

200/300 Series Managed Switch에서 IGMP(Internet Group Management Protocol) 스누핑 구성

목표

IGMP(Internet Group Management Protocol)는 멀티캐스트를 위해 설계된 프로토콜입니다. IGMP를 사용하면 네트워크 내의 다른 사용자 간에 그룹 멤버십을 설정할 수 있습니다. IGMP는 주로 네트워크에서 서로 다른 사용자(일대다 사용자 또는 다대다 사용자) 간 비디오 채팅과 같은 멀티미디어 스트리밍에 사용됩니다. 반면, 스누핑은 커뮤니케이션의 제3자가 현재 연결 데이터 트래픽을 수신 또는 관찰할 때 사용되는 용어입니다. 따라서 IGMP 스누핑은 멀티캐스트 트래픽을 특별히 수신하는 프로세스입니다. 기본적으로 300 Series Managed Switches는 모든 멀티캐스트 프레임을 특정 VLAN에 할당된 모든 포트에 전달합니다. 이러한 동작은 안전하지 않으며 멀티캐스트 프레임이 잘못된 위치에 나타날 수 있습니다. IGMP 스누핑을 활성화하여 멀티캐스트 트래픽을 스위치의 특정 포트에서 이미 등록된 멀티캐스트 클라이언트에만 전달할 수 있습니다. 이렇게 하면 멀티캐스트 프레임이 해당 VLAN의 모든 사용자가 아닌 VLAN 내의 특정 멀티캐스트 클라이언트에만 전달됩니다.

이 문서의 목적은 200/300 Series Managed Switch에서 IGMP 스누핑을 구성하는 방법을 보여 주는 것입니다.

적용 가능한 디바이스

·SF/SG 200 및 SF/SG 300 Series Managed Switch

소프트웨어 버전

·1.3.0.62

브리지 멀티캐스트 사용

IGMP 스누핑이 작동하려면 브리지 멀티캐스트를 활성화해야 합니다.

1단계. 웹 구성 유틸리티에 로그인하고 Multicast(멀티캐스트) > Properties(속성)를 선택합니다. 등록 정보 페이지가 열립니다.

Properties

Bridge Multicast Filtering Status: Enable

VLAN ID:

Forwarding Method for IPv6:

- MAC Group Address
- IP Group Address
- Source Specific IP Group Address

Forwarding Method for IPv4:

- MAC Group Address
- IP Group Address
- Source Specific IP Group Address

Apply Cancel

2단계. Bridge Multicast Filtering Status(브리지 멀티캐스트 필터링 상태) 필드에서 Enable(활성화) 확인란을 선택합니다.

Properties

Bridge Multicast Filtering Status: Enable

3단계. 적용을 클릭합니다.

참고:멀티캐스트 속성을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [200/300 Series Managed Switch의 멀티캐스트 속성 구성](#) 문서를 참조하십시오.

IGMP 스누핑 구성

단일 VLAN에서 IGMP 스누핑 구성

1단계. 웹 구성 유틸리티에 로그인하고 Multicast(멀티캐스트) > IGMP Snooping(IGMP 스누핑)을 선택합니다.IGMP Snooping 페이지가 열립니다.

IGMP Snooping

IGMP Snooping Status: Enable

Apply Cancel

Entry No.	VLAN ID	IGMP Snooping Operational Status	Router IGMP Version	MRouter Ports Auto Learn	Query Robustness	Query Interval (sec)	Query Max Response Interval (sec)	Last Member Query Counter	Last Member Query Interval (mSec)	Immediate Leave	IGMP Querier Status	IGMP Version
1	1	Disabled	v3	Enabled	2	125	10	2	1000	Disabled	Disabled	v2

Copy Settings... Edit...

2단계. IGMP Snooping Status 필드에서 Enable 확인란을 선택하여 IGMP Snooping을 전역적으로 시작합니다.

IGMP Snooping

IGMP Snooping Status: Enable

Apply Cancel

3단계. 적용을 클릭합니다.

4단계. IGMP 스누핑을 적용할 VLAN 항목에 해당하는 라디오 버튼을 클릭한 다음 Edit를 클릭합니다.

IGMP Snooping Table													
Entry No.	VLAN ID	IGMP Snooping Operational Status	Router IGMP Version	MRouter Ports Auto Learn	Query Robustness	Query Interval (sec)	Query Max Response Interval (sec)	Last Member Query Counter	Last Member Query Interval (mSec)	Immediate Leave	IGMP Querier Status	IGMP Version	
1	1	Disabled	v3	Enabled	2	125	10	2	1000	Disabled	Disabled	v2	

Edit IGMP Snooping 창이 나타납니다.

VLAN ID:

IGMP Snooping Status: Enable Operational IGMP Snooping Status: Disabled

MRouter Ports Auto Learn: Enable

Query Robustness: (Range: 1 - 7, Default: 2) Operational Query Robustness: 2

Query Interval: sec (Range: 30 - 18000, Default: 125) Operational Query Interval: 125 (sec)

Query Max Response Interval: sec (Range: 5 - 20, Default: 10) Operational Query Max Response Interval: 10 (sec)

Last Member Query Counter: Use Default User Defined (Range: 1 - 7, Default: 5 (Query Robustness)) Operational Last Member Query Counter: 2

Last Member Query Interval: mS (Range: 100 - 25500, Default: 1000) Operational Last Member Query Interval: 1000 (mS)

Immediate leave: Enable

IGMP Querier Status: Enable Operational Querier Source IP Address:

Administrative Querier Source IP Address: Auto User Defined

IGMP Querier Version: IGMPV2 IGMPV3

5단계. IGMP Snooping Status(IGMP 스누핑 상태) 필드에서 Enable(활성화) 확인란을 선택합니다. 이 옵션은 트래픽을 모니터링하여 어떤 호스트가 멀티캐스트 트래픽을 요청하는지 확인합니다.

VLAN ID:

IGMP Snooping Status: Enable

6단계. MRouter Ports Auto Learn(외부 포트 자동 학습) 필드에서 Enable(활성화) 확인란을 선택합니다. 이 옵션은 MRouter가 연결된 포트를 자동으로 학습합니다. MRouter는 멀티캐스트 패킷을 적절하게 라우팅하도록 설계된 라우터입니다.

MRouter Ports Auto Learn: Enable

7단계. Query Robustness 필드에 스위치가 호스트에 연결하기 위해 수행하는 쿼리 수를 입력합니다. 응답이 수신되지 않으면 스위치는 호스트 정보를 삭제합니다.

Query Robustness: (Range: 1 - 7, Default: 2) Operational Query Robustness: 2

Query Interval: sec (Range: 30 - 18000, Default: 125) Operational Query Interval: 125 (sec)

Query Max Response Interval: sec (Range: 5 - 20, Default: 10) Operational Query Max Response Interval: 10 (sec)

Last Member Query Counter: Use Default User Defined (Range: 1 - 7, Default: 5 (Query Robustness)) Operational Last Member Query Counter: 2

Last Member Query Interval: mS (Range: 100 - 25500, Default: 1000) Operational Last Member Query Interval: 1000 (mS)

8단계. Query Interval(쿼리 간격) 필드에 전송된 쿼리 메시지 간의 시간 간격을 입력합니다.

9단계. Query Max Response Interval 필드에 호스트가 보고서와 응답하는 시간(초)을 입력합니다.

10단계. 마지막 멤버 쿼리 카운터 필드에서 다음 중 하나를 클릭합니다.

·Use Default — 이 옵션은 스위치가 그룹에 더 이상 구성원이 없다고 가정하기 전에 전송할

IGMP 그룹별 쿼리의 기본 수를 사용합니다.

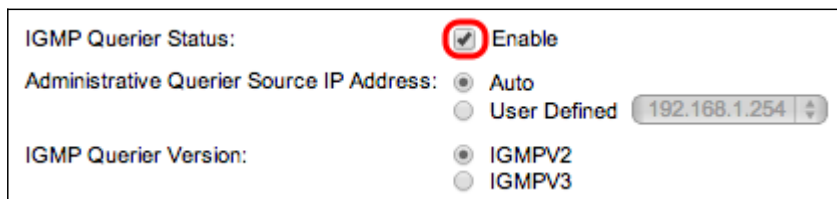
·User Defined(사용자 정의) — 이 옵션을 사용하면 스위치에 더 이상 그룹에 구성원이 없다고 가정하기 전에 전송할 특정 수의 IGMP 그룹별 쿼리를 입력할 수 있습니다.

11단계. *Last Member Query Interval* 필드에 스위치가 그룹별 쿼리의 Max Response Interval 값을 읽을 수 없는 경우에 사용되는 Maximum Response Delay를 입력합니다.

12단계. *Immediate Leave* 필드에서 Enable 확인란을 선택하여 IGMP Group Leave 메시지가 수신되는 경우 멤버 포트에 전송된 멀티캐스트 스트림을 빠르게 차단합니다.



13단계. IGMP Querier Status 필드에서 Enable 확인란을 선택하여 IGMP Querier를 활성화합니다.



14단계. Administrative Quier Source IP Address(관리 쿼리 발송기 소스 IP 주소) 필드에서 다음 라디오 버튼 중 하나를 클릭합니다.

·Auto — 이 옵션은 관리 IP 주소를 선택합니다.

·User Defined(사용자 정의) — 이 옵션을 사용하면 드롭다운 목록에서 원하는 IP 주소를 선택할 수 있습니다.

15단계. IGMP Quier Version(IGMP 쿼리 버전) 필드에서 VLAN에 소스 특정 IP 멀티캐스트 전달을 수행하는 스위치 또는 멀티캐스트 라우터가 있는 경우 IGMPV3을 클릭합니다. 그렇지 않으면 IGMPV2를 클릭합니다.



참고:Edit IGMP Snooping(IGMP 스누핑 수정) 창 오른쪽에 있는 정보는 현재 IGMP 컨피그레이션을 표시합니다.

Operational IGMP Snooping Status:	Disabled
<hr/>	
Operational Query Robustness:	2
Operational Query Interval:	125 (sec)
Operational Query Max Response Interval:	10 (sec)
Operational Last Member Query Counter:	2
<hr/>	
Operational Last Member Query Interval:	1000 (mS)
<hr/>	
Operational Querier Source IP Address:	

다음 정보가 표시됩니다.

- 운영 IGMP 상태 — 선택한 VLAN의 현재 IGMP 상태입니다.
- 운영 쿼리 견고성 — 선택한 VLAN의 현재 쿼리 견고성 값입니다.
- 운영 쿼리 간격 — 선택한 VLAN의 현재 쿼리 간격 값입니다.
- Operational Query Max Response Interval — 선택한 VLAN의 현재 Query Max Response Interval 값입니다.
- Operational Last Member Response Interval(운영 마지막 구성원 응답 간격) - 선택한 VLAN의 마지막 구성원 응답 간격 값입니다.
- 작동 가능한 마지막 구성원 쿼리 카운터 — 선택한 VLAN의 마지막 구성원 쿼리 카운터 값입니다.
- Operational Last Member Query Interval(운영 마지막 구성원 쿼리 간격) - 선택한 VLAN의 마지막 구성원 쿼리 간격 값입니다.
- 운영 쿼리 발송기 소스 IP 주소 — 선택한 VLAN의 현재 쿼리 발송기 소스 IP 주소입니다.

16단계. 적용을 누릅니다.

여러 VLAN에서 IGMP 스누핑 구성

이 섹션에서는 특정 VLAN의 IGMP 스누핑 컨피그레이션을 여러 VLAN에 적용하는 방법에 대해 설명합니다.

1단계. 웹 컨피그레이션 유틸리티에 로그인하고 Multicast(멀티캐스트) > **IGMP Snooping(IGMP 스누핑)**을 선택합니다.IGMP *Snooping* 페이지가 열립니다.

2단계. 다른 VLAN에 적용할 IGMP 스누핑 컨피그레이션이 있는 VLAN 항목의 라디오 버튼을 클릭합니다.

IGMP Snooping

IGMP Snooping Status: Enable

Apply Cancel

IGMP Snooping Table

Entry No.	VLAN ID	IGMP Snooping Operational Status	Router IGMP Version	MRouter Ports Auto Learn	Query Robustness	Query Interval (sec.)	Query Max Response Interval (sec.)	Last Member Query Counter	Last Member Query Interval (mSec.)	Immediate Leave	IGMP Querier Status	IGMP Querier Version	Querier IP Address
1	1	Disabled	v3	Enabled	2	125	10	2	1000	Disabled	Disabled	v2	
2	10	Enabled	v3	Enabled	2	125	10	2	1000	Disabled	Disabled	v2	

Copy Settings... Edit...

3단계. Copy Settings(설정 복사)를 클릭합니다.Copy Settings 창이 나타납니다.

Copy configuration from entry 2 (VLAN10)

to: (Example: 1,3,5-10 or VLAN1,VLAN3-VLAN5)

Apply Close

4단계. 제공된 필드에 이전에 선택한 VLAN의 IGMP 스누핑 컨피그레이션을 적용할 VLAN을 입력합니다.IGMP 스누핑 테이블에서 입력 번호(예: 1, 2 또는 1-2)를 기준으로 또는 VLAN ID(예: VLAN1, VLAN2 또는 VLAN1-VLAN2)를 사용하여 각 VLAN 또는 VLAN 범위를 입력할 수 있습니다.

5단계. 적용을 누릅니다.