

CMTS نم CPE و ل ب ك ل ا م د و م ت ا ل ا خ د ا ة ل ا ز ا

المحتويات

[المقدمة](#)

[قبل البدء](#)

[الاصطلاحات](#)

[المتطلبات الأساسية](#)

[المكونات المستخدمة](#)

[أسباب إزالة مودم كبل من شاشة عرض مودم العرض](#)

[مودم الكبل غير متصل لأكثر من 24 ساعة](#)

[يتم إيقاف تشغيل واجهة الكبل أو منفذ الخادم أو إعادة تحميل CMTS](#)

[أسباب إزالة CPE من شاشة العرض `show interface cable x/y modem z`](#)

[الأمر `clear cable host`](#)

[انتهاء صلاحية إدخال CPE ARP بسبب انتهاء مهلة ARP](#)

[إزالة مودم الكبل المرتبط ب CPE](#)

[ملخص](#)

[معلومات ذات صلة](#)

المقدمة

يوفر نظام توصيل المودم الكابلي (CMTS) من Cisco مجموعة متنوعة من الطرق للتمكن من مراقبة حالة وحالة أجهزة مودم الكبلات وأجهزة واجهة العميل (CPE) المتصلة بها. يقوم CMTS بتخزين المعلومات حول أجهزة مودم الكبلات و CPEs في قاعدة بيانات داخلية حتى تتمكن أوامر CLI، مثل `show interface` و `show cable modem cable x/Y modem Z`، بالإضافة إلى استعلامات SNMP، من الكشف عن معلومات حول أجهزة مودم الكبل و CPE. يتحدث هذا المستند عن الظروف التي ستتم بموجبها إزالة مودم الكبل أو جهاز CPE من قاعدة البيانات الداخلية ل CMTS.

قبل البدء

الاصطلاحات

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، راجع [اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية](#).

المتطلبات الأساسية

لا توجد متطلبات أساسية خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

المعلومات الواردة في هذا المستند ذات صلة بسلسلة Cisco uBR من منتجات CMTS، والتي تتضمن:

- uBR10000
- uBR7100
- uBR7200
- uBR7200VXR

تم التقاط عرض الجلسة في هذا المستند من Cisco uBR7114 CMTS التي تشغل برنامج 12.1(8) Cisco IOS.

أسباب إزالة مودم كبل من شاشة عرض مودم العرض

يعد الأمر **show cable modem** هو الأمر الأساسي Cisco IOS CLI الذي يتم استخدامه لمراقبة حالة أجهزة مودم الكبل المتصلة ب Cisco CMTS. هناك عدد من أوامر CLI الأخرى التي تعرض أيضا حالة أجهزة مودم الكبلات، بالإضافة إلى عدد من متغيرات SNMP MIB. يتحدث هذا القسم من المستند عن أسباب إمكانية إزالة مودم كبل من الإخراج، أو نتائج هذه الأوامر.

يتم عرض عينة من الأمر **show cable modem** أدناه. لاحظ أن على CMTS مكتظ بالسكان يمكن أن يكون مخرجات هذا الأمر طويلة جدا.

```
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
```

مودم الكبل غير متصل لأكثر من 24 ساعة

سيظل مودم الكبل مدرجا في شاشة عرض مودم الكبل حتى يتم وضع علامة عليه كغير متصل لأكثر من 24 ساعة. هذه الفترة الزمنية غير قابلة للتكوين.

من الممكن معرفة المدة التي تم خلالها وضع علامة على مودم الكبل كغير متصل من خلال تنفيذ الأمر **show cable modem offline**.

في الجلسة أدناه، نشاهد مودم كبل بعنوان MAC 0001.9659.44a3 تم وضع علامة عليه كغير متصل بالإنترنت لمدة 24 ساعة تقريبا.

```
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
UTC Fri Sep 28 2001 11:09:27.672
```

ملاحظة: وقت عدم اتصال المودم قبل أقل من 24 ساعة بقليل مقارنة بالوقت الحالي للساعة. إذا انتظرنا لبضع دقائق حتى يصبح مودم الكبل غير متصل بالإنترنت لأكثر من 24 ساعة، فسيتم إزالة مودم الكبل من الجداول الداخلية ل CMTS ومن إخراج الأمر **show cable modem**.

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

```
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
```

الآن بعد أن ظل مودم الكبل غير متصل لأكثر من 24 ساعة قام CMTS بإزالته من قاعدة البيانات الداخلية الخاصة به ولم يعد مرئيًا في عرض مودم العرض.

يتم إيقاف تشغيل واجهة الكبل أو منفذ الخادم أو إعادة تحميل CMTS

الظروف الأخرى التي ستتم فيها إزالة مودم كبل من شاشة عرض مودم الكبل هي حيث:

- يكون منفذ الواجهة أو الخادم الذي يتم توصيل مودم الكبل به قيد الإيقاف المؤقت
- تمت إزالة الواجهة فعليًا من CMTS
- تم إعادة تحميل CMTS
- CMTS يتم تدوير الطاقة

في تسلسل الأحداث الموضحة أدناه، يتم إيقاف تشغيل واجهة الكبل ثم إعادة تنشيطها. ستختفي أجهزة مودم الكبل المرتبطة بواجهة الكبل هذه من شاشة عرض مودم الكبل حتى تصبح قادرة على الاتصال مرة أخرى.

```
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
في تسلسل الأحداث الموضحة أدناه، يتم إيقاف تشغيل منفذ تدفق واجهة الكبل المرتبط بمودم الكبل وجهاز CPE. هذا يسبب أن يختفي مدخل ل فقط الكبل مودم يربط إلى الإيقاف عمل تدفق ميناء.

```
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

أسباب إزالة CPE من شاشة العرض show interface cable x/y modem z

الأمر `show interface cable x/y modem z` هو أمر Cisco IOS مخفي يعرض CPE على واجهة الكبل X/Y المتصلة بمودم الكبل باستخدام معرف الخدمة Z. إذا تم تعيين Z على القيمة الخاصة 0، فسيقوم الأمر بعرض جميع CPE المتصلة بواجهة الكبل X/Y.

هنا عينة إنتاج بيدي كلا شكل من الأمر.

أولاً، نستخدم نموذج الأمر الذي يعرض جميع أجهزة مودم الكبل و CPE المتصلة بواجهة الكبل 0/1. يمكن أن يكون مخرجات هذا الأمر طويلة جداً على CMTS مكتظ بالسكان.

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 0
SID Priv bits Type State IP address method MAC address
modem up 10.111.111.11 dhcp 0001.9659.44a3 11 3
host unknown 192.168.111.10dhcp 0050.7307.a34e 11 4
modem up 10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445 11 4
```

وبعد ذلك، نرى شكل الأمر الذي يظهر فقط مودم الكبل وأجهزة CPE التي تنتمي إلى SID 4. ينتج هذا الشكل من الأمر مخرجات أقل بكثير من النموذج أعلاه على CMTS مكتظ.

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

الأمر clear cable host

أفضل طريقة لإزالة إدخال لجهاز CPE يدويا من شاشة عرض كبل الواجهة Z modem X/Y هي استخدام عنوان `<mac-address لمضيف الكبل الواضح | ip-address>` أمر.

في تسلسل الأحداث الموضحة أدناه، يحتوي مودم الكبل مع SID 4 على جهاز CPE واحد بعنوان MAC 0050.7307.a34e متصل به.

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

```

```

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
modem up      10.111.111.10 dhcp  0001.9649.4445  11  4

```

,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

```

وبالإضافة إلى ذلك، يظهر الأمر show cable modem الآن أن هناك 0 CPE متصلة بمودم الكبل.

انتهاء صلاحية إدخال CPE ARP بسبب انتهاء مهلة ARP

قد يبقى جهاز CPE مسجلا مع CMTS ومسرودا في الأمر `show interface cable x/Y modem z` طالما أن CMTS يحتوي على إدخال ARP صالح لجهاز CPE. لذلك، عندما ينتهي إدخال ARP لجهاز CPE بسبب انتهاء مهلة ARP، سيختفي إدخال CPE أيضا من الأمر `show interface cable x/y modem z`. مهلة ARP الافتراضية لواجهة كبل CMTS هي 4 ساعات، أو 240 دقيقة. يمكن تعديل هذا المؤقت باستخدام أمر واجهة موجه المهلة `ARP <ثوان>`.

في تسلسل الأحداث أدناه، يحتوي مودم الكبل مع SID 1 على جهاز CPE متصل به بعنوان MAC 050.7307.a34e. تم قطع اتصال جهاز CPE هذا بمودم الكبل أو تم إيقاف تشغيله لمدة 4 ساعات تقريبا. يوشك إدخال ARP لجهاز CPE هذا على الانتهاء. بمجرد أن ينتهي إدخال ARP، سيقوم CMTS بإزالة إدخاله لجهاز CPE هذا من شاشة العرض `show interface cable x/y modem z`.

```

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
host  unknown  192.168.111.10dhcp  0050.7307.a34e  10  1
modem up      10.111.111.10 dhcp  0001.9649.4445  10  1

```

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

```

بما أن عمر إدخال ARP المرتبط بجهاز CPE هو 238 دقيقة، ومهلة ARP الافتراضية لواجهة الكبل 0/1 هي 240 دقيقة (4 ساعات)، وفي دقيقتين سيحاول CMTS تحديث إدخال ARP لجهاز CPE. إذا فشل CMTS في تحديث إدخال ARP بسبب إيقاف تشغيل CPE أو قطع اتصاله، فسيختفي إدخال ARP الخاص بالجهاز. لاحظ أننا قمنا بقطع

اتصال جهاز CPE عمدا.

```
uBR7114# show clock
UTC Sat Sep 29 2001 00:39:50.152
uBR7114# show clock
UTC Sat Sep 29 2001 00:45:54.472
uBR7114# show ip arp 192.168.111.10
```

uBR7114#

بعد انتظار لمدة خمس دقائق، نرى أن مهلة ARP قد انتهت لجهاز CPE لعدم وجود إدخال في جدول ARP لـ CPE.

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 1
SID Priv bits Type State IP address method MAC address
modem up 10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445 10 1
```

إزالة مودم الكبل المرتبط بـ CPE

يتمثل الطرف الأخير الذي قد تتم بموجبه إزالة إدخال CPE من شاشة عرض كبل الواجهة `show cable x/Y modem z` في حالة إزالة مودم الكبل المرتبط بـ CPE من قائمة `show cable modem` لأحد الأسباب المدرجة في القسم أعلاه الذي يتعامل مع أجهزة مودم الكبل. وهذا يتضمن إيقاف تشغيل واجهة الكبل أو منفذ تدفق البيانات (CPE) المتصل به جهاز CPE، أو إزالة واجهة الكبل من CMTS بشكل فعلي، أو إعادة تحميل CMTS.

ملخص

سيظل مودم الكبل كإدخال في قواعد البيانات الداخلية لـ Cisco CMTS حتى يصبح مودم الكبل غير متصل لأكثر من 24 ساعة متواصلة، أو حتى يتم إيقاف تشغيل منفذ الكبل المقترن به.

يبقى جهاز CPE كإدخال في قواعد البيانات الداخلية لـ Cisco CMTS إلى أن ينتهي إدخال ARP الخاص به أو تتم إزالته باستخدام الأمر `clear cable host`. وبالإضافة إلى ذلك، إذا تمت إزالة مودم الكبل الذي يقترن به جهاز CPE، فسيتم إزالة جهاز CPE كذلك.

معلومات ذات صلة

- [يتعذر على CPE الاتصال به](#)
- [أستكشاف أخطاء أجهزة مودم كبل uBR وإصلاحها غير متوفرة عبر الإنترنت](#)
- [الدعم الفني - Cisco Systems](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت
ملاعلاء ن أ عي مچ ي ف ن ي م دخت سمل ل معد ي و تح م مي دقت ل ة ي رش ب ل و
امك ة ق ي قد ن و ك ت ن ل ة ي ل أ ة مچرت ل ض ف أ ن أ ة ظ حال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (رف و ت م ط بار ل ا) ي ل ص أ ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن تسمل ا