LLDP 구성을 사용하는 Catalyst 3750/3750-E/3750-X Series 스위치 예

목차

[소개](#)
[사전 요구 사항](#)
[요구 사항](#)
[사용되는 구성 요소](#)
[표기 규칙](#)
[LLDP 개요](#)
[구성](#)
[네트워크 다이어그램](#)
[구성](#)
[다음을 확인합니다.](#)

소개

이 문서에서는 Catalyst 3750/3750-E/3750-X Series 스위치의 LLDP(Link Layer Discovery Protocol) 기능에 대한 샘플 컨피그레이션 및 검증을 제공합니다.특히 이 문서에서는 Catalyst 3750 스위치에서 포트 기반 트래픽 제어 기능을 구성하는 방법을 보여줍니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 구성을 시도하기 전에 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.

- Cisco Catalyst 3750/3750-E/3750-X Series 스위치에 대한 컨피그레이션에 대한 기본적인 지식 보유
- LLDP 기능에 대한 기본적인 이해

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 Cisco Catalyst 3750 Series 스위치를 기반으로 합니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다.이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다.현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 Cisco 기술 팁 규칙을 참조하십시오.

LLDP 개요

LLDP는 Cisco 이외의 디바이스에서 자신에 대한 정보를 네트워크의 다른 디바이스에 광고할 수 있게 해주는 네이버 검색 프로토콜입니다.Cisco 스위치는 다른 장치 간의 상호 운용성을 위해 Cisco 이외의 장치를 허용하는 IEEE 802.1AB LLDP를 지원합니다.LLDP는 서로 다른 네트워크 레이어 프로토콜을 실행하는 두 개의 디바이스가 서로 학습할 수 있도록 데이터 링크 레이어를 통해 실행됩니다.

LLDP는 유형, 길이 및 값 설명이 포함된 특성 집합을 사용하여 네이버 디바이스를 검색합니다.이러한 특성을 TLV라고 합니다.LLDP 지원 디바이스는 TLV를 사용하여 정보를 수신하고 인접 디바이스로 전송할 수 있습니다.이 프로토콜은 컨피그레이션 정보, 디바이스 기능, 디바이스 ID와 같은 세부 사항을 알릴 수 있습니다.

스위치는 다음과 같은 기본 관리 TLV를 지원합니다. 이는 필수 LLDP TLV입니다.

- 포트 설명 TLV
- 시스템 이름 TLV
- 시스템 설명 TLV
- 시스템 기능 TLV
- 관리 주소 TLV

이러한 조직별 LLDP TLV는 LLDP-MED를 지원하도록 광고됩니다.

- 포트 VLAN ID TLV(IEEE 802.1 조직별 TLV)
- MAC/PHY 구성/상태 TLV(IEEE 802.3 조직별 TLV)

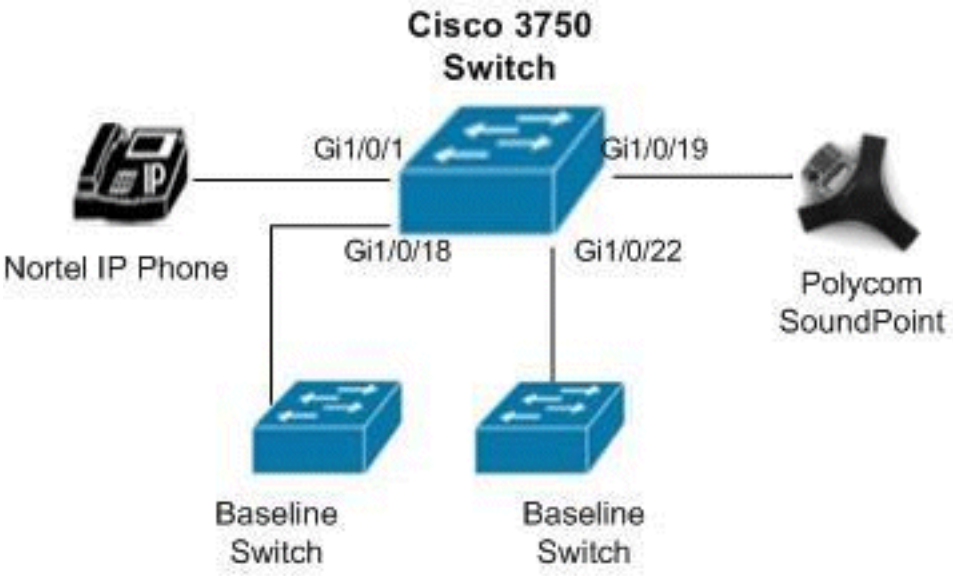
구성

이 섹션에서는 이 문서에 설명된 LLDP 기능을 구성하는 데 필요한 정보를 제공합니다.

참고: 이 섹션에 사용된 명령에 대한 자세한 내용을 보려면 명령 조회 도구(등록된 고객만 해당)를 사용하십시오.

네트워크 다이어그램

이 문서에서는 다음 네트워크 설정을 사용합니다.



구성

이 문서에서는 다음 구성을 사용합니다.

Catalyst 3750 Switch

```
Switch#configure terminal

!--- Enable LLDP globally on the switch.
Switch(config)#lldp run

!--- Specify time for the device to hold LLDP
information. Switch(config)#lldp holdtime 180

!--- Set the time for sending frequency of LLDP updates.
Switch(config)#lldp timer 50

!--- Enable LLDP specific to an interface.
Switch(config)#interface gigabitethernet 1/0/1

!--- Enable the interface to send LLDP. Switch(config-
if)#lldp transmit

!--- Enable the interface to receive LLDP.
Switch(config-if)#lldp receive

!--- Return to privileged EXEC mode. Switch(config-
if)#end

!--- Save the configurations in the device.
switch(config)#copy running-config startup-config
Switch(config)#exit


!--- Disable LLDP feature on the switch.
Switch(config)#no lldp run
Switch(config)#end
```

다음을 확인합니다.

이 섹션을 사용하여 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인합니다.

Output Interpreter 도구(등록된 고객만 해당)(OIT)는 특정 **show** 명령을 지원합니다.**show** 명령 출력의 분석을 보려면 OIT를 사용합니다.

LLDP가 **활성화된 인터페이스에 대한** 정보를 표시하려면 show lldp **interface** ***[interface-id]*** 명령을 사용합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
Switch#show lldp interface gigabitethernet1/0/1
GigabitEthernet1/0/1:
    Tx: enabled
    Rx: enabled
    Tx state: IDLE
    Rx state: WAIT FOR FRAME
```

neighbors에 대한 정보를 표시하려면 show lldp neighbors 명령을 사용합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
Switch#show lldp neighbors
Capability codes:
    (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS Cable Device
    (W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station, (O) Other

Device ID           Local Intf     Hold-time  Capability      Port ID
Nortel IP Phone     Gi1/0/1        180        T               0019.e1e7.018d
Polycom SoundPoint IGi1/0/19       180        T               0004.f22f.88b7
Baseline Switch 2426Gi1/0/18       180        P,B             Ethernet0/26
Baseline Switch 2426Gi1/0/22       180        P,B             Ethernet0/26

Total entries displayed: 4
```

neighbors에 대한 정보를 자세히 표시하려면 show lldp neighbors detail 명령을 사용합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
Switch#show lldp neig detail

Chassis id: 47.11.133.116
Port id: 0019.e1e7.018d
Port Description: Nortel IP Phone
System Name - not advertised

System Description:
Nortel IP Telephone 1230E, Firmware:062AC53

Time remaining: 166 seconds
System Capabilities: B,T
Enabled Capabilities: T
Management Addresses - not advertised
Auto Negotiation - supported, enabled
Physical media capabilities:
    Other/unknown
    10base-T(HD)
```

```
    Symm Pause(FD)
    Symm, Asym Pause(FD)
    1000baseX(FD)
    1000baseT(HD)
Media Attachment Unit type: 16

MED Information:

    MED Codes:
          (NP) Network Policy, (LI) Location Identification
          (PS) Power Source Entity, (PD) Power Device
          (IN) Inventory

    F/W revision: 062AC53
    Manufacturer: Nortel-05
    Model: IP Phone 1230E
    Capabilities: NP, LI, PD, IN
    Device type: Endpoint Class III
    Network Policy(Voice): Unknown
    PD device, Power source: Unknown, Power Priority: High, Wattage: 6.0
```

LLDP 카운터를 표시하려면 show lldp traffic 명령을 사용합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
Switch#show lldp traffic

LLDP traffic statistics:

   Total frames out: 560

   Total entries aged: 0

   Total frames in: 211

   Total frames received in error: 0

   Total frames discarded: 0

   Total TLVs discarded: 208

   Total TLVs unrecognized: 208
```

LLDP 오류 카운터를 표시하려면 show lldp errors 명령을 사용합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
Switch#show lldp errors

LLDP errors/overflows:
    Total memory allocation failures: 0
    Total encapsulation failures: 0
    Total input queue overflows: 0
    Total table overflows: 0
```

관련 정보

- Cisco Catalyst 3750 Series 스위치 지원 페이지
- Cisco Catalyst 3750-E Series 스위치 지원 페이지
- Cisco Catalyst 3750-X Series 스위치 지원 페이지
- 스위치 제품 지원
- LAN 스위칭 기술 지원
- 기술 지원 및 문서 – Cisco Systems