

Configurar as Configurações de Política de Rede do Protocolo de Identificação de Camada de Enlace (LLDP - Link Layer Discovery Protocol) (MED - Media Endpoint Discovery) em um Switch através da Interface de Linha de Comando (CLI - Command Line Interface)

Objetivo

O Link Layer Discovery Protocol (LLDP) permite que um dispositivo anuncie sua identificação, configuração e recursos aos dispositivos vizinhos que armazenam os dados em uma Base de Informações de Gerenciamento (MIB - Management Information Base). O LLDP e o Cisco Discovery Protocol (CDP) são ambos protocolos semelhantes, e a diferença é que o LLDP facilita a interoperabilidade do fornecedor e o CDP é proprietário da Cisco. As informações compartilhadas entre os vizinhos ajudam a reduzir o tempo necessário para adicionar um novo dispositivo à rede local (LAN) e também fornecem detalhes necessários para solucionar muitos problemas de configuração.

O LLDP pode ser usado em cenários onde você precisa trabalhar entre dispositivos que não são proprietários da Cisco e dispositivos que são proprietários da Cisco. O switch fornece todas as informações sobre o status atual de LLDP das portas e você pode usar essas informações para corrigir problemas de conectividade na rede. Esse é um dos protocolos usados por aplicativos de descoberta de rede, como o FindIT Network Management, para descobrir dispositivos na rede.

O LLDP Media Endpoint Discovery (MED) fornece recursos adicionais para suportar dispositivos de endpoint de mídia, como para permitir o anúncio de políticas de rede para aplicativos como voz ou vídeo, detecção de localização de dispositivos e informações de solução de problemas. Uma política de rede LLDP-MED é um conjunto de configurações usado para aplicativos em tempo real, como voz ou vídeo. Cada pacote LLDP de saída para o dispositivo de endpoint de mídia conectado terá uma política de rede incluída nele. O MED envia seu tráfego conforme definido na política de rede.

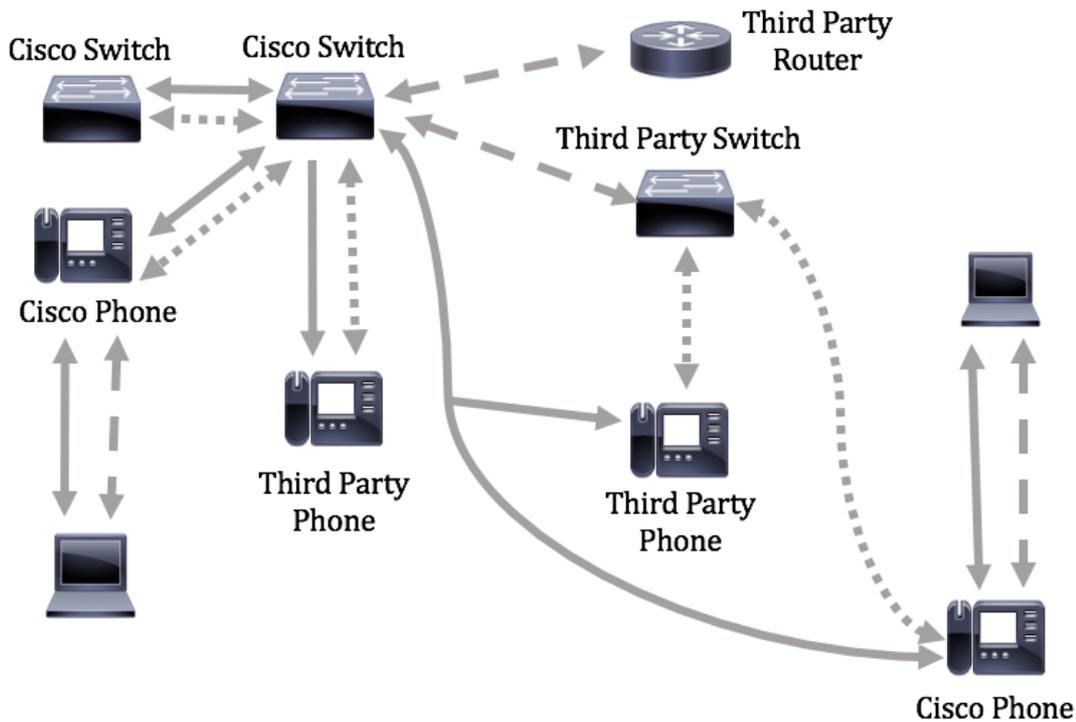
Note: É sua responsabilidade criar manualmente as redes locais virtuais (VLANs) e suas associações de portas com base nas políticas de rede e nas interfaces associadas. Para saber como definir as configurações de participação na VLAN de porta em seu switch por meio do utilitário baseado na Web, clique [aqui](#).

Um determinado switch LAN pode ter dispositivos com qualquer um dos seguintes conjuntos de recursos conectados a ele:

- Dispositivos que suportam somente LLDP-MED (como um telefone de terceiros)
- Dispositivos que suportam somente o CDP (como um switch Cisco mais antigo ou um telefone Cisco mais antigo)
- Dispositivos que suportam somente LLDP (como um roteador de terceiros ou um switch de terceiros)
- Dispositivos que suportam LLDP e CDP (como um roteador Cisco)

- Dispositivos que suportam LLDP-MED e CDP (como um telefone Cisco)
- Dispositivos que suportam LLDP, LLDP-MED e CDP (como um switch Cisco)

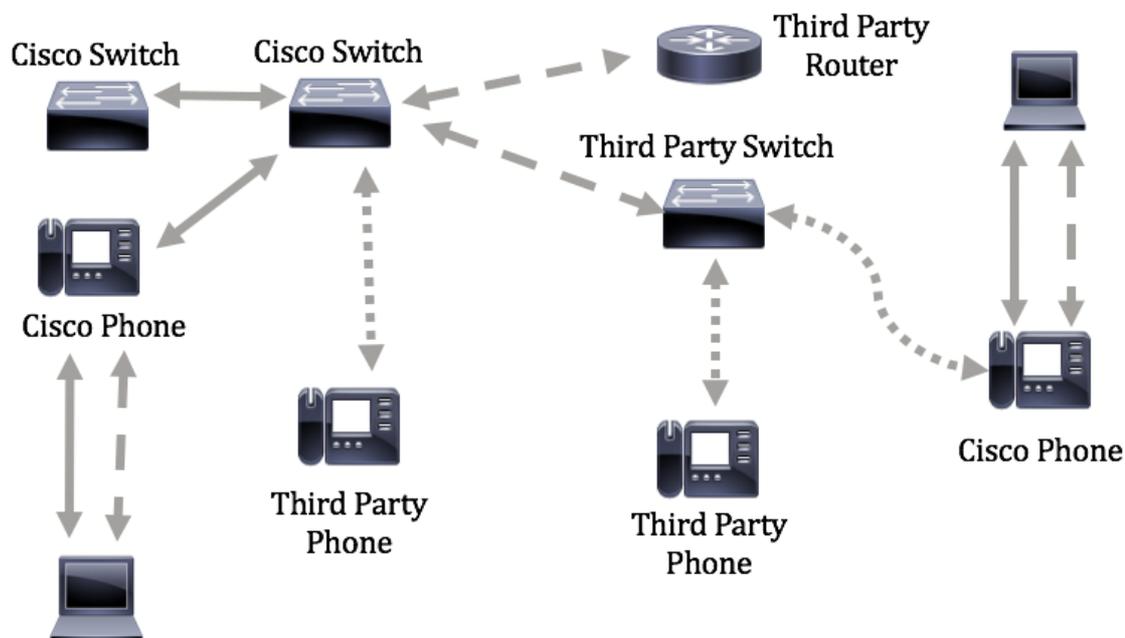
O diagrama abaixo mostra um cenário em que os protocolos CDP e LLDP ou LLDP-MED estão sendo executados simultaneamente em dispositivos Cisco. Você pode configurar o controle para que qualquer um desses protocolos possa ser desabilitado.



Legend:

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

O diagrama abaixo mostra um cenário em que o controle em protocolos já foi configurado de acordo: O CDP é usado entre dispositivos Cisco, enquanto o LLDP-MED é usado entre a Cisco e dispositivos de terceiros.



Este artigo fornece instruções sobre como configurar a política de rede LLDP-MED no switch através da CLI.

Note: Para saber como definir as configurações de porta LLDP do seu switch por meio do utilitário baseado na Web, clique [aqui](#). Para obter instruções baseadas na CLI, clique [aqui](#).

Dispositivos aplicáveis

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

Versão de software

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

Configurar a política de rede LLDP-MED no switch por meio da CLI

O Network Policy Discovery é um dos mais importantes porque fornece um mecanismo para que um switch notifique um telefone sobre o número da VLAN que deve usar. O telefone pode se conectar a qualquer switch, obter seu número de VLAN e, em seguida, iniciar comunicações com o controle de chamadas. O Network Policy Discovery resolve o maior problema hoje com telefones de terceiros que trabalham com switches da Cisco, bem como telefones da Cisco que trabalham com switches de terceiros. Para ambos os casos, um problema de interfuncionamento torna a implantação problemática.

Uma política de rede, se configurada, pode ser incluída nos pacotes LLDP de saída para o dispositivo de endpoint de mídia LLDP conectado. O dispositivo de ponto de extremidade de

mídia deve enviar seu tráfego conforme especificado na política de rede que recebe. Por exemplo, uma política pode ser criada para o tráfego VoIP que instrui o telefone VoIP a:

- Envie o tráfego de voz na VLAN 10 como pacote marcado e com prioridade 802.1p 5.
- Envie o tráfego de voz com o Differentiated Services Code Point (DSCP) 46.

Por padrão, não há política de rede configurada no switch. As configurações globais padrão de interface e LLDP-MED são as seguintes:

| Recurso | Definição padrão |
|--|------------------|
| Voz de política de rede LLDP-MED | Auto |
| Contagem de repetições de início rápido LLDP-MED | 3 |
| Recursos LLDP-MED (Interface) | Yes |
| Política de rede (Interface) LLDP-MED | Sim (Automático) |
| Local LLDP-MED (Interface) | No |
| LLDP-MED PoE (Interface) | No |
| Notificações LLDP-MED (Interface) | Desabilitado |
| Inventário LLDP-MED (Interface) | No |

Importante: Como o LLDP está desabilitado globalmente por padrão, você precisa ativá-lo primeiro antes de configurar as configurações do LLDP-MED em seu switch. Para habilitar e configurar as propriedades globais de LLDP em seu switch, clique [aqui](#).

Exibir configurações MED do LLDP no switch

Etapa 1. Log in to the switch console. O nome do usuário e a senha padrão são cisco/cisco. Se você configurou um novo nome do usuário ou senha, digite as credenciais.

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

Note: Os comandos podem variar de acordo com o modelo exato do switch. Neste exemplo, o switch SG350X é acessado por meio do Telnet.

Etapa 2. Para exibir as configurações atuais da porta ou das portas que você deseja configurar, digite o seguinte:

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

As opções são:

- interface-id — (Opcional) Especifica o ID da porta.
- detalhado — (opcional) Exibe informações sobre portas não presentes, além de portas presentes.

Note: Neste exemplo, é usado o detalhado. As configurações LLDP-MED mostradas abaixo estão todas definidas com os valores padrão.

```
[SG350]#show lldp med configuration detailed
```

```
Fast Start Repeat Count: 3.  
LLDP MED network-policy voice: auto
```

| Port | Capabilities | Network policy | Location | POE | Notifications | Inventory |
|----------|--------------|----------------|----------|-----|---------------|-----------|
| gi1/0/1 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/2 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/3 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/4 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/5 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/6 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/7 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/8 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/9 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/10 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/11 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/12 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/13 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/14 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/15 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |
| gi1/0/16 | Yes | Yes | No | No | Disabled | No |

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

Agora você deve ter visualizado com êxito as configurações LLDP-MED em seu switch através da CLI.

Desabilitar política de rede LLDP-MED

Importante: A configuração padrão da política de rede LLDP-MED para aplicação de voz é definida como Auto. Essa configuração gera uma política de rede LLDP-MED para voz, se o modo de operação da VLAN de voz for VLAN de voz automática. A VLAN de voz, a prioridade 802.1p e o DSCP da VLAN de voz são usados na política. A política de rede é conectada automaticamente à VLAN de voz. Quando esta funcionalidade está ativada, não é possível configurar manualmente uma política de rede de voz.

Para configurar manualmente uma política de rede LLDP-MED, você deve desativar a política de rede automática LLDP-MED no switch.

Etapa 1. No modo EXEC com privilégios do switch, insira o contexto de configuração global digitando o seguinte:

```
SG350X#configurar
```

Etapa 2. Para desativar a política de rede automática LLDP-MED em seu switch, insira o seguinte:

```
SG350X(config)#no lldp med network-policy voice auto
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#no lldp med network-policy voice auto
SG350X(config)#
```

Etapa 3. (Opcional) Para habilitar a política de rede automática LLDP-MED, insira o seguinte:

```
SG350X(config)#lldp med network-policy voice auto
```

Etapa 4. Digite o comando **exit** para voltar ao contexto EXEC Privilegiado:

```
SG350X(config)#exit
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#no lldp med network-policy voice auto
SG350X(config)#exit
SG350X#
```

Etapa 5. (Opcional) Para verificar a configuração configurada, insira o seguinte:

```
SG350X#show lldp med configuration

Fast Start Repeat Count: 5.
LLDP MED network-policy voice: manual
```

Note: Neste exemplo, a política de rede LLDP-MED é alterada de auto para manual.

Agora você deve ter desativado com êxito a configuração da política de rede automática LLDP-MED no switch por meio da CLI.

Configurar a política de rede LLDP-MED

Etapa 1. No modo EXEC com privilégios do switch, insira o contexto de configuração global digitando o seguinte:

```
SG350X#configurar
```

Etapa 2. Para definir a política de rede LLDP-MED em seu switch, insira o seguinte:

```
SG350X(config)#lldp med network-policy [number] [application] [vlan vlan-id] {{vlan-type
[tagged] | não marcado}} [prioridade superior] [valor dscp]
```

As opções são:

- Número — Número sequencial da política de rede. O intervalo vai de 1 a 32.
- application — O nome ou o número da função principal do aplicativo definido para essa

política de rede. Os nomes de aplicativos disponíveis são:

- voz — Aplique a política de rede a um aplicativo de voz.
- sinalização de voz — Aplique a política de rede a um aplicativo de sinalização de voz.
- voz para convidado — Aplique a política de rede a um aplicativo de voz para convidado.
- sinalização de voz de convidado — Aplique a política de rede a um aplicativo de sinalização de voz de convidado.
- softphone-voice — Aplique a política de rede a um aplicativo de voz softphone.
- videoconferência — Aplique a política de rede a um aplicativo de videoconferência.
- streaming-video — Aplique a política de rede a um aplicativo de vídeo streaming.
- sinalização de vídeo — Aplique a política de rede a um aplicativo de sinalização de vídeo.
 - vlan vlan-id — (opcional) identificador de VLAN para o aplicativo.
 - vlan-type — (Opcional) Especifica se o aplicativo está usando uma VLAN rotulada ou não.
- Marcado — A interface é um membro da VLAN escolhida e os pacotes enviados dessa interface destinados à VLAN escolhida têm os pacotes marcados com a ID da VLAN.
- Sem rótulo — A interface é um membro da VLAN escolhida e os pacotes enviados dessa interface destinados à VLAN escolhida não são marcados com a ID da VLAN. Uma porta pode ser adicionada como não marcada somente em uma VLAN.
 - Prioridade ativa — (Opcional) Prioridade de usuário ou prioridade de Camada 2 a ser usada para o aplicativo especificado. A menor prioridade é 0 e 7 é a prioridade mais alta.
 - valor dscp — (Opcional) O valor DSCP a ser associado aos dados do aplicativo enviados por vizinhos. Isso informa aos vizinhos como eles devem marcar o tráfego do aplicativo que enviam ao switch. Vai de 0 a 63.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#$d network-policy 1 voice vlan 40 vlan-type tagged up 5 dscp 4
SG350X(config)#
```

Note: Neste exemplo, o número da política de rede é 1 para o aplicativo de voz. O ID da VLAN é 40 com um tipo de VLAN marcado. A prioridade do usuário é definida como 5 e o valor DSCP é 4.

Etapa 3. (Opcional) Para remover uma política de rede LLDP-MED específica, insira o seguinte:

```
SG350X(config)#no lldp med network-policy [número]
```

Etapa 4. (Opcional) Quando uma porta é ativada, o LLDP pode enviar pacotes mais rapidamente do que o normal usando seu mecanismo de início rápido. Para definir o número de pacotes enviados durante a ativação do mecanismo de início rápido, insira o seguinte:

```
SG350X(config)#lldp med fast-start repetitivo [número]
```

- número de contagem repetida — Especifica o número de vezes que a unidade de dados LLDP (LLDPDU) de início rápido está sendo enviada durante a ativação do mecanismo de início rápido. O intervalo vai de 1 a 10 e o valor padrão é 3.

Note: Neste exemplo, a contagem de repetição de início rápido é definida como 5.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#$d network-policy 1 voice vlan 40 vlan-type tagged up 5 dscp 4
SG350X(config)#lldp med fast-start repeat-count 5
SG350X(config)#
```

Etapa 5. (Opcional) Para retornar o valor do mecanismo de início rápido LLDP-MED à configuração padrão, insira o seguinte:

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

Etapa 6. Digite o comando **exit** para voltar ao contexto EXEC Privilegiado:

```
SG350X(config)#exit
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#$d network-policy 1 voice vlan 40 vlan-type tagged up 5 dscp 4
SG350X(config)#lldp med fast-start repeat-count 5
SG350X(config)#exit
SG350X#
```

Passo 7. (Opcional) Para verificar as configurações definidas, insira o seguinte:

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

```
SG350X(confia)#exit
SG350)#show lldp med configuration detailed

Fast Start Repeat Count: 5.
LLDP MED network-policy voice: manual

Network policy 1
-----
Application type: voice
VLAN ID: 40 tagged
Layer 2 priority: 5
DSCP: 4

  Port      Capabilities  Network policy  Location  POE  Notifications  Inventory
-----
gi1/0/1    Yes           Yes             No        No   Disabled        No
gi1/0/2    Yes           Yes             No        No   Disabled        No
gi1/0/3    Yes           Yes             No        No   Disabled        No
gi1/0/4    Yes           Yes             No        No   Disabled        No
gi1/0/5    Yes           Yes             No        No   Disabled        No
gi1/0/6    Yes           Yes             No        No   Disabled        No
gi1/0/7    Yes           Yes             No        No   Disabled        No
gi1/0/8    Yes           Yes             No        No   Disabled        No
gi1/0/9    Yes           Yes             No        No   Disabled        No
More: <space>, Quit: q or CTRL+Z, One line: <return>
```

Etapa 8. (Opcional) No modo EXEC com privilégios do switch, salve as configurações definidas no arquivo de configuração de inicialização, digitando o seguinte:

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

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

Etapa 9. (Opcional) Pressione Y para Yes (Sim) ou N para No (Não) no seu teclado depois que o arquivo Overwrite (configuração de inicialização) [startup-config]... é exibido.

```
[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#
```

Agora você deve configurar com êxito as configurações de política de rede LLDP-MED do switch por meio da CLI. Para saber mais sobre o LLDP e o LLDP-MED, clique [aqui](#).

As políticas de rede são associadas às portas configurando as configurações de porta LLDP-MED. Você pode configurar manualmente uma ou mais políticas de rede e as interfaces nas quais as políticas devem ser enviadas. Para saber como associar políticas de rede a portas, clique [aqui](#) para obter instruções baseadas em utilitários da Web. Para a CLI-based, clique [aqui](#).

Você também pode configurar o dispositivo para gerar e anunciar automaticamente uma política de rede para aplicativos de voz com base na VLAN de voz mantida pelo dispositivo. Para saber como configurar esta função através do utilitário baseado na Web, clique [aqui](#). Para obter instruções baseadas na CLI, clique aqui.