

Настройка команды удаленного запроса кабельного модема

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройка](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Команда `cable modem remote-query` была представлена в Cisco IOS² Выпуск ПО 12.0 (7) XR и 12.1 (2) T. Эта команда позволяет вам сделать запрос статистики производительности кабельного модема (CM) непосредственно от Системы терминирования кабельных модемов (CMTS) uBR.

[Идея состоит в том, чтобы опрашивать CM, периодически используя простой протокол управления сетью \(SNMP\), и кэшировать информацию, такую как IP-адрес, MAC-адрес, коэффициент S/N и мощность передачи в верхней части потока на CMTS \(см. вывод\).](#) Это помогает вам знать состояние одиночного модема и иметь общее состояние завода.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Сведения в этом документе основываются на этой версии программного обеспечения:

- Выпуск ПО IOS 12.0 (7) XR и 12.1 (2) T

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные](#)

Настройка

На кабельном модеме должна быть настроена Строка имени и пароля SNMP. Это выполнено с помощью одного из этих методов:

- *Настройка вручную: добавьте команду глобальной конфигурации `snmp-server community<string>`*
- Вынудите CM загрузить файл config IOS через файл конфигурации DOCSIS
- Настройте Сообщество CM через Идентификаторы объекта SNMP (OID), определенные в файле конфигурации DOCSIS

На CMTS настройте эти команды глобальной кофигурации:

1. `snmp-server community <строка имени и пароля>`
2. `snmp-server manager`

Примечание: В 12.2 (33) SC, вы не можете настроить `snmp-server community <строка имени и пароля> RO` после настройки команды удаленного запроса кабельного модема `<строка имени и пароля>`. Это избыточно, потому что IOS автоматически добавляет сообщество, на которое обращают внимание в кабельном модеме, удаленном `<строка имени и пароля>` как **RO SNMP** `<строка имени и пароля>` сообщество. Когда вы попытаетесь настроить, вы получите сообщение об ошибках, которое говорит `%Error: <name>` , SNMP - .

Команда удаленного запроса кабельного модема [интервал опроса] [строка имени и пароля] - то, где [интервал опроса] определяет временной интервал, в котором выполнен запрос. Например, 30 средств, что запрос выполняется каждые 30 секунд. [Строка имени и пароля] определяет строку имени и пароля.

При конфигурировании `cable remote-query` все строки имени и пароля должны совпадать:

- строка имени и пароля SNMP-сервера настроена на CM
- строка имени и пароля SNMP-сервера настроена на CMTS
- строка имени и пароля SNMP настроена в команде `cable modem remote-query [polling interval] [Community string]`

```
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

Для CM настройте заводские настройки с добавлением тестового RO snmp-server community команды global.

Проверка

Это выходные данные собранной информации:

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.

Если модем не отвечает на запрос SNMP, вам нужны некоторые отладки для проверки:

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.
```

Предыдущее сообщение указывает, что модем делали запрос, но не был получен никакой ответ. Для получения более подробной информации просмотрите уровень SNMP:

```
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)
```

Вот вывод команды debug cable remote-query для модема, отвечающего на удаленный запрос:

```
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)
```

Это - подробность Сеанса SNMP для того же модема. Заметьте, что количество Добирается, равняется количеству ответов без Таймаутов или Отбрасываний:

```
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)
```

Эти выходные данные показывают несоответствие в строках имени и пароля, определенных для remote-query, и в линии snmp-server community CMTS:

```
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
```

Устранение неполадок

Самая обычная проблема - то, что изменение параметров командной строки команды удаленного запроса кабельного модема [интервал опроса] [строка имени и пароля]

заставляет его отказываться. Рекомендуется выполнить эти шаги:

1. Удалите команду без команды удаленного запроса кабельного модема.
2. Восстановите команду.

Другая проблема при изменении строки имени и пароля, определенной с командой `snmp-server community <string>`. Рекомендуется выполнить эти шаги:

1. Удалите команду `cable modem remote-query [polling interval] [Community string]`.
2. Измените строку имени и пароля.
3. Восстановите команду `cable modem remote-query [polling interval] [Community string]`.

[Дополнительные сведения](#)

- [Часто задаваемые вопросы SNMP для Кабельных сетей \(только зарегистрированные клиенты\)](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)