

SNMPv2c/v3 configureren op Switches uit de Catalyst 9000-reeks

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Vereisten voor SNMP](#)

[Netwerkdigram](#)

[SNMPv2c](#)

[SNMPv3](#)

[noAuthNoPriv](#)

[AuthNoPriv](#)

[auth-SHA](#)

[auth-MD5](#)

[authPriv](#)

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

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

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

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

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

In dit document wordt de basisconfiguratie van SNMPv2c en SNMPv3 op Catalyst 9000-Switches beschreven.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- SNMP-protocol (Simple Network Management Protocol).
- Kenmerken van Catalyst 9000 Series Switches.
- Het gebruik van SNMP Object Identifier (OID).

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

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

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Vereisten voor SNMP

Zowel SNMPv1 als SNMPv2C maken gebruik van een community-gebaseerde vorm van beveiliging. De community van managers die toegang hebben tot de MIB van de agent, wordt gedefinieerd door een lijst met toegangscontrole voor IP-adressen en een wachtwoord.

SNMPv2C bevat een functie voor het ophalen van bulk en meer gedetailleerde rapportage van foutmeldingen aan beheerstations. De functie voor het ophalen van bulk haalt tabellen en grote hoeveelheden informatie op, waardoor het aantal vereiste retourvluchten wordt geminimaliseerd. De SNMPv2C verbeterde foutafhandeling bevat uitgebreide foutcodes die verschillende soorten foutcondities onderscheiden; deze condities worden gerapporteerd door middel van één enkele foutcode in SNMPv1. Foutretourcodes in SNMPv2C rapporteren het type fout.

SNMPv3 biedt zowel beveiligingsmodellen als beveiligingsniveaus. Een beveiligingsmodel is een verificatiestrategie die is ingesteld voor een gebruiker en de groep waarin de gebruiker zich bevindt. Een beveiligingsniveau is het toegestane beveiligingsniveau binnen een beveiligingsmodel. Een combinatie van het beveiligingsniveau en het beveiligingsmodel bepalen welke beveiligingsmethode wordt gebruikt bij het verwerken van een SNMP-pakket. Beschikbare beveiligingsmodellen zijn SNMPv1, SNMPv2C en SNMPv3.

Deze tabel identificeert kenmerken en vergelijkt verschillende combinaties van beveiligingsmodellen en -niveaus:

Model	waterpas	Verificatie	encryptie	resultaat
SNMPv1	noAuthNoPriv	Community-tekenreeks	Nee	Gebruikt een community string match voor authenticatie.
SNMPv2C	noAuthNoPriv	Community-tekenreeks	Nee	Gebruikt een community string match voor authenticatie.
SNMPv3	noAuthNoPriv	Username	Nee	Maakt gebruik van een gebruikersnaam match voor authenticatie.
SNMPv3	AuthNoPriv	Message Digest 5 (MD5) of Secure	Nee	Biedt verificatie op basis van de HMAC-MD5- of

Model	waterpas	Verificatie	encryptie	resultaat
		Hash Algorithm (SHA)		HMAC-SHA-algoritmen.
SNMPv3	authPriv	MD5 of SHA	Data Encryption Standard (DES) of Advanced Encryption Standard (AES)	Biedt verificatie op basis van de HMAC-MD5- of HMAC-SHA-algoritmen. Hiermee kunt u het gebruikersgebaseerde beveiligingsmodel (USM) opgeven met deze coderingsalgoritmen: • DES 56-bits codering naast verificatie op basis van de CBC-DES (DES-56)-standaard. • 3DES 168-bits codering • AES 128-bits, 192-bits of 256-bits codering

Netwerkdigram



SNMPv2c

Config

```
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
```

Verifiëren

```
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

noAuthNoPriv

Config

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

Verifiëren

```
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
```

AuthNoPriv

auth-SHA

Config

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

Verifiëren

```
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
```

auth-MD5

Config

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

Verifiëren

```
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
```

authPriv

auth-SHA + priv-DES

Config

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

Verifiëren

```
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

Config

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

Verifiëren

```
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

Config

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

Verifiieren

```
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

Config

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

Verifiieren

```
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
```

Gerelateerde informatie

- [Configuratiehandleiding voor netwerkbeheer, Cisco IOS XE 17.15.x \(Catalyst 9300-Switches\)](#)
- [SNMP Object Navigator](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.