

# CLI를 통해 스위치에서 SNMP 알림 수신자 구성

## 목표

SNMP(Simple Network Management Protocol)는 네트워크의 디바이스에 대한 정보를 기록, 저장 및 공유하는 데 도움이 되는 IP 네트워크를 위한 네트워크 관리 프로토콜입니다. SNMP 관리자, SNMP 에이전트 및 MIB(Management Information Base)로 구성된 애플리케이션 레이어 프로토콜입니다.

- SNMP Manager — SNMP Manager는 실제로 NMS(Network Management System)에 속할 수 있는 관리 컴퓨터입니다. SNMP 모니터링 애플리케이션을 실행하고 에이전트 소프트웨어에서 보낸 알림을 받습니다. SNMP 관리자는 네트워크 관리에 필요한 처리 및 메모리를 가장 많이 사용합니다.
- SNMP 에이전트 — SNMP 에이전트 디바이스는 스위치, 라우터 또는 기타 여러 컴퓨터일 수 있습니다. MIB가 상주하는 위치입니다. SNMP 에이전트 디바이스는 SNMP 관리자가 해석할 수 있는 형식으로 정보를 변환합니다. 알림은 SNMP 관리자에게 전달되며 트랩 알림 또는 알림 요청이라고 합니다. 트랩 알림은 디바이스에서 특정 매개변수에 도달할 때 SNMP 에이전트 디바이스에서 전송합니다. 트랩 메시지는 부적절한 사용자 인증, CPU 사용량, 링크 상태 및 기타 중요한 이벤트가 될 수 있습니다. 이를 통해 관리자는 네트워크 문제를 해결할 수 있습니다. 트랩은 알림일 뿐이며 알림 서버에서 승인되지 않습니다. 알림 요청이 알림 서버에서 접수됩니다. 알림은 SNMPv2c 및 v3에서만 사용할 수 있습니다.
- MIB — MIB는 네트워크 관리 정보를 위한 가상 정보 스토리지 영역입니다. 관리되는 개체의 컬렉션으로 구성됩니다.

SNMP에는 세 가지 중요한 버전이 있습니다.

- SNMPv1 — SNMP의 초기 버전입니다.
- SNMPv2c — 이 버전은 SNMPv2의 당사자 기반 관리 및 보안 프레임워크를 대체하여 SNMPv1과 같은 커뮤니티 기반 보안 형식을 사용합니다.
- SNMPv3 — RFC2273, 2274 및 2275에 정의된 상호 운용 가능한 표준 기반 프로토콜입니다. 네트워크를 통해 패킷을 인증하고 암호화하여 디바이스에 안전하게 액세스할 수 있습니다. 다른 SNMP 버전의 보안 취약성 때문에 SNMPv3을 사용하는 것이 좋습니다.

이 문서에서는 스위치의 CLI(Command Line Interface)를 사용하여 SNMPv2c 트랩의 SNMP 알림 수신자로 IP 주소 192.168.100.139을 사용하여 호스트를 구성하는 방법을 보여 줍니다.

이 문서에서는 SNMP 관리자를 이미 설치 및 구성한 것으로 가정합니다. 또한 모니터링을 위해 스위치를 SNMP 관리자에 이미 추가한 것으로 가정합니다.

## 적용 가능한 디바이스

- SX250 시리즈
- SX300 시리즈
- SX350 시리즈
- SG350X 시리즈
- SX500 시리즈
- SX550X 시리즈

# 소프트웨어 버전

- 1.4.7.05 — SX300, SX500
- 2.2.8.04 — SX250, SX350, SG350X, SX550X

## 스위치에서 SNMP 커뮤니티 문자열 구성

SNMP 커뮤니티 문자열은 MIB 개체에 대한 액세스를 인증하는 임베디드 비밀번호의 역할을 합니다. SNMPv3은 커뮤니티 대신 사용자와 함께 작동하므로 SNMPv1 및 SNMPv2에서만 정의됩니다. 사용자는 액세스 권한이 할당된 그룹에 속합니다. SNMP 관리자에 스위치를 추가할 때 커뮤니티 문자열을 비밀번호 또는 그룹 이름으로 사용합니다. SNMP 호스트 및 SNMP 관리자가 연결할 수 있도록 SNMP를 설정할 때 커뮤니티 문자열을 구성해야 합니다.

커뮤니티 문자열은 다음 속성 중 하나를 가질 수 있습니다.

- 읽기 전용(RO) — 이 옵션은 MIB의 모든 객체에 대해 권한 있는 관리 디바이스에 대한 읽기 액세스를 허용하지만 쓰기 액세스는 허용하지 않습니다.
- RW(읽기-쓰기) — 이 옵션을 사용하면 MIB의 모든 개체에 대해 권한이 부여된 관리 디바이스에 대한 읽기 및 쓰기 액세스를 허용하지만 커뮤니티 문자열에 대한 액세스를 허용하지 않습니다.

SNMP 커뮤니티 문자열을 구성하려면 다음 단계를 수행합니다.

1단계. 스위치에 로그인합니다.

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

2단계. 글로벌 컨피그레이션 모드로 전환합니다.

```
SG500#configure terminal
```

3단계. 글로벌 컨피그레이션 모드에서 다음 명령을 입력하여 커뮤니티 문자열을 구성합니다.

```
SG500(config)#snmp-server community [word][view
ro|rw][access-list number]
```

- word — 비밀번호와 같은 역할을 하며 SNMP 프로토콜에 대한 액세스를 허용합니다.
- view — (선택 사항) 커뮤니티에서 액세스할 수 있는 보기 레코드를 지정합니다.
- ro|rw — (선택 사항) 권한 있는 관리 스테이션이 MIB 객체를 검색하도록 하려면 읽기 전용(또는)을 지정합니다. 인증된 관리 스테이션이 MIB 객체를 검색 및 수정하도록 하려면 읽기-쓰기 (rw)를 지정합니다. 기본값은 모든 객체에 대한 준비 전용 액세스입니다.
- access-list-number — (선택 사항) 1~99 및 1300~1999의 표준 IP 액세스 목록 번호를 입력합니다.

**참고:** 이 예에서는 SNMPCommunity가 비밀번호로 작동합니다. SNMP Manager에 스위치를 추가할 때 사용됩니다.

```
SG500(config)#snmp-server community SNMPCommunity view ro
SG500(config)#_
```

4단계. exit 명령을 입력하여 특별 권한 EXEC 모드로 전환합니다.

```
SG500(config)#exit
SG500#
```

5단계. 다음 명령을 실행하여 구성을 확인합니다.

```
SG500#show snmp
```

```
SG500#show snmp
SNMP is enabled.

SNMP traps Source IPv4 interface:
SNMP informs Source IPv4 interface:
SNMP traps Source IPv6 interface:
SNMP informs Source IPv6 interface:
```

Community-String	Community-Access	View name	IP address	Mask
SNMPCommunity	read only	Default	192.168.100.139	
private	read write	Default	All	
public	read only	Default	All	

```

Community-String  Group name  IP address  Mask  Version  Type
-----
Traps are enabled.
Authentication-failure trap is enabled.
Version 1,2 notifications
Target Address  Type  Community  Version  Udp Port  Filter name  To Sec  Retries
-----
192.168.100.119  Trap  SNMPCommuni  2  162  0  0
ty

Version 3 notifications
Target Address  Type  Username  Security Level  Udp Port  Filter name  To Sec  Retries
-----

System Contact:
System Location:

SG500#_
SG500#_
```

6단계. (선택 사항) 컨피그레이션 파일에 설정을 저장합니다.

```
SG500#copy running-config startup-config
```

```
SG500#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N) [N] ?Y
13-Jul-2017 19:36:07 %COPY-I-FILECOPY: Files Copy - source URL running-config destination
URL flash://startup-config
13-Jul-2017 19:36:14 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
Copy succeeded
SG500#
```

7단계. 계속하려면 Y를 누릅니다.

```
SG500#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N) [N] ?Y
13-Jul-2017 19:36:07 %COPY-I-FILECOPY: Files Copy - source URL running-config destination
URL flash://startup-config
13-Jul-2017 19:36:14 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
Copy succeeded
SG500#
```

## CLI를 통해 스위치에서 SNMP 알림 수신자 구성

SNMP를 사용하면 이벤트가 발생할 때 스위치가 SNMP 관리자에게 알림을 보낼 수 있습니다. SNMP 알림은 트랩 또는 알림 요청일 수 있습니다. 트랩은 SNMP 관리자에게 발생한 이벤트에 대해 알리고자 하는 SNMP 메시지입니다. 트랩이 수신될 때 수신자가 승인을 보내지 않으므로 트랩은 신뢰할 수 없습니다. SNMP Inform은 트랩과 동일한 원칙에 따라 작동합니다. Trap과 Inform의 주요 차이점은 원격 애플리케이션이 Inform의 수신을 승인한다는 것입니다. 또한 트랩은 전송 즉시 삭제되고, 알림 요청은 요청이 수신될 때까지 메모리에 보관되며 그렇지 않으면 시간 초과됩니다. SNMPv1에서는 SNMP 정보를 지원하지 않습니다.

이 섹션은 선택 사항이지만 스위치의 CLI를 통해 SNMP 알림 수신자를 설정하는 방법을 안내합니다.

1단계. 스위치에 로그인합니다.

```
[User Name:cisco
>Password:*****
```

2단계. 글로벌 컨피그레이션 모드로 전환합니다.

```
SG500#configure terminal
```

3단계. 글로벌 컨피그레이션 모드에서 다음 명령을 실행하여 알림 수신자를 지정합니다.

```
SG500(config)#snmp-server host [IPaddress] traps
[version] SNMP Community
```

```
SG500(config)#snmp-server host 192.168.100.139 traps version 2 SNMPCommunity
SG500(config)#
```

- snmp-server — 이 명령을 사용하면 SNMP에서 디바이스를 관리할 수 있습니다.
- host — 이 명령을 사용하면 알림 수신자의 IP 주소를 지정할 수 있습니다.

참고:이 예에서는 IP 주소가 192.168.100.139입니다.

- 알림 유형 — 네트워크 관리자가 수신할 알림 유형입니다.
- 참고:이 예에서 알림은 알림 대신 트랩으로 설정됩니다.
- version — 지정된 SNMP 버전의 알림을 사용합니다.

참고:이 예에서는 버전 2가 사용됩니다.

- SNMP 커뮤니티 — SNMP 커뮤니티의 이름입니다.

참고:이 예제에서는 SNMPCommunity를 입력합니다.

4단계. exit 명령을 입력하여 특별 권한 EXEC 모드로 전환합니다.

```
SG500(config)#exit
```

```
SG500(config)#exit  
SG500#_
```

5단계. (선택 사항) 컨피그레이션 파일에 설정을 저장합니다.

```
SG500#copy running-config startup config
```

6단계. Y를 눌러 작업을 확인합니다.

```
SG500#copy running-config startup-config  
Overwrite file [startup-config]... (Y/N) [N] ?
```

이제 SNMP 알림 수신자를 추가해야 합니다.