

CLI를 통해 스위치에서 MLD 스누핑 설정 구성

소개

멀티캐스트는 대역폭을 절약하기 위해 만들어진 기술입니다. 일반적으로 한 호스트에서 여러 호스트로 데이터 패킷을 전송하는 데 사용됩니다. 라우터가 IPv6를 사용하여 포트 중 하나에 멀티캐스트를 분산하도록 허용하려면 MLD(Multicast Listener Discovery)라는 프로토콜을 사용합니다. 호스트는 멀티캐스트 스트림을 가져오기 위해 MLD 조인 메시지를 보냅니다. 라우터가 인터페이스 중 하나에서 MLD 가입 메시지를 수신하면 멀티캐스트 스트림 가입에 관심이 있는 호스트가 있음을 알고 이를 전송합니다. 초기 스위치에서는 하나의 호스트만 수신해도 멀티캐스트 트래픽이 모든 포트에서 전달되었습니다. MLD 스누핑은 멀티캐스트 트래픽을 요청 호스트 또는 호스트로만 제한하기 위해 개발되었습니다.

MLD 스누핑이 활성화된 경우 스위치는 Ipv6 라우터와 인터페이스에 연결된 멀티캐스트 호스트 간에 교환되는 MLD 메시지를 탐지합니다. 그런 다음 Ipv6 멀티캐스트 트래픽을 수신해야 하는 포트에 전달하는 테이블을 유지합니다.

다음 컨피그레이션은 MLD를 구성하기 위한 전제 조건입니다.

1. CLI를 통해 스위치에서 VLAN(Virtual Local Area Network)을 구성합니다. 자세한 내용을 보려면 [여기](#)를 클릭하십시오.
2. CLI를 통해 Bridge Multicast Filtering을 활성화합니다. 자세한 내용을 보려면 [여기](#)를 클릭하십시오.

참고: IGMP(Internet Group Management Protocol)는 MLD와 유사한 기능을 수행하지만 현재까지 가장 일반적으로 사용되는 인터넷 프로토콜인 IPv4는 이와 유사합니다. 대부분의 장비는 IPv4용으로 미리 구성되어 있습니다. CLI를 통해 스위치에서 IGMP 스누핑 설정을 구성하는 방법을 알아보려면 [여기](#)를 클릭하십시오.

GUI(그래픽 사용자 인터페이스)에서 스위치에서 MLD 또는 IGMP 스누핑을 구성하는 방법을 알아보려면 [여기](#)를 클릭하십시오.

이 문서에서는 CLI(Command Line Interface)를 통해 스위치에서 MLD 설정을 구성하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

적용 가능한 디바이스

- SX300 시리즈
- SX350 시리즈
- SG350X 시리즈
- SX500 시리즈
- SX550X 시리즈

소프트웨어 버전

- 1.4.8.06 — SX300, SX500
- 2.3.5.63 — SX350, SG350X, SX550X

MLD 스누핑 설정 구성

전역 MLD 설정 구성

1단계. 스위치 콘솔에 로그인합니다. 기본 사용자 이름 및 비밀번호는 cisco/cisco입니다. 새 사용자 이름 또는 비밀번호를 구성한 경우 대신 자격 증명을 입력합니다.

참고: SSH 또는 텔넷을 통해 SMB 스위치 CLI에 액세스하는 방법을 알아보려면 [여기](#)를 클릭하십시오.

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

참고: 명령은 스위치의 정확한 모델에 따라 달라질 수 있습니다. 이 예에서는 텔넷을 통해 SG350X 스위치에 액세스합니다.

2단계. 스위치의 Privileged EXEC 모드에서 다음을 입력하여 Global Configuration 모드로 들어갑니다.

```
SG350X#
```

3단계. 스위치에서 MLD 스누핑을 전역적으로 활성화하려면 다음을 입력합니다.

```
SG350X(config)#ipv6mld
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#ipv6 mld snooping
SG350X(config)#
```

4단계. (선택 사항) MLD 스누핑 쿼리 발생기를 전역적으로 활성화하려면 다음을 입력합니다.

```
SG350X(config)#ipv6 mld
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#ipv6 mld snooping
SG350X(config)#ipv6 mld snooping querier
SG350X(config)#
```

이제 스위치에서 전역 MLD 스누핑 설정을 성공적으로 구성했어야 합니다.

VLAN에서 MLD 스누핑 설정 구성

1단계. 특정 VLAN에서 MLD 스누핑을 활성화하려면 다음을 입력합니다.

```
SG350X(config)#ipv6 mld vlan [vlan-id]
```

- vlan-id — VLAN ID 값을 지정합니다. 범위는 1부터 4094까지입니다.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#ipv6 mld snooping
SG350X(config)#ipv6 mld snooping querier
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20
SG350X(config)#
```

참고: 이 시나리오에서는 VLAN 20에 대한 MLD 스누핑 설정이 구성됩니다.

2단계. (선택 사항) 멀티캐스트 라우터가 연결된 포트를 자동으로 학습하도록 하려면 다음을 입력합니다.

```
SG350X(config)#ipv6 mld vlan [vlan-id] mrouter learn pim-dvmrp
```

```

SG350X#configure
SG350X(config)#ipv6 mld snooping
SG350X(config)#ipv6 mld snooping querier
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 mrouter learn pim-dvmrp
SG350X(config)#

```

3단계. (선택 사항) VLAN에서 MLD 스누핑 즉시 나가기 처리를 활성화하려면 다음을 입력합니다.

```

SG350X(config)#ipv6 mld vlan [vlan-id] immediate leave
SG350X#configure
SG350X(config)#ipv6 mld snooping
SG350X(config)#ipv6 mld snooping querier
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 mrouter learn pim-dvmrp
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 immediate-leave
SG350X(config)#

```

4단계. Global Configuration(전역 컨피그레이션) 모드에서 다음을 입력하여 VLAN 인터페이스 컨피그레이션 컨텍스트를 입력합니다.

```

SG350X(config)#interface [vlan-id]
SG350X#configure
SG350X(config)#ipv6 mld snooping
SG350X(config)#ipv6 mld snooping querier
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 mrouter learn pim-dvmrp
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 immediate-leave
SG350X(config)#interface vlan 20
SG350X(config-if)#

```

5단계. MLD 마지막 구성원 쿼리 카운터를 구성하려면 다음을 입력합니다.

```

SG350X(config-if)#ipv6 mld last-member-query-count [count]

```

- count — 휴가를 나타내는 메시지가 수신될 때 그룹 또는 그룹 소스 관련 쿼리가 전송되는 횟수입니다. 범위는 1부터 7까지입니다.

```

SG350X#configure
SG350X(config)#ipv6 mld snooping
SG350X(config)#ipv6 mld snooping querier
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 mrouter learn pim-dvmrp
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 immediate-leave
SG350X(config)#interface vlan 20
SG350X(config-if)#ipv6 mld last-member-query-count 3
SG350X(config-if)#

```

참고: 이 예에서는 마지막 멤버 쿼리 카운터가 3으로 설정됩니다.

6단계. **exit** 명령을 입력하여 글로벌 컨피그레이션 모드로 돌아갑니다.

```

SG350X(config)#
SG350X(config)#interface vlan 20
SG350X(config-if)#ipv6 mld last-member-query-count 3
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#

```

7단계. 특정 VLAN에서 MLD 스누핑 쿼리 발생기를 활성화하려면 다음을 입력합니다.

```

SG350X(config)#ipv6 mld vlan [vlan-id]

```

```

SG350X(config)#interface vlan 20
SG350X(config-if)#ipv6 mld last-member-query-count 3
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 querier
SG350X(config)#

```

8단계. 특정 VLAN에서 MLD 스누핑 쿼리 발생기의 MLD 쿼리 발송기 선택 메커니즘을 활성화하려면 다음을 입력합니다.

```

SG350X(config)#ipv6 mld vlan [vlan-id]
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 querier
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 querier election
SG350X(config)#

```

9단계. 특정 VLAN에 MLD 스누핑 쿼리 발생기의 MLD 버전을 구성하려면 다음을 입력합니다.

```

SG350X(config)#ipv6 mld vlan [vlan-id] [1 | 2]
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 querier
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 querier election
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 querier version 2
SG350X(config)#

```

참고: 이 예에서는 버전 2가 사용됩니다.

10단계. 특별 권한 EXEC 모드로 돌아가려면 **exit** 명령을 입력합니다.

```

SG350X(config)#
SG350X#configure
SG350X(config)#ipv6 mld snooping
SG350X(config)#ipv6 mld snooping querier
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 mrouter learn pim-dvmrp
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 immediate-leave
SG350X(config)#interface vlan 20
SG350X(config-if)#ipv6 mld last-member-query-count 3
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 querier
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 querier election
SG350X(config)#ipv6 mld snooping vlan 20 querier version 2
SG350X(config)#exit
SG350X#

```

이제 CLI를 통해 스위치에서 MLD 스누핑 설정을 성공적으로 구성했어야 합니다.

VLAN에 MLD 스누핑 설정 표시

1단계. 특정 VLAN에 대한 MLD 스누핑 컨피그레이션을 표시하려면 다음을 입력합니다.

```

SG350X#show ipv6mld [vlan-id]

```

```

SG350X(confia)#exit
SG350X#show ipv6 mld snooping interface 20

MLD Snooping is globally enabled
MLD Snooping Querier is globally enabled
VLAN 20
  MLD Snooping is enabled
  MLD snooping last immediate leave: enable
  Automatic learning of Multicast router ports is enabled
  MLD Snooping Querier is enabled
  MLD Snooping Querier operation state: is not running
  MLD Snooping Querier version: 2
  MLD Snooping Querier election is enabled
  MLD snooping robustness: admin 2 oper 2
  MLD snooping query interval: admin 125 sec oper 125 sec
  MLD snooping query maximum response: admin 10 sec oper 10 sec
  MLD snooping last member query counter: admin 3 oper 3
  MLD snooping last member query interval: admin 1000 msec oper 1000 msec

SG350X#

```

참고: 이 예에서는 VLAN 20에 대한 MLD 스누핑 설정이 표시됩니다.

2단계. (선택 사항) 스위치의 Privileged EXEC 모드에서 다음을 입력하여 구성된 설정을 시작 구성 파일에 저장합니다.

```

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

```

3단계. (선택 사항) Overwrite file [startup-config]... 프롬프트가 나타나면 키보드에서 Y 또는 N을 누릅니다.

```

SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?Y
22-Sep-2017 04:09:18 %COPY-1-FILECOPY: Files Copy - source URL running-config des
tination URL flash://system/configuration/startup-config
22-Sep-2017 04:09:20 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully

SG350X#

```

이제 CLI를 통해 스위치의 VLAN에 MLD 설정을 표시했어야 합니다.