

使用在DOCSIS和CMTS的max-cpe命令

Contents

[Introduction](#)

[开始使用前](#)

[Conventions](#)

[Prerequisites](#)

[Components Used](#)

[背景信息](#)

[实施](#)

[Related Information](#)

[Introduction](#)

本文解释在有线电视数据服务接口规范(DOCSIS)配置文件指定的[new cable modem max-cpe n命令](#)和MAX-CPE参数之间的关系。DOCSIS配置文件在运行Cisco IOS软件版本12.1(2)ec1的UBR7200系列路由器被装载到有线调制解调器，并且可以被编码或更高。

[开始使用前](#)

[Conventions](#)

Refer to [Cisco Technical Tips Conventions](#) for more information on document conventions.

[Prerequisites](#)

Cisco 建议您了解以下主题：

- 本文的信息根据Cisco硬件uBR7246 (NPE150)处理器(版本B)和Cisco IOS软件(UBR7200-IST-M)，版本12.1(2)EC1。
- 本文是指在仅桥接模式的电缆调制解调器。

[Components Used](#)

This document is not restricted to specific software and hardware versions.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment.All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration.If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

[背景信息](#)

有从有线客户的需求有线调制解调器终端系统(CMTS)的能允许更多CPE连接到有线调制解调器，竟管在电缆调制解调器配置文件的值限制主机的数量。允许更多CPE的变化连接到有线调制解调器被引入[CSCdp52029 \(仅限注册用户\)](#)在Cisco IOS软件Release12.0(9.5)SC和Cisco IOS Software Release 12.1(1.0.3)EC1 IOS系列上。

此需求被创建的归结于无法的有线调制解调器保留分配的计数CPE在与CMTS计数的同步。当有线调制解调器初始化时，当能同步之时与CMTS的`MAX-CPE`是，当发送`MAX-CPE`计数到在注册请求流时的CMTS。

如果有线调制解调器被重新载入，没有对通知它的CMTS的流使CPE的分配的计数降低到零。有线调制解调器，然而，从零再将开始。如果在有线调制解调器请求的新的CPE来后联机，有线调制解调器将允许它对，因为其`MAX-CPE`计数当前零。与非零的`MAX-CPE`计数的CMTS，然而，将发生故障请求，并且下列信息出现在CMTS：

```
%UBR7200-5-MAXHOST: New host with IP address x.x.x.x  
and MAC yyyy.yyyy.yyyy on SID 3 (CM zzzz.zzzz.zzzz) is ignored.
```

这由事实增强，如果未指明，在DOCSIS配置文件的默认`MAX-CPE`条目设置到一个。

此的示例是，当有线调制解调器通知CMTS时有`MAX-CPE`计数一个在其注册请求。有线客户想要循环有线调制解调器的功率的功能允许他们的安装程序的膝上型计算机被去除，并且终端用户的PC在有线调制解调器放回。这将发生故障，因为。在重新加载有线调制解调器将有`MAX-CPE`计数调整到零，然后，CMTS将切记安装程序的膝上型计算机条目，并且等于`MAX-CPE`计数一个。

有解决方法可用通过发出[clear cable host x.x.x.x命令](#)，其中x.x.x.x在CMTS将清除的主机的IP或MAC地址。此解决方法，然而，是不得人心的对有线客户。

实施

一个新的配置命令被添加了到CMTS。要指定允许的主机的最大数量每个调制解调器(改写在有线调制解调器配置文件的`MAX-CPE`值)，请发出[cable modem max-cpe n命令](#)在电缆接口配置模式下。`n`等于1到255。

至主机的`n`编号的CMTS enable (event)有线调制解调器的。当对无限或者`n`集大于在有线调制解调器的配置文件的时`MAX-CPE`值，此命令改写file值的配置。DHCP服务器控制IP地址的数量分配到主机在单个有线调制解调器背后。

如果有线调制解调器配置文件大于`n`指定一定数量的主机，配置文件设置将获得优先权。它是至控制激活主机的数量的有线调制解调器。

通过发出[cable modem max-cpe unlimited命令](#)，CMTS不会强制执行在CPE的数量的一限制被连接到单个有线调制解调器。使用此设置，它是至控制CPE的最大数量的有线调制解调器和至DHCP服务器控制IP地址的数量分配到CPE在单个有线调制解调器背后。

警告：使用[cable modem max-cpe unlimited命令](#)，若被采用没有注意，可能通过启用拒绝服务攻击打开系统的一个安全漏洞。特别地，在所有可用的IP地址由此单个用户后，保留了它可能enable (event)获得很大数量的IP地址的用户，从而中断整个网络。建议因此，如果[cable modem max-cpe unlimited命令](#)是启用的，IP地址的数量分配到CPE在单个有线调制解调器背后是严格由DHCP服务器控制的。

通过发出[no cable modem max-cpe命令](#)，默认设置是启用的。在配置文件提供的`MAX-CPE`值将由

CMTS用于限制CPE的数量被连接到单个有线调制解调器。

当发出时，若可能show cable modem detail命令显示MAX-CPE值如有线调制解调器的DOCSIS配置文件所配置的一样，和，被配置的值cable modem max-cpe n。

请参见下面示例日志输出。CMTS为MAX-CPE相等到四和MAX-CPE被配置相等与无限。

```
test-cmts#show cable modem detail
Interface ..... SID MAC address .... Max CPE Concatenation Rx SNR
Cable4/0/U0 1 .... 0001.9659.47bb 1 ..... yes ..... 37.37
Cable4/0/U0 2 .... 0001.9659.47ab 1 ..... yes ..... 33.70
Cable4/0/U0 3 .... 0001.9659.47bf .1 ..... yes ..... 30.67
Cable4/0/U0 4 .... 0001.9659.3ef7 .1 ..... yes ..... 28.84
Cable4/0/U0 5 .... 0001.9659.47eb 1 ..... yes ..... 30.89

test-cmts#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
test-cmts(config)#cable modem max-cpe ?
<1-255> Number
unlimited Max CPE not enforced

test-cmts(config)#cable modem max-cpe 4
test-cmts(config)#end
test-cmts#
00:05:11: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

test-cmts#show cable modem detail
Interface ..... SID MAC address .... Max CPE Concatenation Rx SNR
Cable4/0/U0 1 .... 0001.9659.47bb 1 (4) .....yes .....37.00
Cable4/0/U0 2 .... 0001.9659.47ab 1 (4) ..... yes .....33.54
Cable4/0/U0 3 .... 0001.9659.47bf .1 (4) ..... yes .....30.70
Cable4/0/U0 4 .... 0001.9659.3ef7 .1 (4) ..... yes ..... 29.00
Cable4/0/U0 5 .... 0001.9659.47eb 1 (4) ..... yes ..... 30.92

test-cmts#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
test-cmts(config)#cable modem max
test-cmts(config)#cable modem max-cpe ?
<1-255> Number
unlimited Max CPE not enforced

test-cmts(config)#cable modem max-cpe unli
test-cmts(config)#cable modem max-cpe unlimited
test-cmts(config)#^Z
test-cmts#
00:06:06: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

test-cmts#show cable modem detail
Interface ..... SID MAC address .... Max CPE Concatenation Rx SNR
Cable4/0/U0 1 .... 0001.9659.47bb 1 (ul) .....yes ..... 36.64
Cable4/0/U0 2 .... 0001.9659.47ab 1 (ul) ..... yes ..... 33.26
Cable4/0/U0 3 .... 0001.9659.47bf. 1 (ul) ..... .yes ..... 30.73
Cable4/0/U0 4 .... 0001.9659.3ef7 .1 (ul) ..... . yes ..... 29.15
Cable4/0/U0 5 .... 0001.9659.47eb 1 (ul) ..... . yes ..... 30.95

test-cmts#wr t
Building configuration...
```

Current configuration:

```
!  
version 12.1  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption  
!  
hostname test-cmts  
!  
boot system flash ubr7200-ist-mz.121-2.EC1  
no logging buffered  
!  
cable modem max-cpe 4  
ip subnet-zero  
!  
interface FastEthernet0/0  
ip address 10.200.68.4 255.255.255.0  
half-duplex  
!  
interface Cable4/0  
ip address 10.200.69.49 255.255.255.240 secondary  
ip address 10.200.69.33 255.255.255.240  
ip accounting precedence input  
ip accounting precedence output  
no keepalive  
cable max-hosts 10  
cable downstream annex B  
cable downstream modulation 64qam  
cable downstream interleave-depth 32  
cable upstream 0 frequency 20000000  
cable upstream 0 power-level 0  
cable upstream 0 rate-limit  
no cable upstream 0 shutdown  
cable upstream 1 shutdown  
cable upstream 2 shutdown  
cable upstream 3 shutdown  
cable upstream 4 shutdown  
cable upstream 5 frequency 20000000  
cable upstream 5 power-level 0  
cable upstream 5 rate-limit  
cable upstream 5 shutdown  
cable dhcp-giaddr policycable  
helper-address 10.200.68.11  
!  
router rip  
network 10.0.0.0  
!  
ip classless  
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.200.68.1  
ip route 10.200.32.0 255.255.224.0 10.200.68.2  
no ip http server  
!  
line con 0  
exec-timeout 0 0  
password ww  
login  
transport input none  
line aux 0  
line vty 0 4  
password ww  
login  
!  
end
```

test-cmts#

Note: 虽然CMTS，允许主机的指定的编号到电缆调制解调器，电缆调制解调器将被限制允许在DOCSIS配置文件允许的CPE的仅数量。

[Related Information](#)

- [Cisco UBR7200系列的版本注释Cisco IOS Release 12.1EC的](#)
- [排除\[uBR7200\]故障](#)
- [Technical Support & Documentation - Cisco Systems](#)