

CMTS에서 케이블 모뎀 및 CPE 항목 제거

목차

[소개](#)

[시작하기 전에](#)

[표기 규칙](#)

[사전 요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[케이블 모뎀 표시 표시에서 케이블 모뎀을 제거하는 이유](#)

[케이블 모뎀이 24시간 이상 오프라인 상태입니다.](#)

[케이블 인터페이스 또는 업스트림 포트가 종료되었거나 CMTS가 다시 로드됨](#)

[CPE가 show interface cable X/Y modem Z Display에서 제거된 이유](#)

[clear cable host 명령](#)

[ARP 시간 초과로 인한 CPE ARP 항목 만료](#)

[CPE와 연결된 케이블 모뎀 분리](#)

[요약](#)

[관련 정보](#)

[소개](#)

Cisco CMTS(Cable Modem Termination System)는 연결된 케이블 모뎀 및 CPE(Customer Premise Equipment) 장치의 상태와 상태를 모니터링할 수 있는 다양한 방법을 제공합니다. CMTS는 케이블 모뎀 및 CPE에 대한 정보를 내부 데이터베이스에 저장하므로 **show cable modem** 및 **show interface cable X/Y modem Z**와 같은 CLI 명령은 물론 SNMP 쿼리에 대한 정보도 표시할 수 있습니다. 이 문서에서는 CMTS의 내부 데이터베이스에서 케이블 모뎀 또는 CPE 장치를 제거하는 조건에 대해 설명합니다.

[시작하기 전에](#)

[표기 규칙](#)

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙](#)을 참조하십시오.

[사전 요구 사항](#)

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

[사용되는 구성 요소](#)

이 문서의 정보는 다음을 포함하는 Cisco uBR 시리즈 CMTS 제품과 관련이 있습니다.

- uBR10000
- uBR7100
- uBR7200
- uBR7200VXR

이 문서에 표시된 세션은 12.1(8)EC Cisco IOS® 소프트웨어를 실행하는 Cisco uBR7114 CMTS에서 캡처되었습니다.

케이블 모뎀 표시 표시에서 케이블 모뎀을 제거하는 이유

`show cable modem` 명령은 Cisco CMTS에 연결된 케이블 모뎀의 상태를 모니터링하는 데 사용되는 기본 Cisco IOS CLI 명령입니다. 여러 SNMP MIB 변수뿐 아니라 케이블 모뎀의 상태도 표시하는 다른 여러 CLI 명령도 있습니다. 이 섹션에서는 케이블 모뎀을 출력에서 제거할 수 있는 이유 또는 이러한 명령의 결과에 대해 설명합니다.

아래는 `show cable modem` 명령의 샘플 디스플레이를 보여줍니다. 많이 채워진 CMTS에서는 이 명령의 출력이 꽤 길어질 수 있습니다.

```
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
```

케이블 모뎀이 24시간 이상 오프라인 상태입니다.

케이블 모뎀은 24시간 이상 오프라인으로 표시될 때까지 `show cable modem` 디스플레이에 계속 표시됩니다. 이 기간은 구성할 수 없습니다.

`show cable modem offline` 명령을 실행하여 케이블 모뎀이 오프라인으로 표시된 기간을 확인할 수 있습니다.

아래 세션에서는 거의 24시간 동안 오프라인으로 표시된 MAC 주소 0001.9659.44a3가 있는 케이블 모뎀이 보입니다.

```
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
          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
```

참고: 모뎀이 오프라인 상태가 된 시간은 현재 클럭 시간과 비교하여 24시간 미만입니다. 케이블 모뎀이 24시간 이상 오프라인 상태가 될 때까지 몇 분 정도 기다리면 케이블 모뎀이 CMTS의 내부 테이블과 `show cable modem` 명령 출력에서 제거됩니다.

```
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
```

케이블 모뎀이 24시간 이상 오프라인 상태였기 때문에 CMTS가 내부 데이터베이스에서 제거했으며 더 이상 show cable modem 디스플레이에서 표시되지 않습니다.

케이블 인터페이스 또는 업스트림 포트가 종료되었거나 CMTS가 다시 로드됨

show cable modem display에서 케이블 모뎀이 제거되는 다른 경우는 다음과 같습니다.

- 케이블 모뎀이 연결된 인터페이스 또는 업스트림 포트가 종료되었습니다.
- 인터페이스가 CMTS에서 물리적으로 제거됩니다.
- CMTS가 다시 로드됩니다.
- CMTS는 전력 순환

아래에 표시된 이벤트 시퀀스에서 케이블 인터페이스가 종료되고 다시 활성화됩니다. 해당 케이블 인터페이스와 연결된 케이블 모뎀은 show cable modem 디스플레이에서 다시 온라인 상태가 될 때까지 사라집니다.

```
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.

아래 표시된 이벤트 시퀀스에서 케이블 모뎀 및 CPE 장치와 연결된 케이블 인터페이스 업스트림 포트가 종료됩니다. 그러면 종료 업스트림 포트에 연결된 케이블 모뎀에 대한 항목만 사라집니다.

```
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
```

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 Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC address
          Sid State Offset Power
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.

CPE가 show interface cable X/Y modem Z Display에서 제거된 이유

show interface cable X/Y modem Z 명령은 서비스 ID Z를 사용하여 케이블 모뎀에 연결된 케이블 인터페이스 X/Y의 CPE를 표시하는 숨겨진 Cisco IOS 명령입니다. Z를 특수 값 0으로 설정하면 이 명령은 케이블 인터페이스 X/Y에 연결된 모든 CPE를 표시합니다.

다음은 명령의 두 형식을 보여 주는 샘플 출력입니다.

먼저 Cable 1/0 인터페이스에 연결된 모든 케이블 모뎀 및 CPE를 표시하는 명령 형식을 사용합니다. 이 명령의 출력은 많이 채워진 CMTS에서 꽤 길어질 수 있습니다.

```
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 192.168.111.10dhcp 0050.7307.a34e
4 11 modem up 10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445
```

다음으로 SID 4에 속하는 케이블 모뎀 및 CPE 장치만 표시하는 명령 형식을 확인할 수 있습니다. 이 명령의 형식은 많이 채워진 CMTS에서 위의 양식보다 훨씬 적은 출력을 생성합니다.

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 4
SID Priv bits Type State IP address method MAC address
4 11 host unknown 192.168.111.10dhcp 0050.7307.a34e
4 11 modem up 10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445
```

clear cable host 명령

show interface 케이블 X/Y modem Z 디스플레이에서 CPE 디바이스의 항목을 수동으로 제거하는 가장 좋은 방법은 clear cable host <mac-address>를 사용하는 것입니다. | ip-address> 명령

아래 표시된 일련의 이벤트에서 SID 4가 있는 케이블 모뎀에는 MAC 주소 0050.7307.a34e가 연결된 CPE 장치 하나가 있습니다.

```
uBR7114# show cable modem 10.111.111.10
Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC address
      Sid State Offset Power
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 192.168.111.10dhcp 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 Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC address
      Sid State Offset Power
Cable1/0/U0 4 online(pt) 2809 0.50 5 0 10.111.111.10 0001.9649.4445
```

또한 이제 show cable modem 명령은 케이블 모뎀에 연결된 CPE가 0개 있음을 표시합니다.

ARP 시간 초과로 인한 CPE ARP 항목 만료

CPE 디바이스는 CMTS에 등록되고 show interface cable X/Y modem Z 명령에 나열될 수 있습니다. 단, CMTS에 CPE 디바이스에 대한 유효한 ARP 엔트리가 있어야 합니다. 따라서 ARP 시간 제한으로 인해 CPE 디바이스의 ARP 항목이 만료되면 CPE에 대한 항목도 show interface cable X/Y modem Z 명령에서 사라집니다. CMTS 케이블 인터페이스의 기본 ARP 시간 제한은 4시간 또는 240분입니다. 이 타이머는 arp timeout <seconds> 라우터 인터페이스 명령을 사용하여 수정할 수 있습니다.

아래 이벤트 시퀀스에서 SID 1이 있는 케이블 모뎀에는 MAC 주소 0050.7307.a34e를 사용하여 연결된 CPE 디바이스가 있습니다. 이 CPE 장치는 케이블 모뎀에서 분리되었거나 거의 4시간 동안 꺼졌습니다. 해당 CPE 디바이스의 ARP 항목이 곧 만료됩니다. ARP 엔트리가 만료되면 CMTS는 show interface cable X/Y modem Z 디스플레이에서 이 CPE 디바이스의 엔트리를 제거합니다.

```
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 -0.75 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 192.168.111.10dhcp 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

CPE 디바이스와 연결된 ARP 항목의 기간은 238분이며 Cable 1/0 인터페이스의 기본 ARP 시간 제한은 240분(4시간)이므로 CMTS가 CPE 디바이스의 ARP 항목을 새로 고치려고 시도할 때 2분이 소요됩니다. CPE가 꺼져 있거나 연결이 끊어져 CMTS가 ARP 항목을 새로 고치지 못하면 해당 디바이스에 대한 ARP 항목이 사라집니다. CPE 디바이스를 의도적으로 분리했습니다.

```
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#
5분 동안 기다린 후 CPE에 대한 ARP 테이블에 더 이상 항목이 없으므로 CPE 디바이스에 대한 ARP 시간 제한이 만료된 것을 확인할 수 있습니다.

```
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
```

[CPE와 연결된 케이블 모뎀 분리](#)

CPE 항목이 **show interface 케이블 X/Y 모뎀 Z** 디스플레이에서 제거될 수 있는 마지막 상황은 CPE와 연결된 케이블 모뎀이 **show cable modem** 목록에서 케이블 모뎀을 처리하는 위의 섹션에 나와 있는 이유 중 하나로 제거된 것입니다. 여기에는 CPE 디바이스가 연결된 케이블 인터페이스 또는 업스트림 포트를 종료하거나, CMTS에서 케이블 인터페이스를 물리적으로 제거하거나, CMTS를 다시 로드하는 작업이 포함됩니다.

[요약](#)

케이블 모뎀이 24시간 이상 동안 오프라인 상태가 되거나 연결된 케이블 포트가 종료될 때까지 케이블 모뎀은 Cisco CMTS의 내부 데이터베이스에 있는 항목으로 유지됩니다.

CPE 디바이스는 ARP 엔트리가 만료되거나 **clear cable host** 명령을 사용하여 제거될 때까지 Cisco CMTS의 내부 데이터베이스에 엔트리로 유지됩니다. 또한 CPE 장치와 연결된 케이블 모뎀이 제거되면 CPE 장치도 제거됩니다.

[관련 정보](#)

- [CPE에서 연결할 수 없음](#)
- [uBR 케이블 모뎀이 온라인 상태가 되지 않는 문제 해결](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)