

Remoção de entradas Cable Modem e CPE do CMTS

Contents

[Introduction](#)

[Antes de Começar](#)

[Conventions](#)

[Prerequisites](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Razões para um modem a cabo ser removido da exibição de show cable modem](#)

[O cable modem está off-line por mais de 24 horas](#)

[A interface de cabo ou porta upstream está fechada ou o CMTS foi recarregado](#)

[Razões para um CPE ser removido da exibição show interface cable X/Y modem Z](#)

[O comando clear cable host](#)

[Expiração da entrada CPE ARP devido a intervalo ARP](#)

[Remoção do modem a cabo associado ao CPE](#)

[Summary](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Um Cisco Cable Modem Termination System (CMTS) oferece uma variedade de métodos para monitorar a condição e o estado dos modems a cabo e dos dispositivos CPE (Customer Premise Equipment, Equipamentos nas instalações do cliente) conectados a ele. O CMTS armazena informações sobre Cable Modems e CPEs em um banco de dados interno para que os comandos CLI, como **show cable modem** e **show interface cable X/Y modem Z**, assim como consultas SNMP, possam revelar informações sobre Cable Modems e CPE. Este documento fala sobre as condições sob as quais um modem a cabo ou dispositivo CPE será removido do banco de dados interno do CMTS.

Antes de Começar

Conventions

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Prerequisites

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são relevantes para a série Cisco uBR de produtos CMTS, que inclui:

- uBR10000
- uBR7100
- uBR7200
- uBR7200VXR

A sessão exibida neste documento foi capturada de um Cisco uBR7114 CMTS executando o software Cisco IOS® 12.1(8)EC.

Razões para um modem a cabo ser removido da exibição de show cable modem

O comando **show cable modem** é o principal comando CLI do Cisco IOS usado para monitorar o estado dos modems a cabo conectados a um Cisco CMTS. Há vários outros comandos CLI que também exibem o estado dos modems a cabo, bem como um número de variáveis SNMP MIB. Esta seção do documento fala sobre os motivos pelos quais um modem a cabo pode ser removido da saída ou os resultados desses comandos.

Um exemplo de exibição do comando **show cable modem** é mostrado abaixo. Observe que em um CMTS muito preenchido, a saída desse comando pode ser bastante longa.

```
uBR7114# show cable modem
Interface   Prim Online   Timing Rec    QoS CPE IP address   MAC address
          Sid  State      Offset Power
Cable1/0/U1 3   online(pt) 2809    0.25  5   0   10.111.111.11 0001.9659.44a3
Cable1/0/U0 4   online(pt) 2809    0.75  5   1   10.111.111.10 0001.9649.4445
```

O cable modem está off-line por mais de 24 horas

Um modem a cabo permanecerá listado na tela **show cable modem** até que seja marcado como off-line por mais de 24 horas. Este período de tempo não é configurável.

É possível ver por quanto tempo um modem a cabo foi marcado como off-line executando o comando **show cable modem offline**.

Na sessão abaixo, vemos um modem a cabo com endereço MAC 0001.9659.44a3 que foi marcado como off-line por quase 24 horas.

```
uBR7114# show cable modem
Interface   Prim Online   Timing Rec    QoS CPE IP address   MAC address
          Sid  State      Offset Power
Cable1/0/U0 1   online(pt) 2812    0.25  5   1   10.111.111.10 0001.9649.4445
Cable1/0/U1 2   offline    2815    -0.25  2   0   10.111.111.11 0001.9659.44a3
```

```
uBR7114# show cable modem offline
Interface   MAC address   Prim Previous Offline      Rx   Rx   SM
          Sid  State      Time          Power SNR   Exhaust
          Sid  State      Time          Power SNR   Count
Cable1/0/U0 0001.9659.44a3 2   online    Sep 27 11:10:03 -0.25 26.52 1
```

```
uBR7114# show clock
11:09:27.672 UTC Fri Sep 28 2001
```

Observação: o tempo em que o modem ficou off-line é um pouco menor do que 24 horas atrás em comparação com o tempo do relógio atual. Se esperarmos alguns minutos até que o modem a cabo fique off-line por mais de 24 horas, o modem a cabo será removido das tabelas internas do CMTS e da saída do comando show cable modem.

```
uBR7114# show clock
11:15:39.512 UTC Fri Sep 28 2001
```

```
uBR7114# show cable modem
Interface  Prim Online      Timing Rec      QoS CPE IP address  MAC address
          Sid  State          Offset Power
Cable1/0/U1 1  online(pt) 2812    0.25  5  1  10.111.111.10  0001.9649.4445
```

```
uBR7114# show cable modem offline
Interface  MAC address      Prim Previous  Offline      Rx      Rx      SM
          Sid  State          Time          Power  SNR      Exhaust
                                   Count
```

Agora que o modem a cabo está off-line por mais de 24 horas, o CMTS o removeu do banco de dados interno e não é mais visto na tela show cable modem.

[A interface de cabo ou porta upstream está fechada ou o CMTS foi recarregado](#)

As outras circunstâncias em que um modem a cabo será removido da tela **show cable modem** é onde:

- A interface ou porta upstream à qual o modem a cabo está conectado está desligada
- A interface é fisicamente removida do CMTS
- O CMTS é recarregado
- O CMTS é desligado e ligado

Na sequência de eventos mostrada abaixo, uma interface de cabo é desligada e depois reativada. Os modems a cabo associados a essa interface de cabo desaparecerão da tela **show cable modem** até que possam ficar on-line novamente.

```
uBR7114# show cable modem
Interface  Prim Online      Timing Rec      QoS CPE IP address  MAC address
          Sid  State          Offset Power
Cable1/0/U1 3  online(pt) 2809    0.25  5  0  10.111.111.11  0001.9659.44a3
Cable1/0/U0 4  online(pt) 2809    0.75  5  1  10.111.111.10  0001.9649.4445
```

All of the active Cable Modems are connected to downstream interface cable 1/0.

```
uBR7114# conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
uBR7114(config)# interface cable 1/0
uBR7114(config-if)# shutdown
!--- Interface cable 1/0 is administratively shutdown. uBR7114(config-if)# end
```

```
uBR7114# show cable modem
Interface  Prim Online      Timing Rec      QoS CPE IP address  MAC address
          Sid  State          Offset Power
```

Now no cable modems appear in the show cable modem display.

Na sequência de eventos mostrados abaixo, a porta de upstream da interface de cabo associada a um modem a cabo e dispositivo CPE é desligada. Isso faz com que as entradas somente dos modems a cabo conectados à porta upstream de desligamento desapareçam.

```
uBR7114# show cable modem
```

Interface	Prim Sid	Online State	Timing Offset	Rec Power	QoS	CPE	IP address	MAC address
Cable1/0/U1	3	online(pt)	2809	0.25	5	0	10.111.111.11	0001.9659.44a3
Cable1/0/U0	4	online(pt)	2809	0.75	5	1	10.111.111.10	0001.9649.4445

One of the Cable Modems shown is connected to Upstream Port 0, and the other is connected to Upstream Port 1.

```
uBR7114# conf t
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
uBR7114(config)# interface cable 1/0
```

```
uBR7114(config-if)# cable upstream 1 shutdown
```

```
!--- Upstream port 1 has been shutdown but Upstream port 0 is still active. uBR7114(config-if)# end
```

```
uBR7114# show cable modem
```

Interface	Prim Sid	Online State	Timing Offset	Rec Power	QoS	CPE	IP address	MAC address
Cable1/0/U0	4	online(pt)	2809	0.75	5	1	10.111.111.10	0001.9649.4445

The Cable Modem connected to Upstream Port 1 has been removed from the show cable modem display.

Razões para um CPE ser removido da exibição show interface cable X/Y modem Z

O comando **show interface cable X/Y modem Z** é um comando oculto do Cisco IOS que mostra o CPE na interface de cabo X/Y conectado ao modem a cabo com ID de serviço Z. Se Z estiver definido com o valor especial 0, o comando exibirá todos os CPEs conectados à interface de cabo X/Y.

Aqui está um exemplo de saída mostrando as duas formas do comando.

Primeiro, usamos a forma do comando que mostra todos os modems a cabo e CPE conectados à interface do cabo 1/0. A saída desse comando pode ser bastante longa em um CMTS muito preenchido.

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 0
```

SID	Priv bits	Type	State	IP address	method	MAC address
3	11	modem	up	10.111.111.11	dhcp	0001.9659.44a3
4	11	host	unknown	192.168.111.10	dhcp	0050.7307.a34e
4	11	modem	up	10.111.111.10	dhcp	0001.9649.4445

Em seguida, vemos a forma do comando que mostra apenas os dispositivos Cable Modem e CPE pertencentes ao SID 4. Essa forma do comando produz muito menos saída do que a forma acima em um CMTS altamente preenchido.

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 4
```

SID	Priv bits	Type	State	IP address	method	MAC address
4	11	host	unknown	192.168.111.10	dhcp	0050.7307.a34e
4	11	modem	up	10.111.111.10	dhcp	0001.9649.4445

O comando clear cable host

A melhor maneira de remover manualmente uma entrada para um dispositivo CPE da tela **show interface cable X/Y modem Z** é usar o **clear cable host <mac-address | ip-address>** comando.

Na sequência de eventos mostrados abaixo, o modem a cabo com SID 4 tem um dispositivo CPE com endereço MAC 0050.7307.a34e conectado a ele.

```
uBR7114# show cable modem 10.111.111.10
```

Interface	Prim Sid	Online State	Timing Offset	Rec Power	QoS	CPE	IP address	MAC address
Cable1/0/U0	4	online(pt)	2809	0.50	5	1	10.111.111.10	0001.9649.4445

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 4
```

SID	Priv bits	Type	State	IP address	method	MAC address
4	11	host	unknown	192.168.111.10	dhcp	0050.7307.a34e
4	11	modem	up	10.111.111.10	dhcp	0001.9649.4445

```
uBR7114# clear cable host 0050.7307.a34e
```

!--- Could have specified CPE IP address instead.

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 4
```

SID	Priv bits	Type	State	IP address	method	MAC address
4	11	modem	up	10.111.111.10	dhcp	0001.9649.4445

Now that the clear cable host command has been executed, the CPE device has disappeared from the show interface cable X/Y modem Z display.

```
uBR7114# show cable modem 10.111.111.10
```

Interface	Prim Sid	Online State	Timing Offset	Rec Power	QoS	CPE	IP address	MAC address
Cable1/0/U0	4	online(pt)	2809	0.50	5	0	10.111.111.10	0001.9649.4445

Além disso, o comando show cable modem agora mostra que há 0 CPE conectado ao modem a cabo.

Expiração da entrada CPE ARP devido a intervalo ARP

Um dispositivo CPE pode permanecer registrado no CMTS e listado no **comando show interface cable X/Y modem Z** enquanto o CMTS tiver uma entrada ARP válida para o dispositivo CPE. Portanto, quando a entrada ARP para o dispositivo CPE expira devido ao tempo limite ARP, a entrada para o CPE também desaparecerá do comando **show interface cable X/Y modem Z**. O tempo limite ARP padrão para uma interface de cabo CMTS é de 4 horas, ou 240 minutos. Esse temporizador pode ser modificado usando o comando de interface do roteador **arp timeout <seconds>**.

Na sequência de eventos abaixo, o modem a cabo com SID 1 tem um dispositivo CPE conectado a ele com o endereço MAC **0050.7307.a34e**. Este dispositivo CPE foi desconectado do modem a cabo ou foi desligado por quase 4 horas. A entrada ARP para esse dispositivo CPE está prestes a expirar. Quando a entrada ARP expirar, o CMTS removerá sua entrada para este dispositivo CPE da tela **show interface cable X/Y modem Z**.

```
uBR7114# show cable modem
```

Interface	Prim Sid	Online State	Timing Offset	Rec Power	QoS	CPE	IP address	MAC address
Cable1/0/U0	1	online(pt)	2812	-0.75	5	1	10.111.111.10	0001.9649.4445
Cable1/0/U1	2	online(pt)	2810	0.50	5	0	10.111.111.11	0001.9659.44a3

The Cable Modem with SID 1 has one CPE device connected.

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 1
```

SID	Priv bits	Type	State	IP address	method	MAC address
1	10	host	unknown	192.168.111.10	dhcp	0050.7307.a34e
1	10	modem	up	10.111.111.10	dhcp	0001.9649.4445

The CPE device has an IP address of 192.168.111.10 and a MAC address of 0050.7307.a34e

```
uBR7114# show ip arp 192.168.111.10
```

Protocol	Address	Age (min)	Hardware Addr	Type	Interface
Internet	192.168.111.10	238	0050.7307.a34e	ARPA	Cable1/0

Como a idade da entrada ARP associada ao dispositivo CPE é de 238 minutos, e o tempo limite ARP padrão para a interface Cable 1/0 é de 240 minutos (4 horas), em 2 minutos o CMTS tentará atualizar a entrada ARP para o dispositivo CPE. Se o CMTS não atualizar a entrada ARP porque o CPE foi desligado ou desconectado, a entrada ARP do dispositivo desaparecerá. Observe que desconectamos deliberadamente o dispositivo CPE.

```
uBR7114# show clock
```

```
00:39:50.152 UTC Sat Sep 29 2001
```

```
uBR7114# show clock
```

```
00:45:54.472 UTC Sat Sep 29 2001
```

```
uBR7114# show ip arp 192.168.111.10
```

```
uBR7114#
```

Depois de esperar cinco minutos, vemos que o tempo limite ARP expirou para o dispositivo CPE porque não há mais uma entrada na tabela ARP para o CPE.

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 1
```

SID	Priv bits	Type	State	IP address	method	MAC address
1	10	modem	up	10.111.111.10	dhcp	0001.9649.4445

Remoção do modem a cabo associado ao CPE

A circunstância final sob a qual uma entrada CPE pode ser removida da tela **show interface cable X/Y modem Z** é se o modem a cabo associado ao CPE for removido da lista **show cable modem** por um dos motivos listados na seção acima que trata de cable modems. Isso inclui desligar a interface do cabo ou a porta upstream à qual um dispositivo CPE está conectado, remover fisicamente a interface do cabo do CMTS ou recarregar o CMTS.

Summary

Um modem a cabo permanecerá como uma entrada nos bancos de dados internos do Cisco CMTS até que o modem a cabo esteja off-line por mais de 24 horas seguidas ou até que a porta a cabo à qual ele está associado seja desligada.

Um dispositivo CPE permanecerá como uma entrada nos bancos de dados internos do Cisco CMTS até que sua entrada ARP expire ou seja removida usando o comando `clear cable host`.

Além disso, se o modem a cabo ao qual um dispositivo CPE está associado for removido, o dispositivo CPE também será removido.

[Informações Relacionadas](#)

- [CPE incapaz de se conectar](#)
- [Troubleshooting de modems a cabo uBR com problemas de conexão](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)