CLI를 통해 스위치에서 IGMP 스누핑 설정 구성

소개

멀티캐스트는 대역폭을 절약하기 위해 만들어진 기술입니다. 일반적으로 한 호스트에서 여러 호스트로 데이터 패킷을 전송하는 데 사용됩니다. 라우터가 포트 중 하나에 멀티캐스트를 분산하도록 허용하려면 IGMP(Internet Group Management Protocol)라는 프로토콜을 사용합니다. 호스트는 멀티캐스트 스트림을 가져오기 위해 IGMP 가입 메시지를 전송합니다. 라우터가 인터페이스 중 하나에서 IGMP 가입 메시지를 수신하면 멀티캐스트 스트림에 가입하려는 호스트가 있음을 알고 이를 전송합니다. 초기 스위치에서는 하나의 호스트만 수신해야 하는 경우에도 멀티캐스트 트래픽이 모든 포트에서 전달되었습니다. IGMP 스누핑은 멀티캐스트 트래픽을 요청 호스트 또는 호스트로만 제한하기 위해 개발되었습니다.

IGMP 스누핑이 활성화된 경우 스위치는 IPv4 라우터와 인터페이스에 연결된 멀티캐스트 호스트 간에 교환되는 IGMP 메시지를 탐지합니다. 그런 다음 IPv4 멀티캐스트 트래픽을 수신해야 하는 포트로 전달하는 테이블을 유지합니다.

다음 컨피그레이션은 IGMP를 구성하기 위한 전제 조건입니다.

1. Sx350, SG350X 또는 Sx550X 스위치에서 VLAN 인터페이스 설정을 구성합니다. 자세한 내용을 보려면 여기를 클릭하십시오.
2. 스위치에서 멀티캐스트 속성을 구성합니다. 자세한 내용을 보려면 여기를 클릭하십시오.

참고: MLD(Multicast Listener Discovery)는 IGMP와 유사한 기능을 수행하지만 IPv6에는 유사한 기능을 수행합니다. IPv6를 지원하는 스위치를 구매하고 인프라가 IPv6 멀티캐스트를 지원하는 경우 MLD를 구성할 수 있습니다. 이는 IGMP 스누핑과는 무관합니다. CLI를 통해 MLD 스누핑을 구성하려면 여기를 클릭합니다.

이 문서에서는 CLI(Command Line Interface)를 통해 스위치에서 IGMP 설정을 구성하는 방법에 대한 지침을 제공합니다. 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)를 사용하여 IGMP 또는 MLD 스누핑 설정을 구성하려면 여기를 클릭합니다.

적용 가능한 디바이스

- SX350 시리즈
- SG350X 시리즈
- SX550X 시리즈

소프트웨어 버전

- 2.3.0.130

IGMP 스누핑 구성

글로벌 IGMP 스누핑 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 여기를 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 configure를 입력하여 Global Configuration 모드를 **입력합니다**.

3단계. 스위치에서 IGMP 스누핑을 전역적으로 활성화하려면 다음을 입력합니다.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#ip igmp snooping
SG350X(config)#
```

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

```
SG350X#configure
SG350X(config)#ip igmp snooping
SG350X(config)#ip igmp snooping querier
SG350X(config)#
```

이제 스위치에서 전역 IGMP 스누핑 설정을 성공적으로 구성했어야 합니다.

VLAN에서 IGMP 스누핑 설정 구성

1단계. 특정 VLAN에서 IGMP 스누핑을 활성화하려면 다음을 입력합니다.

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

```
SG350X#configure
SG350X(config)#ip igmp snooping
SG350X(config)#ip igmp snooping querier
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30
SG350X(config)#
```

참고: 이 시나리오에서는 VLAN 30에 대한 IGMP 스누핑 설정이 구성됩니다.

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

```
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 mrouter learn pim-dvmrp
SG350X(config)#
```

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

```
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 mrouter learn pim-dvmrp
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 immediate-leave
SG350X(config)#
```

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

```
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 mrouter learn pim-dvmrp
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 immediate-leave
SG350X(config)#interface vlan 30
SG350X(config-if)#
```

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

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

```
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 mrouter learn pim-dvmrp
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 immediate-leave
SG350X(config)#interface vlan 30
SG350X(config-if)#ip igmp 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)#ip igmp snooping vlan 30
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 mrouter learn pim-dvmrp
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 immediate-leave
SG350X(config)#interface vlan 30
SG350X(config-if)#ip igmp last-member-query-count 3
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#
```

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

```
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 mrouter learn pim-dvmrp
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 immediate-leave
SG350X(config)#interface vlan 30
SG350X(config-if)#ip igmp last-member-query-count 3
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier
SG350X(config)#
```

8단계. 특정 VLAN에서 IGMP 스누핑 쿼리 발생기의 IGMP 쿼리 발생기 선택 메커니즘을 활성화하려면 다음을 입력합니다.

```
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier election
SG350X(config)#
```

9단계. 특정 VLAN에서 IGMP 스누핑 쿼리 발생기의 IGMP 버전을 구성하려면 다음을 입력합니다.

```
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier election
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier version 3
SG350X(config)#
```

참고: 이 예에서는 버전 3이 사용됩니다.

10단계. IGMP 스누핑 쿼리 발생기가 사용하는 소스 IP 주소를 정의하려면 다음을 입력합니다
.

참고: VLAN에 대해 IP 주소가 구성된 경우 IGMP 스누핑 쿼리 발생기의 소스 주소로 사용됩니다. 여러 IP 주소가 있는 경우 VLAN에 정의된 최소 IP 주소가 사용됩니다.

```
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier election
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier version 3
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier 192.168.100.112
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier address 192.168.100.112
SG350X(config)#
```

참고: 이 예에서는 192.168.100.112이 사용됩니다. IP 주소가 이 명령으로 구성되지 않았고 쿼리 발생기의 VLAN에 대해 구성된 IP 주소가 없는 경우 쿼리 발생기가 비활성화됩니다.

11단계. 특별 권한 EXEC 모드로 돌아가려면 **exit** 명령을 입력합니다.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#ip igmp snooping
SG350X(config)#ip igmp snooping querier
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 mrouter learn pim-dvmrp
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 immediate-leave
SG350X(config)#interface vlan 30
SG350X(config-if)#ip igmp last-member-query-count 3
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier election
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier version 3
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier 192.168.100.112
SG350X(config)#ip igmp snooping vlan 30 querier address 192.168.100.112
SG350X(config)#exit
SG350X#
```

이제 CLI를 통해 스위치에서 IGMP 스누핑 설정을 성공적으로 구성했어야 합니다.

VLAN에 IGMP 스누핑 설정 표시

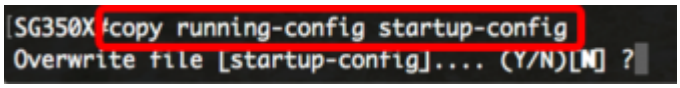
1단계. 특정 VLAN에 대한 IGMP 스누핑 컨피그레이션을 표시하려면 다음을 입력합니다.

```
SG350X#show ip igmp snooping interface 30

IGMP Snooping is globally enabled
IGMP Snooping Querier is globally enabled
VLAN 30
  IGMP Snooping is enabled
  IGMP snooping last immediate leave: enable
  Automatic learning of Multicast router ports is enabled
  IGMP Snooping Querier is enabled
  IGMP Snooping Querier operation state: is not running
  IGMP Snooping Querier version: 3
  IGMP Snooping Querier election is enabled
  IGMP Snooping Querier address : 192.168.100.112
  IGMP snooping robustness: admin 2  oper 2
  IGMP snooping query interval: admin 125 sec oper 125 sec
  IGMP snooping query maximum response: admin 10 sec oper 10 sec
  IGMP snooping last member query counter: admin 3  oper 2
  IGMP snooping last member query interval: admin 1000 msec oper 1000 msec


SG350X#
```

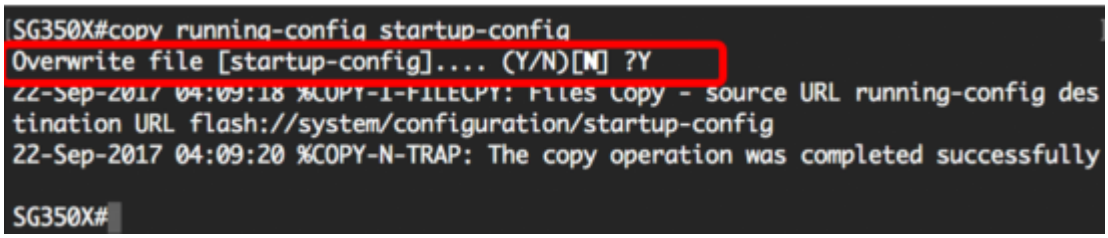
참고: 이 예에서는 VLAN 30에 대한 IGMP 스누핑 설정이 표시됩니다.

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

구성 파일에 저장합니다.



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



이제 CLI를 통해 스위치의 VLAN에 IGMP 설정을 표시했어야 합니다.

이 문서와 관련된 비디오 보기...

여기를 클릭하여 Cisco의 다른 기술 대화를 확인하십시오.