

Catalyst 9000 Series 스위치에 SNMPv2c/v3 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[SNMP의 전제 조건](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[SNMPv2c](#)

[SNMPv3](#)

[인증 없음Priv](#)

[인증 권한 없음](#)

[인증 SHA](#)

[인증-MD5](#)

[인증 권한](#)

[auth-SHA + priv-DES](#)

[auth-SHA + priv-AES](#)

[auth-MD5 + priv-DES](#)

[auth-MD5 + priv-AES](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Catalyst 9000 스위치의 SNMPv2c 및 SNMPv3의 기본 컨피그레이션에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- SNMP 프로토콜(Simple Network Management Protocol).
- Catalyst 9000 Series 스위치 속지
- SNMP OID(Object Identifier)에 익숙합니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- C9200
- C9300
- C9400
- C9500
- C9600
- Cisco IOS® XE & 17.X 소프트웨어

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

SNMP의 전제 조건

SNMPv1과 SNMPv2C는 모두 커뮤니티 기반 보안 형식을 사용합니다. 에이전트의 MIB에 액세스할 수 있는 관리자 커뮤니티는 IP 주소 액세스 제어 목록 및 비밀번호로 정의됩니다.

SNMPv2C에는 대량 검색 기능과 관리 스테이션에 대한 자세한 오류 메시지 보고 기능이 포함되어 있습니다. 대량 검색 기능은 테이블과 대량의 정보를 검색하여 필요한 왕복 횟수를 최소화합니다. 향상된 SNMPv2C 오류 처리에는 다양한 종류의 오류 상태를 구별하는 확장 오류 코드가 포함되어 있습니다. 이러한 조건은 SNMPv1의 단일 오류 코드를 통해 보고됩니다. SNMPv2C의 오류 반환 코드는 오류 유형을 보고합니다.

SNMPv3는 보안 모델과 보안 수준을 모두 제공합니다. 보안 모델은 사용자 및 사용자가 상주하는 그룹에 대해 설정된 인증 전략입니다. 보안 수준은 보안 모델 내에서 허용되는 보안 수준입니다. 보안 수준과 보안 모델의 조합은 SNMP 패킷을 처리할 때 어떤 보안 방법을 사용할지 결정합니다. 사용 가능한 보안 모델은 SNMPv1, SNMPv2C 및 SNMPv3입니다.

이 표에서는 특성을 식별하고 보안 모델 및 레벨의 여러 조합을 비교합니다.

모델	수준	인증	암호화	결과
SNMPv1	인증 없음 Priv	커뮤니티 문자열	아니요	인증에 커뮤니티 문자열 일치를 사용합니다.
SNMPv2C	인증 없음 Priv	커뮤니티 문자열	아니요	인증에 커뮤니티 문자열 일치를 사용합니다.
SNMPv3	인증 없음 Priv	사용자 이름	아니요	인증에 사용자 이름 일치를 사용합니다.
SNMPv3	인증 권한 없음	MD5(Message Digest 5) 또는 SHA(Secure Hash Algorithm)	아니요	HMAC-MD5 또는 HMAC-SHA 알고리즘을 기반으로 인증을 제공합니다.
SNMPv3	인증 권한	MD5 또는 SHA	DES(Data Encryption Standard) 또는 AES(Advanced Encryption Standard)	HMAC-MD5 또는 HMAC-SHA 알고리즘을 기반으로 인증을 제공합니다.

모델	수준	인증	암호화	결과
				다음과 같은 암호화 알고리즘으로 USM(사용자 기반 보안 모델)을 지정할 수 있습니다. • CBC-DES(DES-56) 표준에 기반한 인증과 함께 DES 56비트 암호화. • 3DES 168비트 암호화 • AES 128비트, 192비트 또는 256비트 암호화

네트워크 다이어그램



SNMPv2c

설정

```
Switch(config)#snmp-server community cisco RW
Switch(config)#snmp-server community cisco RO
```

```
>Read-only access with this community string
>Read-write access with this community string
```

다음을 확인합니다.

```
Switch#show snmp community
Community name: cisco
Community Index: cisco
Community SecurityName: cisco
```

storage-type: nonvolatile active

```
~ % snmpwalk -v2c -c cisco 192.168.1.1 1.3.6.1.2.1.1.3  
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (111410969) 12 days, 21:28:29.69
```

SNMPv3

인증 없음Priv

설정

```
Switch(config)#snmp-server group noAuthNoPrivGroup v3 noauth  
Switch(config)#snmp-server user testuser1 noAuthNoPrivGroup v3
```

다음을 확인합니다.

```
Switch#show snmp user  
User name: testuser1  
Engine ID: 800000090300EC1D8B0A7B80  
storage-type: nonvolatile active  
Authentication Protocol: None  
Privacy Protocol: None  
Group-name: noAuthNoPrivGroup
```

```
~ % snmpwalk -v3 -u testuser1 -l noAuthNoPriv 192.168.1.1 1.3.6.1.2.1.1.3  
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (111425887) 12 days, 21:30:58.87
```

인증 권한 없음

인증 SHA

설정

```
Switch(config)#snmp-server group AuthNoPrivGroup v3 auth  
Switch(config)#snmp-server user testuser2 AuthNoPrivGroup v3 auth sha Password123
```

다음을 확인합니다.

```
Switch#show snmp user
User name: testuser2
Engine ID: 800000090300EC1D8B0A7B80
storage-type: nonvolatile active
Authentication Protocol: SHA
Privacy Protocol: None
Group-name: AuthNoPrivGroup
```

```
~ % snmpwalk -v3 -u testuser3 -l authNoPriv -a MD5 -A Password123 192.168.1.1 1.3.6.1.2.1.1.3
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (111447478) 12 days, 21:34:34.78
```

인증-MD5

설정

```
Switch(config)#snmp-server group AuthNoPrivGroup v3 auth
Switch(config)#snmp-server user testuser3 AuthNoPrivGroup v3 auth md5 Password123
```

다음을 확인합니다.

```
Switch#show snmp user
User name: testuser3
Engine ID: 800000090300EC1D8B0A7B80
storage-type: nonvolatile active
Authentication Protocol: MD5
Privacy Protocol: None
Group-name: AuthNoPrivGroup
```

```
~ % snmpwalk -v3 -u testuser3 -l authNoPriv -a MD5 -A Password123 192.168.1.1 1.3.6.1.2.1.1.3
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (111455526) 12 days, 21:35:55.26
```

인증 권한

auth-SHA + priv-DES

설정

```
Switch(config)#snmp-server group AuthPrivGroup v3 priv
Switch(config)#snmp-server user testuser4 AuthPrivGroup v3 auth sha Password123 priv des Password123
```

다음을 확인합니다.

```
Switch#show snmp user
User name: testuser4
Engine ID: 800000090300EC1D8B0A7B80
storage-type: nonvolatile active
Authentication Protocol: SHA
Privacy Protocol: DES
Group-name: AuthPrivGroup
```

```
~ % snmpwalk -v3 -u testuser4 -l authPriv -a SHA -A Password123 -x DES -X Password123 192.168.1.1 1.3.6
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (111472744) 12 days, 21:38:47.44
```

auth-SHA + priv-AES

설정

```
Switch(config)#snmp-server group AuthPrivGroup v3 priv
Switch(config)#snmp-server user testuser5 AuthPrivGroup v3 auth sha Password123 priv aes 128 Password123
```

다음을 확인합니다.

```
Switch#show snmp user
User name: testuser5
Engine ID: 800000090300EC1D8B0A7B80
storage-type: nonvolatile active
Authentication Protocol: SHA
Privacy Protocol: AES128
Group-name: AuthPrivGroup
```

```
~ % snmpwalk -v3 -u testuser5 -l authPriv -a SHA -A Password123 -x AES -X Password123 192.168.1.1 1.3.6
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (111476608) 12 days, 21:39:26.08
```

auth-MD5 + priv-DES

설정

```
Switch(config)#snmp-server group AuthPrivGroup v3 priv
Switch(config)#snmp-server user testuser6 AuthPrivGroup v3 auth md5 Password123 priv des Password123
```

다음을 확인합니다.

```
Switch#show snmp user
User name: testuser6
Engine ID: 800000090300EC1D8B0A7B80
storage-type: nonvolatile active
Authentication Protocol: MD5
Privacy Protocol: DES
Group-name: AuthPrivGroup
```

```
~ % snmpwalk -v3 -u testuser6 -l authPriv -a MD5 -A Password123 -x DES -X Password123 192.168.1.1 1.3.6
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (76726018) 8 days, 21:07:40.18
```

auth-MD5 + priv-AES

설정

```
Switch(config)#snmp-server group AuthPrivGroup v3 priv
Switch(config)#snmp-server user testuser7 AuthPrivGroup v3 auth md5 Password123 priv aes 128 Password123
```

다음을 확인합니다.

```
Switch#show snmp user
User name: testuser7
Engine ID: 800000090300EC1D8B0A7B80
storage-type: nonvolatile active
Authentication Protocol: MD5
Privacy Protocol: AES128
Group-name: AuthPrivGroup
```

```
~ % snmpwalk -v3 -u testuser7 -l authPriv -a MD5 -A Password123 -x AES -X Password123 192.168.1.1 1.3.6
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (76738170) 8 days, 21:09:41.70
```

관련 정보

- [네트워크 관리 컨피그레이션 가이드, Cisco IOS XE 17.15.x\(Catalyst 9300 스위치\)](#)
- [SNMP Object Navigator](#)

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.