

케이블 모뎀 remote-query 명령 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

케이블 모뎀 remote-query 명령이 Cisco IOS에 도입되었습니까? 소프트웨어 릴리스 12.0(7)XR 및 12.1(2)T. 이 명령을 사용하면 uBR CMTS(Cable Modem Termination System)에서 직접 CM(케이블 모뎀) 성능 통계를 쿼리할 수 있습니다.

SNMP(Simple Network Management Protocol)를 사용하여 CM을 주기적으로 폴링하고 CMTS에서 IP 주소, MAC 주소, S/N 비율, 업스트림 전송 전력 등의 정보를 캐시하는 것이 [이](#)의 아이디어입니다 ([출력 참조](#)). 이를 통해 단일 모뎀의 상태를 파악하고 플랜트의 전반적인 상태를 파악할 수 있습니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 버전을 기반으로 합니다.

- IOS Software 릴리스 12.0(7)XR 및 12.1(2)T

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.](#)

구성

케이블 모뎀에서 SNMP 커뮤니티 문자열을 구성해야 합니다.이 작업은 다음 방법 중 하나를 사용하여 수행됩니다.

- 수동 구성:snmp-server community<string> global configuration 명령 추가
- DOCSIS(Data-over-Cable Service Interface Specifications) 컨피그레이션 파일을 통해 CM이 IOS 컨피그레이션 파일을 다운로드하도록 합니다.
- DOCSIS 구성 파일에 정의된 SNMP OID(Object IDentifiers)를 통해 CM 커뮤니티 구성

CMTS에서 다음 글로벌 컨피그레이션 명령을 구성합니다.

1. snmp-server 커뮤니티<커뮤니티 문자열>
2. snmp 서버 관리자

참고: 12.2(33)SC에서는 케이블 모뎀 원격 쿼리를 구성한 후 snmp-server 커뮤니티 <community string> RO를 구성할 수 없습니다.IOS는 케이블 모뎀 원격 <community string>에 표시된 커뮤니티를 SNMP RO <community string> 커뮤니티로 자동으로 추가하므로 이중화됩니다.구성하려고 하면 %Error:(오류:)라는 오류 메시지가 . <Name> () . SNMP .

케이블 모뎀 원격 쿼리 [폴링 간격] [커뮤니티 문자열]은 [폴링 간격]에서 쿼리가 수행되는 시간 간격을 정의합니다.예를 들어 30은 30초마다 쿼리가 수행됨을 의미합니다.[커뮤니티 문자열]은 커뮤니티 문자열을 정의합니다.

케이블 원격 쿼리를 구성할 때 모든 커뮤니티 문자열이 일치해야 합니다.

- CM에 구성된 snmp-server 커뮤니티 문자열
- CMTS에 구성된 snmp-server 커뮤니티 문자열
- 케이블 모뎀 remote-query [polling interval] [Community string] 명령에 구성된 snmp 커뮤니티 문자열

Current configuration : 3473 bytes

```
!  
version 12.1  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption  
!  
hostname big-cmts  
!  
!  
cable modem remote-query 30 test  
  
!--- This configures the CMTS to perform the remote !--- query every 30 seconds with a community  
string of test. no cable qos permission create no cable qos permission update cable qos  
permission modems cable time-server ip subnet-zero no ip finger no ip domain-lookup ip dhcp  
relay information option no ip dhcp relay information check ! interface Ethernet2/0 ip address
```

```
10.200.68.3 255.255.255.0 ! interface Cable3/0 ip address 10.200.71.17 255.255.255.240 secondary
ip address 10.200.71.1 255.255.255.240 no keepalive cable downstream annex B cable downstream
modulation 64qam cable downstream interleave-depth 32 cable upstream 0 frequency 20000000 cable
upstream 0 power-level 0 no cable upstream 0 shutdown cable dhcp-giaddr policy cable helper-
address 10.200.68.200 ! ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.200.68.1 no ip http server !
snmp-server community test RO !--- The community string has to match the one !--- set on the CM
and the one configured above in the cable modem remote-query !--- command.
```

```
snmp-server manager
```

```
!--- Needed to configure the CMTS as SNMP manager !--- so that is is able to generate requests
to the SNMP agents on the CM. line con 0 transport input none line aux 0 line vty 0 4 login !
end
```

CM의 경우 전역 명령 snmp-server 커뮤니티 테스트 RO를 추가하여 공장 기본값을 구성합니다.

다음을 확인합니다.

수집된 정보의 출력입니다.

```
big-cmts#show cable modem remote-query
```

IP address	MAC address	S/N Ratio	US Power	DS Power	Tx Time Offset	Micro (dB) Reflection	Modem State
10.200.71.8	0001.9659.47af	36.6	31.0	0.0	12352	17	online
10.200.71.4	0001.9659.47c7	36.6	37.0	0.0	12352	17	online
10.200.71.6	0001.9611.b9a3	36.6	37.0	0.0	12353	15	online
10.200.71.3	0001.9659.47a9	36.6	37.0	0.0	12351	16	online
10.200.71.2	0001.9659.47c1	0.0	0.0	0.0	0	0	online

```
!--- This modem does not answer to the SNMP query.
```

모뎀이 SNMP 쿼리에 응답하지 않을 경우 몇 가지 디버그를 사용하여 확인해야 합니다.

```
big-cmts#debug cable remote-query
```

```
CMTS remote-query debugging is on
```

```
*Sep 26 01:30:41.677:
```

```
For IP address 10.200.71.2
```

```
!--- The IP address of the modem showing all 0s in the show cable modem remote-query !---
command output.
```

```
*Sep 26 01:30:41.677:
```

```
!--- SNMP proxy exec got event, but the queue is empty.
```

앞의 메시지는 모뎀을 쿼리했지만 응답이 없음을 나타냅니다. 자세한 내용을 보려면 SNMP 레벨을 확인하십시오.

```
big-cmts#show snmp sessions
```

Destination: 10.200.71.2.161, V1 community: test

```
!--- "V1": SNMP version - "test": community string used to query the modem. Round-trip-times:
0/0/0 (min/max/last) packets output 2147 Gets, 0 GetNexts, 0 GetBulks, 0 Sets, 0 Informs !---
Number of SNMP GETS issued to the modem. 2146 Timeouts, 0 Drops !--- All the SNMP GETS timed
out. packets input 0 Traps, 0 Informs, 0 Responses (0 errors)
```

원격 쿼리에 응답하는 모뎀에 대한 디버그 케이블 원격 쿼리 명령 출력입니다.

*Sep 26 01:30:49.709:

For IP address 10.200.71.8

*Sep 26 01:30:49.713: docsIfSignalQualityEntry.5.3 = 366

*Sep 26 01:30:49.713: docsIfMibObjects.2.2.1.3.2 = 310

*Sep 26 01:30:49.717: docsIfDownstreamChannelEntry. 6.3 = 0

*Sep 26 01:30:49.717: docsIfUpstreamChannelEntry.6. 4 = 12352

*Sep 26 01:30:49.721: docsIfSignalQualityEntry.6.3 = 17

동일한 모뎀에 대한 SNMP 세션 세부 정보입니다. Get 개수는 Timeouts 또는 Drops가 없는 응답 수와 같습니다.

Destination: 10.200.71.8.161, V1 community: test, Expires in 581 secs

Round-trip-times: 1/1/1 (min/max/last)

packets output

5421 Gets, 0 GetNexts, 0 GetBulks, 0 Sets, 0 Informs

0 Timeouts, 0 Drops

packets input

0 Traps, 0 Informs, 5421 Responses (0 errors)

이 출력은 원격 쿼리에 대해 정의된 커뮤니티 문자열 및 CMTS snmp-server 커뮤니티 행에서 불일치를 표시합니다.

big-cmts#**sh snmp**

Chassis: 6888364

0 SNMP packets input

0 Bad SNMP version errors

30 Unknown community name

!--- Community string mismatch. 0 Illegal operation for community name supplied 0 Encoding

errors 0 Number of requested variables 0 Number of altered variables 0 Get-request PDUs 0 Get-next PDUs 0 Set-request PDUs 3944 SNMP packets output 0 Too big errors (Maximum packet size 1500) 0 No such name errors 0 Bad values errors 0 General errors 0 Response PDUs 0 Trap PDUs

문제 해결

가장 일반적인 문제는 케이블 모뎀 원격 쿼리 [폴링 간격] [Community string] 명령 매개 변수를 변경하면 실패한다는 것입니다. 다음 단계를 수행하는 것이 좋습니다.

1. 케이블 모뎀 원격 쿼리가 없는 명령을 제거합니다.
2. 명령을 복구합니다.

또 다른 문제는 `snmp-server community <string>` 명령으로 정의된 커뮤니티 문자열을 변경하는 것입니다. 다음 단계를 수행하는 것이 좋습니다.

1. 케이블 모뎀 `remote-query [polling interval] [Community string]` 명령을 제거합니다.
2. 커뮤니티 문자열을 변경합니다.
3. 케이블 모뎀 원격 쿼리 [폴링 간격] [Community string] 명령을 복구합니다.

관련 정보

- [케이블 네트워크에 대한 SNMP FAQ](#) (등록된 고객만 해당)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)