

# コマンドラインインターフェイス(CLI)を使用したスイッチでのグローバルリンク層検出プロトコル(LLDP)の設定

## 目的

Link Layer Discovery Protocol(LLDP)Media Endpoint Discovery(MED)は、音声やビデオ、デバイスロケーション検出、トラブルシューティング情報などのアプリケーションのネットワークポリシーのアドバタイズメントを可能にするなど、メディアエンドポイントデバイスをサポートする追加機能を提供します。LLDPとCisco Discovery Protocol(CDP)はどちらも同様のプロトコルであり、LLDPはベンダーの相互運用性を促進し、CDPはシスコ独自のものであるという違いがあります。

LLDPは、シスコ独自ではないデバイスとシスコ独自のデバイスの間で作業する必要があるシナリオで使用できます。トラブルシューティングの目的でLLDPプロトコルを使用できます。スイッチは、ポートの現在のLLDPステータスに関するすべての情報を提供します。この情報を使用して、ネットワーク内の接続の問題を修正できます。

この記事では、スイッチのLLDPプロパティを設定する方法について説明します。

注：Webベースのユーティリティを使用してスイッチのLLDPプロパティを設定する方法については、[ここをクリックしてください](#)。

## 該当するデバイス

- Sx300シリーズ
- Sx350シリーズ
- SG350Xシリーズ
- Sx500シリーズ
- Sx550Xシリーズ

## [Software Version]

- 1.4.7.05 — Sx300、Sx500
- 2.2.8.4 — Sx350、SG350X、Sx550X

## CLIを使用したスイッチでのグローバルLLDPプロパティの設定

### グローバルLLDPプロパティの設定

ステップ1：スイッチコンソールにログインします。デフォルトのユーザ名とパスワードは **cisco** です。新しいユーザ名またはパスワードを設定している場合は、クレデンシャルを入力します。

```
User Name:cisco
Password:*****
```

注：この例では、SG350XスイッチにTelnetでアクセスします。

ステップ2：スイッチの特権EXECモードで、次のように入力してグローバルコンフィギュレーションコンテキストを入力します。

```
SG350X#configure
```

ステップ3：スイッチでLLDP機能をグローバルに有効にするには、次のように入力します。

```
SG350X(config)#lldp run
```

注：LLDPはデフォルトでグローバルに有効になっています。

```
SG350X#configure
SG350X(config)#lldp run
SG350X(config)#
```

ステップ4: ( オプション ) LLDP機能をグローバルに無効にするには、次のように入力します。

```
SG350X(config)# no lldp run
```

ステップ5: ( オプション ) LLDPがグローバルに無効になっている場合のLLDPパケット処理を定義するには、次のように入力します。

```
SG350X(config)#lldp lldpdu [filtering |]
```

次のオプションがあります。

- フィルタリング：LLDPがグローバルに無効になっている場合、LLDPパケットがフィルタリングまたは削除されることを指定します。
  - flooding:LLDPがグローバルに無効な場合、LLDPパケットがVirtual Local Area Network ( VLAN ; 仮想ローカルエリアネットワーク ) のすべてのインターフェイスにフラッディングまたは転送されることを指定します。
- 注：この例では、フラッディングが入力されています。

```
SG350X(config)#no lldp run
SG350X(config)#lldp lldpdu flooding
SG350X(config)#
```

注：LLDPパケットは、LLDPがグローバルに無効になっている場合にフィルタリングされません。

LLDPがグローバルに無効で、LLDPパケット処理モードがフラッディングの場合、LLDPパケットは次の例外を除いてデータパケットとして扱われます。

- VLAN入カールールは、LLDPパケットには適用されません。LLDPパケットは、スパニングツリープロトコル(STP)状態がフォワーディングになっているすべてのポートでトラップされます。
- デフォルトのdeny-allルールはLLDPパケットには適用されません。
- VLAN出カールールはLLDPパケットには適用されません。LLDPパケットは、STP状態がフォワ

ーディングになっているすべてのポートにフラッディングされます。

- LLDPパケットはタグなしで送信されます。

ステップ6:LLDP通知の最大伝送レートを設定するには、次のように入力します。

```
SG350X(config)# lldp notifications interval [seconds]
```

- interval seconds : デバイスは、指定された期間内に複数の通知を送信しません。範囲は5 ~ 3600秒です。デフォルトの間隔は5秒ごとに設定されます。

注 : この例では、使用される間隔は360秒です。

```
SG350X(config)#lldp run
SG350X(config)#lldp notifications interval 360
SG350X(config)#
```

ステップ7:( オプション ) LLDP通知の最大伝送レートをデフォルト設定に戻すには、次のように入力します。

```
SG350X(config)# no lldp notifications interval
```

ステップ8 : ソフトウェアがLLDPアップデートを送信する頻度を指定するには、次のように入力します。

```
SG350X(config)# lldp timer [seconds]
```

- timer seconds : ソフトウェアがLLDPアップデートを送信する頻度を秒単位で指定します。範囲は5 ~ 32768秒です。デフォルト値は 30 秒です。

注 : この例では、使用されるタイマーは60秒です。

```
SG350X(config)#lldp run
SG350X(config)#lldp notifications interval 360
SG350X(config)#lldp timer 60
SG350X(config)#
```

ステップ9:( オプション ) デフォルトのLLDPタイマー設定を復元するには、次のように入力します。

```
SG350X(config)# no lldp timer
```

ステップ10 : 受信側デバイスがLLDPパケットを廃棄する前に保持する時間を指定するには、次のように入力します。

```
SG350X(config)# lldp hold-multiplier [number]
```

- hold-multiplier number:LLDPパケットのホールドタイムインターバルをLLDPタイマー値の倍数として指定します。範囲は2 ~ 10で、デフォルト値は4です。

注 : この例では、保持乗数の値は5に設定されています。

```
SG350X(config)#lldp run
SG350X(config)#lldp notifications interval 360
SG350X(config)#lldp timer 60
SG350X(config)#lldp hold-multiplier 5
SG350X(config)#
```

ステップ11:( オプション ) LLDP通知の最大伝送レートをデフォルト設定に戻すには、次のように入力します。

```
SG350X(config)# no lldp hold-multiplier
```

ステップ12:LLDPポートがLLDP送信を再初期化するまで待機する最小時間を指定するには、次のように入力します。

```
SG350X(config)#lldp reinit [seconds]
```

- reinit seconds:LLDPポートがLLDP送信を再初期化するまで待機する最小時間 ( 秒 ) を指定します。範囲は1 ~ 10で、デフォルト値は2秒です。

注：この例では、再初期化LLDP送信時間は3秒に設定されています。

```
SG350X(config)#lldp run
SG350X(config)#lldp notifications interval 360
SG350X(config)#lldp timer 60
SG350X(config)#lldp hold-multiplier 5
SG350X(config)#lldp reinit 3
SG350X(config)#
```

ステップ13: ( オプション ) スイッチの再初期化LLDP送信設定を元に戻すには、次のように入力します。

```
SG350X(config)# no lldp reinit
```

ステップ14:LLDPローカルシステムMIBの変更に起因する連続するLLDPフレーム送信間の経過時間を設定するには、次のように入力します。

```
SG350X(config)#lldp tx-delay [seconds]
```

- tx-delay seconds:LLDPローカルシステムMIBの値またはステータスの変更によって開始される、連続するLLDPフレーム送信の間隔 ( 秒 ) を指定します。範囲は1 ~ 8192秒で、デフォルトの送信遅延は2秒です。

注：この例では、送信遅延は15秒に設定されています。

```
SG350X(config)#lldp run
SG350X(config)#lldp notifications interval 360
SG350X(config)#lldp timer 60
SG350X(config)#lldp hold-multiplier 5
SG350X(config)#lldp reinit 3
SG350X(config)#lldp tx-delay 15
SG350X(config)#
```

ステップ15: ( オプション ) 送信遅延値をデフォルト設定に戻すには、次のように入力します。

```
SG350X(config)# no lldp tx-delay
```

ステップ16: ( オプション ) LLDPメッセージのシャーシIDアドバタイズメントの送信元を設定するには、次のように入力します。

```
SG350X(config)#lldp chassis-id [mac-address | host-name]
```

次のオプションがあります。

- mac-address : デバイスのメディアアクセスコントロール(MAC)アドレスを使用するシャーシIDを指定します。これがデフォルト設定です。
- host-name : デバイス設定のホスト名を使用するシャーシIDを指定します。

注：この例では、host-nameが使用されています。

```
SG350X(config)# ldp chassis-id host-name
SG350X(config)#
```

ステップ17: ( オプション ) シャーシIDソースをデフォルト設定に復元するには、次のように入力します。

```
SG350X(config)# no lldp chassis-id
```

ステップ18: ポートがアップすると、LLDPはファーストスタートメカニズムを使用して、通常よりも高速にパケットを送信できます。ファーストスタートメカニズムのアクティブ化中に送信されるパケットの数を設定するには、次のように入力します。

```
SG350X(config)#lldp med fast-start repeat-count [number]
```

- repeat-count number : 高速起動メカニズムのアクティブ化中に、高速起動LLDPデータユニット(LLDPDU)が送信される回数を指定します。範囲は1 ~ 10で、デフォルト値は3です。

注: この例では、繰り返しカウント数は5に設定されています。

```
SG350X(config)#lldp med fast-start repeat-count 5
SG350X(config)#
```

ステップ19: ( オプション ) repeatカウンタをデフォルト設定に戻すには、次のように入力します。

```
SG350X(config)#no lldp med fast-start repeat-count
```

ステップ20:exitコマンドを入力して、スイッチの特権EXECモードに戻ります。

```
SG350X#exit
```

```
SG350X(config)#lldp med fast-start repeat-count 5
SG350X(config)#exit
SG350X#
```

ステップ21: ( オプション ) スイッチの特権EXECモードで、次のように入力して、設定をスタートアップコンフィギュレーションファイルに保存します。

```
SG350X#copy running-config startup-config
```

```
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?
```

ステップ22. ( オプション ) Overwrite file [startup-config]..プロンプトが表示されたら、キーボードでYを押して、Noを押します。

```
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?Y
10-May-2017 04:59:37 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination URL flash://system/configuration/startup-config
10-May-2017 04:59:39 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
SG350X#
```

注: この例では、Yを押します。

これで、CLIを使用してスイッチのグローバルLLDPプロパティを正しく設定できました。

Webベースのユーティリティを使用してスイッチの特定のポートでLLDP設定を行う方法については、[ここをクリックして手順を参照してください](#)。CLIベースの手順については、[ここをクリックします](#)。

## Show LLDP Configuration Settings

ステップ1：スイッチの特権EXECモードで、次のように入力して、グローバルLLDP設定を表示します。

```
SG350X#show lldp configuration [interface-id |]
```

次のオプションがあります。

- interface-id: ( オプション ) ポートIDを指定します。
- [詳細(Detailed)]: ( オプション ) 現在のポートに加えて、存在しないポートの情報を表示します。

注：この例では、詳細なLLDP設定が表示されます。

```
SG350X#show lldp configuration detailed

LLDP state: Enabled
Timer: 60 Seconds
Hold multiplier: 5
Reinit delay: 3 Seconds
Tx delay: 15 Seconds
Notifications Interval: 360 Seconds
LLDP packets handling: Filtering
Chassis ID: host-name

```

Port	State	Optional TLVs	Address	Notifications
gi1/0/1	Rx and Tx	SN, SC	automatic	Disabled
gi1/0/2	Rx and Tx	SN, SC	automatic	Disabled
gi1/0/3	Rx and Tx	SN, SC	automatic	Disabled
gi1/0/4	Rx and Tx	SN, SC	automatic	Disabled
gi1/0/5	Rx and Tx	SN, SC	automatic	Disabled
gi1/0/6	Rx and Tx	SN, SC	automatic	Disabled
gi1/0/7	Rx and Tx	SN, SC	automatic	Disabled
gi1/0/8	Rx and Tx	SN, SC	automatic	Disabled
gi1/0/9	Rx and Tx	SN, SC	automatic	Disabled
gi1/0/10	Rx and Tx	SN, SC	automatic	Disabled
gi1/0/11	Rx and Tx	SN, SC	automatic	Disabled

```
More: <space>, Quit: q or CTRL+Z, One line: <return>
```

LLDP設定には、次の情報が表示されます。

- LLDP状態：スイッチ内のLLDPの状態。
- Timer:LLDPアップデート間の時間間隔。
- Hold multiplier：受信デバイスがLLDPパケットを廃棄する前に保持する時間（タイマー間隔の倍数）。
- 再送信遅延：LLDPポートがLLDP送信を再初期化する前に待機する最小時間間隔。
- Tx delay:LLDPローカルシステムのMIBの値/ステータスによって開始される、連続する

LLDPフレーム送信間の遅延が変化します。

- Notifications Interval:LLDP通知の最大伝送レート。
- LLDPパケット処理 : LLDPがグローバルに無効になっている場合のLLDPパケット処理。
- シャーシID : シャーシのID。
- Port : ポート番号。
- State : ポートのLLDP状態。
- オプションTLV : アドバタイズされるオプションのTLV。可能な値 :
  - PD – ポートの説明
  
  - SN – システム名
  
  - SD – システムの説明
  
  - SC – システム機能
  
- Address : アドバタイズされる管理アドレス。
- [Notifications]:LLDP通知が有効か無効かを示します。
- PVID: ( インターフェイス ) ポートVLAN IDがアドバタイズされます。
- PPVID: ( インターフェイス ) プロトコルポートVLAN IDがアドバタイズされます。
- Protocols ( プロトコル ) : ( インターフェイス ) 選択したプロトコル。  
これで、CLIを使用して、スイッチに設定されているLLDP設定が表示されるはずですが。