

LLDP (Link Layer Discovery Protocol) Media Endpoint Discovery (MED)-poortinstellingen op een switch via de Opdracht Line Interface (CLI) configureren

Doel

Dit artikel bevat instructies hoe u de LLDP-poortinstellingen (Link Layer Discovery Protocol) op de switch via de opdrachtregel (CLI) kunt configureren.

Inleiding

LLDP stelt een apparaat in staat zijn identificatie, configuratie en mogelijkheden bekend te maken met aangrenzende apparaten die vervolgens de gegevens opslaan in een Management Information Base (MIB). LLDP en Cisco Discovery Protocol (CDP) zijn beide soortgelijke protocollen, maar het verschil is dat LLDP interoperabiliteit van leveranciers vergemakkelijkt en CDP Cisco-eigendomsrechten eigen is. De informatie die tussen de burens wordt gedeeld, helpt de tijd te beperken die nodig is om een nieuw apparaat aan het LAN (Local Area Network) toe te voegen en biedt ook details die nodig zijn om veel configuratieproblemen op te lossen.

LLDP kan worden gebruikt in scenario's waar u moet werken tussen apparaten die niet voor eigen rekening van Cisco zijn en apparaten die voor eigen rekening van Cisco zijn. De switch geeft alle informatie over de huidige LLDP-status van poorten en u kunt deze informatie gebruiken om aansluitingsproblemen binnen het netwerk te repareren. Dit is een van de protocollen die door netwerkzoektoepassingen worden gebruikt, zoals [FindIT Network Management](#) om apparaten in het netwerk te ontdekken.

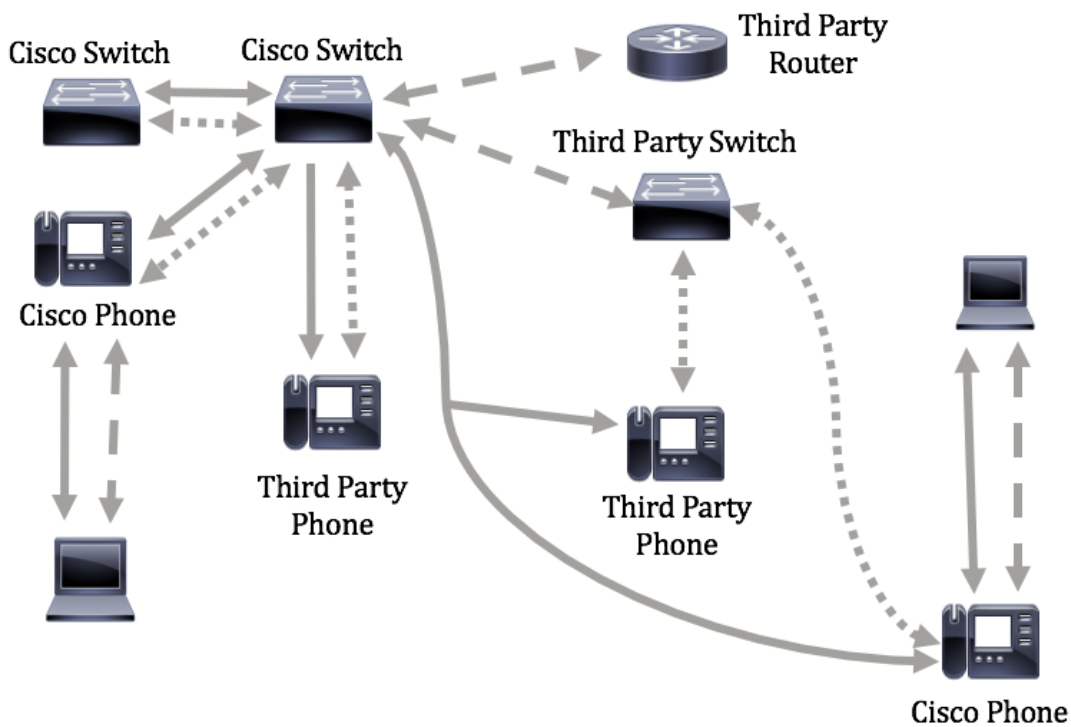
LLDP Media Endpoint Discovery (MED) biedt extra mogelijkheden om media-endpointapparaten te ondersteunen, zoals advertentie van netwerkbeleid voor toepassingen zoals spraak of video, ontdekking van apparaatlocatie en informatie over probleemoplossing. Een LDP-MED netwerkbeleid is een verzameling configuratie instellingen die gebruikt worden voor real-time toepassingen zoals spraak of video. Elke uitgaande LLDP-pakketten naar het aangesloten media-endpointapparaat zal een netwerkbeleid bevatten. De MED stuurt haar verkeer als bepaald in het netwerkbeleid.

Een bepaalde LAN-switch kan apparaten hebben met een of meer van de volgende functies die aan deze schakelaar zijn gekoppeld:

- Apparaten die alleen LLDP-MED ondersteunen (zoals een derde telefoon)
- Apparaten die alleen CDP ondersteunen (zoals een oudere Cisco-switch of een oudere Cisco-telefoon)
- Apparaten die alleen LLDP ondersteunen (zoals een router van derden of een schakelaar van derden)
- Apparaten die zowel LLDP als CDP ondersteunen (zoals een Cisco-router)
- Apparaten die zowel LLDP-MED als CDP ondersteunen (zoals een Cisco-telefoon)
- Apparaten die LLDP, LLDP-MED en CDP ondersteunen (zoals een Cisco-switch)

In het onderstaande schema is een scenario weergegeven waarin CDP- en LLDP- of LLDP-MED-

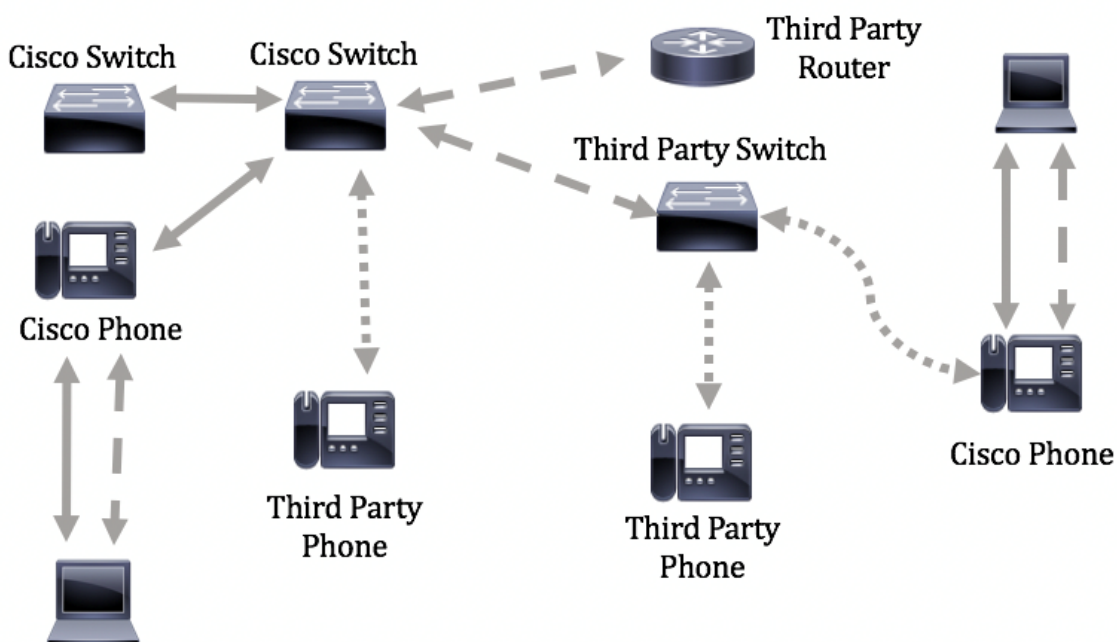
protocollen tegelijkertijd op Cisco-apparaten worden uitgevoerd. U kunt de instelling configureren zodat elk van deze protocollen uitgeschakeld kan worden.



Legend:

- Cisco Discovery Protocol
- LLDP-MED
- - - LLDP

In het onderstaande schema is een scenario weergegeven waarin de controle in protocollen al dienovereenkomstig is geconfigureerd: CDP wordt gebruikt tussen Cisco-apparaten terwijl LLDP-MED wordt gebruikt tussen Cisco-apparaten en apparaten van derden.



Belangrijk: De configuratie van het LDP-MED-netwerkbeleid is een voorwaarde voor deze

configuratie. Om te weten hoe te om netwerkbeleid door het web-based hulpprogramma te configureren klikt u [hier](#) voor instructies. Klik [hier](#) voor instructies met de opdrachtregel.

Toepasselijke apparaten

- Sx300 Series
- Sx350 Series
- SG350X Series
- Sx500 Series
- Sx550X Series

Softwareversie

- 1.4.7.05 - SX300, SX500
- 2.2.8.4 - SX350, SG350X, SX550X

PPP-MED-poortinstellingen op de switch via de CLI configureren

De ontdekking van het netwerkbeleid is een van de belangrijkste eigenschap omdat het een mechanisme voor een schakelaar voorziet om een telefoon van het aantal van VLAN te melden dat het zou moeten gebruiken. De telefoon kan in om het even welke schakelaar aansluiten, zijn aantal van VLAN verkrijgen, en dan de communicatie met de vraagcontrole beginnen. De ontdekking van het netwerkbeleid lost vandaag het belangrijkste probleem op met derdentelefoons die met de switches van Cisco werken zowel als Cisco telefoons die met de switches van derden werken. Voor beide gevallen maakt een interworking-probleem de inzet problematisch.

Een netwerkbeleid, indien geconfigureerd, kan in de uitgaande LLDP-pakketten worden opgenomen in het aangesloten LLDP-media-eindpunt. Het media eindpunt apparaat moet zijn verkeer verzenden zoals bepaald in het netwerkbeleid het ontvangt. Bijvoorbeeld, kan een beleid voor Voice over Internet Protocol (VoIP) verkeer worden tot stand gebracht dat VoIP telefoon leert:

- Verzend spraakverkeer op VLAN 10 als gelabeld pakket en met 802.1p prioriteit 5.
- Verzend spraakverkeer met gedifferentieerd servicescodepunt (DSCP) 46.

Standaard is er geen geconfigureerd netwerkbeleid op de switch. De standaard LLDP-MED globale en interface instellingen zijn de volgende:

Functie	Standaard instelling
LLDP-MED netwerkbeleidsspraak	Automatisch
LLDP-MED Fast Start aantal herhalen	3
LLDP-MED-functies (interface)	Ja
LLDP-MED netwerkbeleid (interface)	Ja (auto)
LLDP-MED-locatie (interface)	Nee
LLDP-MED PoE (interface)	Nee
LLDP-MED-kennisgevingen (interface)	Uitgeschakeld
LLDP-MED-inventaris (interface)	Nee

Belangrijk: Aangezien LLDP normaal uitgeschakeld wordt, moet u dit eerst activeren voordat u de

LLDP-MED-instellingen op uw schakelaar configureren. Klik [hier](#) om de wereldwijde LLDP-eigenschappen van uw schakelaar in te schakelen en te configureren.

Configuratie-instellingen van LLDP-MED op de switch bekijken

Stap 1. Meld u aan bij de switch-console. De standaardwaarden voor gebruikersnaam en wachtwoord zijn cisco/cisco. Als u een nieuwe gebruikersnaam of wachtwoord heeft geconfigureerd, moet u deze inloggegevens gebruiken.

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

Opmerking: Afhankelijk van het exacte model van de switch kunnen de opdrachten variëren. In dit voorbeeld wordt de SG350X-switch benaderd via Telnet.

Stap 2. Voer het volgende in om de huidige configuratie-instellingen van de poort of poorten weer te geven die u wilt configureren:

```
SG350X#show LDP-configuratie [interface-id] | gedetailleerd]
```

De opties zijn:

- interface-id - (optioneel) Specificeert de poort-ID.
- Gedetailleerde - (Optioneel) informatie over displays voor niet-huidige poorten naast de huidige poorten.

Opmerking: In dit voorbeeld worden de LLDP-configuratieinstellingen voor ge1/0/5 weergegeven. De LLDP-MED configuratie instellingen voor de gespecificeerde interface worden allemaal op de standaardwaarden ingesteld.

```
SG350X#show lldp med configuration ge1/0/5
```

Port	Capabilities	Network policy	Location	POE	Notifications	Inventory
gi1/0/5	Yes	Yes	No	No	Disabled	No

```
Network policies:
SG350X#
```

U had nu met succes de LLDP-MED-instellingen op uw schakelaar door de CLI moeten zien.

LLDP-MED op een poort uitschakelen

U kunt de interface configureren om pakketten op selectieve wijze niet op het netwerk te verzenden en ontvangen. Wanneer u LLDP-MED op een bepaalde poort uitschakelt, kunt u CDP configureren om de controle over te nemen. Dit is voordelig als het aangesloten apparaat op de haven een schakelaar of de telefoon van Cisco is.

Stap 1. Voer in de modus Geprivigeerde EXEC van de switch de context van Global Configuration in door het volgende in te voeren:

```
SG350X#configuratie
```

Stap 2. Voer de interface in die u wilt configureren door het volgende in te voeren:

```
SG350X (configuratie)#interface [interface-id]
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/5
SG350X(config-if)#
```

Stap 3. Voer het volgende in om LLDP-MED op de specifieke poort uit te schakelen:

```
SG350X (configuratie)#lldp med-module
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ae1/0/5
SG350X(config-if)#lldp med disable
SG350X(config-if)#
```

Stap 4. Voer de **end** opdracht in om terug te keren naar de bevoorrechte EXEC-context:

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/5
SG350X(config-if)#lldp med disable
SG350X(config-if)#end
SG350X#
```

Stap 5. (optioneel) Voer het volgende in om de geconfigureerde instellingen te controleren:

```
SG350X(config-if)#end
SG350X#show lldp med configuration ge1/0/5
```

Port	Capabilities	Network policy	Location	POE	Notifications	Inventory
gi1/0/5	No	No	No	No	Disabled	No

```
Network policies:
SG350X#
```

U zou nu met succes LLDP-MED op de specifieke poort op uw schakelaar door de CLI moeten hebben uitgeschakeld.

LLDP-MED poortinstellingen configureren

Door de LLDP-MED-instellingen op een poort te configureren kunt u voor elke interface de LLDP-MED Type-Lengte Values (TLV's) en/of het netwerkbeleid selecteren dat in de vertrekkende LLDP-MED-advertentie moet worden opgenomen. LLDP-MED TLV's worden gebruikt om individuele stukjes informatie te beschrijven die de protocollen overdragen.

Stap 1. Voer in de modus Geprivigeerde EXEC van de switch de context van Global Configuration in door het volgende in te voeren:

```
SG350X#configuratie
```

Stap 2. Voer de interface in die u wilt configureren door het volgende in te voeren:

Opmerking: Zorg ervoor dat het apparaat dat op deze poort is aangesloten LLDP ondersteunt, zoals een Cisco-telefoon, een derdentelefoon of een Cisco-schakelaar.

```
SG350X (configuratie)#interface [interface-id]
```

Opmerking: In dit voorbeeld wordt interface ge1/0/5 gebruikt.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/5
SG350X(config-if)#
```

Stap 3. Voer het volgende in om instellingen voor LLDP-MED op de specifieke poort te definiëren:

```
SG350X (fig-als)#lldp med enabled [tlv]
```

De opties zijn:

- inschakelen - LLDP-MED op de poort inschakelen.
- tlv - specificeert de TLV die moet worden opgenomen. De beschikbare TLV's zijn:
 - netwerk-beleid - Specificeert of het TLV van het Netwerkbeleid wordt verzonden.
 - locatie - Specificeert of locatie-TLV wordt verzonden.
 - PPP - Specificeert of Power over Ethernet Power Sourcing Equipment (PoE-PSE) wordt verzonden.
 - inventarisatie - specificeert of inventaris - TLV wordt doorgegeven.

Opmerking: Standaard is LLDP-MED ingeschakeld met het TLV van het netwerkbeleid. De capaciteiten TLV zijn altijd inbegrepen als LLDP-MED is ingeschakeld.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/5
SG350X(config-if)#lldp med enable network-policy
SG350X(config-if)#
```

Stap 4. (optioneel) Om de LLDP-MED-instellingen van de poort te herstellen, voert u het volgende in:

```
SG350X (Config-als)#Nulldp med
```

Stap 5. Om het LDP-MED-netwerkbeleid op de haven te definiëren, voert u het volgende in:

```
SG350X (configuratie)#lldp med netwerk-beleid [add/drop-multiplexing] | verwijder] nummer
```

De opties zijn:

- voeg aantal toe of verwijder - heft of verwijdert het gespecificeerde netwerkbeleid aan de interface dienovereenkomstig.
- nummer - Specificeert het sequentiële nummer van het netwerkbeleid. Het bereik is 1-32

Opmerking: Voor elke poort kunt u slechts één netwerkbeleid per toepassing toevoegen, zoals stem, stem-signalering, enzovoort. In dit voorbeeld wordt netwerkbeleid 1 toegevoegd.

```
[SG350X(config)#interface ge1/0/5
[SG350X(config-if)#lldp med enable network-policy
[SG350X(config-if)#lldp med network-policy add 1
[SG350X(config-if)#
```

Stap 6. (Optioneel) Om al het LDP-MED-netwerkbeleid uit de poort te verwijderen, voert u het volgende in:

```
SG350X (fig-als)#nevel dp med netwerk-beleid [nummer]
```

Stap 7. (Optioneel) Om het verzenden van de LLDP-MED topologie te configureren verandert Eenvoudig Netwerkbeheerprotocol (SNMP)-kennisgevingen op een specifieke poort, specificeert u het volgende:

```
SG350X (configuratie-als)#lldp med meldingstoetsing [Schakel] in | uitschakelen]
```

De opties zijn:

- inschakelen - schakelt u het verzenden van LLDP-MED-kennisgevingen over topologie in.
- schakelt uit - schakelt het verzenden van LLDP-MED berichten over topologie uit.

Opmerking: In dit voorbeeld worden SNMP-meldingen ingeschakeld. De standaardinstelling is uitgeschakeld.

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#interface ge1/0/5
[SG350X(config-if)#lldp med enable network-policy
[SG350X(config-if)#lldp med network-policy add 1
[SG350X(config-if)#lldp med notifications topology-change enable
[SG350X(config-if)#
```

Stap 8. Om de locatieinformatie voor LLDP-MED van een poort te configureren voert u het volgende in:

```
SG350X (configuratie-if)#lldp med location {[gecoördineerde gegevens] | [civic-adresgegevens] |
[gegevens van het ecs-elin]}
```

De opties zijn:

- coördinaat gegevens - Specificeert de locatiegegevens als coördinaten in hexadecimaal formaat. Dit geeft de coördinatenlocatie, zoals ID, breedtegraad, hoogte, lengtegraad, hoogtype enzovoort. U kunt 16 paren hexadecimale getallen in dit veld invoeren.
- burgerlijke adresgegevens - Specificeert de locatiegegevens als een burgeradres in hexadecimaal formaat. Dit geeft de locatieburgerlijke adressen zoals Naam, Postcode, Bouwnummer, Eenheid, Vloer, Landmark enzovoort. U kunt 6 tot 160 paren hexadecimale getallen in dit veld invoeren.
- CCS-elin-gegevens - specificeert de locatiegegevens als een Noodhulpdienst Noodlocatie-identificatienummer (ECS ELIN) in hexadecimaal formaat. Dit wordt gebruikt om de locatie van het netwerkapparaat aan de hand van de ELIN-informatie te specificeren. U kunt 10 tot 25 paren hexadecimale getallen in dit veld invoeren.
- gegevens - Specificeert de locatiegegevens in het formaat gedefinieerd in ANSI/TIA 1057: hexadecimale gegevens met punten. Elke byte in een hexadecimale tekenstring is twee

hexadecimale cijfers. Bytes worden gescheiden door een punt of een punt.

Opmerking: In dit voorbeeld worden het 12AB34AB34CD56EF en ecs-elin 12AB34CD56EF78AB90CD12EF gebruikt.

```
SG350X(config-if)#lldp med notifications topology-change enable
SG350X(config-if)#lldp med location civic-address 12AB34CD56EF
SG350X(config-if)#lldp med location ecs-elin 12AB34CD56EF78AB90CD12EF
SG350X(config-if)#
```

Stap 9. Voer de **end** opdracht in om terug te gaan naar de bevoorrechte EXEC-context:

```
SG350X(config-if)#end
```

```
[SG350X(config-if)#lldp med location civic-address 12AB34CD56EF
[SG350X(config-if)#lldp med location ecs-elin 12AB34CD56EF78AB90CD12EF
[SG350X(config-if)#end
SG350X#
```

Stap 10. (optioneel) Voer het volgende in om de geconfigureerde instellingen te controleren:

```
SG350X#show LDP-configuratie [interface-id]
```

```
[SG350X(config-if)#end
[SG350X#show lldp med configuration ge1/0/5
```

Port	Capabilities	Network policy	Location	POE	Notifications	Inventory
gi1/0/5	Yes	Yes	No	No	Enabled	No

```
Network policies: 1
Location:
Civic-address: 12:ab:34:cd:56:ef:78:ab:90:cd:12:ef
Ecs-elin: 12:ab:34:cd:56:ef:78:ab:90:cd:12:ef
SG350X#
```

Stap 1. (Optioneel) In de bevoorrechte EXEC-modus van de switch, slaat u de geconfigureerde instellingen op in het opstartconfiguratiebestand, door het volgende in te voeren:

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

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

Stap 12. (Optioneel) Druk op **Y** for Yes of **N** for No op uw toetsenbord zodra het bestand overschrijven [startup-fig]... onmiddellijk verschijnt.


```
[SG350X#copy running-config startup-config ]
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?Y
16-May-2017 05:45:25 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination
URL flash://system/configuration/startup-config
16-May-2017 05:45:28 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
SG350X#
```

U dient nu met succes de LLDP-MED-instellingen op de poort van uw schakelaar door de CLI te configureren.

Om meer over LLDP en LLDP-MED te leren en te begrijpen, klik [hier](#).

Bekijk een video gerelateerd aan dit artikel...

[Klik hier om andere Tech Talks uit Cisco te bekijken](#)