla group schedule group-operation-number operation-id-numbers { schedule-period schedule-period-range schedule-together } [ageout 	最初のコマンドでは、個々の IP SLA 動作のスケジューリング パラメータを設定しています。 二番目のコマンドでは、複数動作スケジューラ用に IP SLA 動作グループ番号と動作番号の範囲を指定しています。

	コマンドまたはアクション	目的
	<p><i>seconds</i>] [frequency <i>group-operation-frequency</i>] [life {forever}] start-time {<i>hh:mm</i> [:<i>ss</i>] [month <i>day</i> day <i>month</i>] pending now after <i>hh:mm</i> [:<i>ss</i>]}</p> <p>例 :</p> <pre>switch (config-ip-sla-http)# ip sla schedule 10 life forever start-time now switch (config-ip-sla-http)# ip sla group schedule 10 life schedule-period frequency switch (config-ip-sla-http)# ip sla group schedule 1.3.4.6-9 life forever start-time now switch (config-ip-sla-http)# ip sla group schedule 1.3.4.6-9 schedule-period 50 frequency range 80-100</pre>	
ステップ 3	<p>show ip sla group schedule</p> <p>例 :</p> <pre>switch(config-ip-sla-http)# show ip sla group schedule</pre>	(任意) IP SLA グループ スケジュールの詳細を表示します。
ステップ 4	<p>show ip sla group configuration</p> <p>例 :</p> <pre>switch(config-ip-sla-http)# show ip sla group configuration</pre>	(任意) IP SLA 設定の詳細を表示します。
ステップ 5	<p>end</p> <p>例 :</p> <pre>switch(config-ip-sla-http)# end</pre>	IP SLA 構成モードを終了します。

トラブルシューティングのヒント

IP SLA 動作で統計が生成されない場合は、**verify-data** コマンドを使用して構成します。これにより、操作ごとに応答の破損がないかチェックできます。IP SLA 動作が実行されていないことを確認してください。そうでないと、**verify-data** コマンドによって不要なオーバーヘッドが生成されます。

IP SLA 動作に関する問題のトラブルシューティングを行うには、**debug ip sla trace** コマンドと **debug ip sla error** コマンドを使用します。

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。