

最大上行突发传输参数的历史记录

目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[版本](#)

[描述](#)

简介

本文档旨在描述最大上游突发参数的历史记录。

开始使用前

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

先决条件

本文档的读者应具备以下方面的知识：

- 有线数据服务接口规范(DOCSIS)协议。
- 如何创建DOCSIS配置文件。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本。

- Cisco DOCSIS CPE配置器工具(仅限注册客户)

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

背景信息

最大上行信道传输突发配置设置以迷你插槽为单位，而所有其他相关服务质量(QoS)参数以比特或字节/秒为单位定义。1998年4月10日，CableLabs发出[“工程变更通知”\(ECN\)RFI-N—98012](#)，要求

将微型插槽更改为位。但是，一些较旧的电缆调制解调器(CM)仍使用迷你插槽。

如果CM使用的是使用值为255 **mini-slots**创建的旧DOCSIS配置文件，且此旧文件由符合规范最新修订版（以字节为单位读取该字段）的CM下载，则CM会认为其MUB长度仅为255 **字节**。这太小，无法传输最小大小约为1500字节的以太网帧。此问题并不常见，因为早在1999年Cisco IOS®软件版本12.0(4.3)T和其他Cisco IOS®版本中，就从迷你插槽更改为比特。

但是，如果配置误将迷你插槽读为位，则可能导致CM后的客户端设备(CPE)出现间歇性连接或无连接问题。

为避免此问题，网络操作员应了解Cisco的电缆调制解调器终端系统(CMTS)运行的Cisco IOS软件版本所使用的设备。

除上述问题外，使用迷你插槽要求网络管理员知道如何将位转换为迷你插槽。这种转换需要了解调制格式、调制速率和微槽持续时间。因此，最大上行传输突发(MUTB)字段使用的单元已随DOCSIS规范的不同修订而发生变化，从微插槽到位（或字节）。这意味着已对此字段的适当值进行了更改。

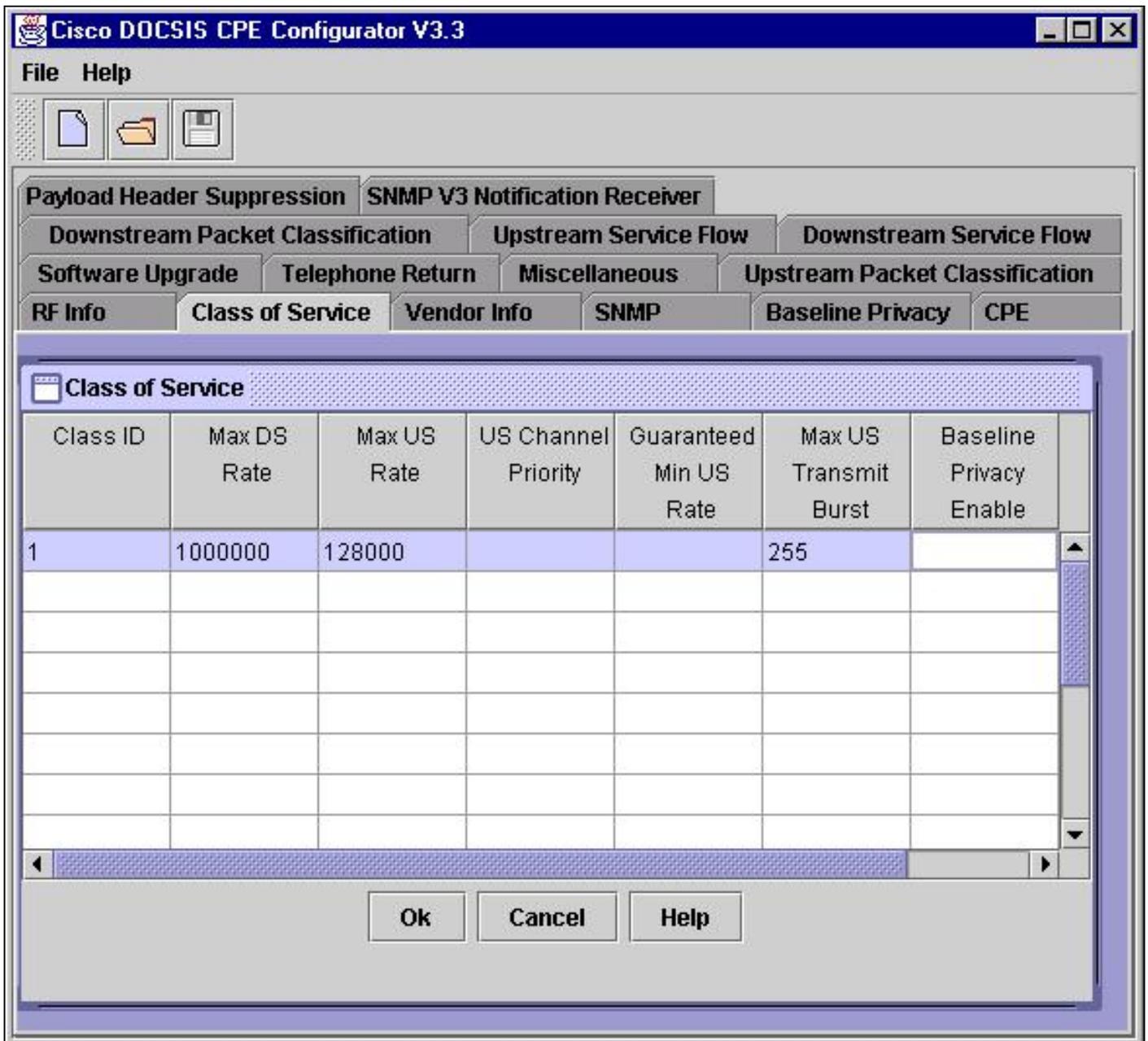
最后，随着混合DOCSIS 1.1/DOCSIS 1.0环境越来越普遍，适当设置MUTB对于有线网络的成功运行至关重要。

[版本](#)

所有支持DOCSIS的产品。更改已集成到Cisco IOS软件代码中，Bug ID [CSCdm26264\(仅限注册客户\)](#)。

[描述](#)

MUTB字段（如DOCSIS配置文件中指定）控制允许在上游路径中传输的最大单次不间断数据突发的长度。最初，此字段指定的单元是**迷你插槽**。以下屏幕截图显示了使用DOCSIS CPE配置器工具V3.3上的迷你插槽的典型配置。

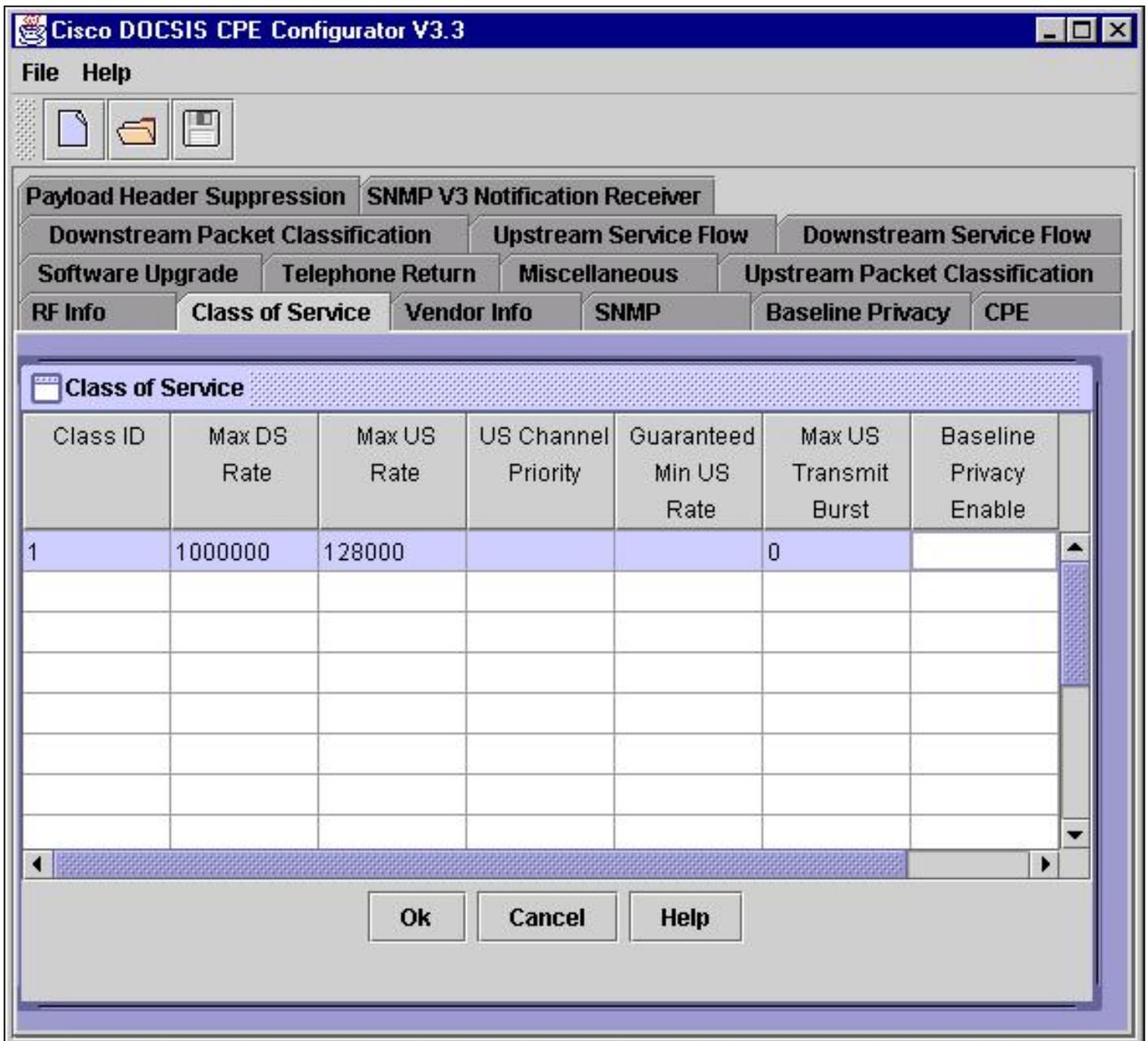


此屏幕截图显示了非常旧的DOCSIS 1.0 CM，它要求在迷你插槽中设置MUTB字段。最大可用值为255。目前部署的CM中，很少会使用迷你插槽作为此字段的单元。

迷你插槽通常表示16字节。但是，迷你插槽的大小可能因CMTS上的设置而异。允许在单个上游突发中传输的迷你时隙数的上限为255。因此，当以迷你时隙为单位指定MUTB大小时，通常使用255值。

注： DOCSIS CPE配置器工具的MUTB字段中使用的单元和思科CMTS中的show命令以字节为单位，而RFI-N - 98012提到从微插槽到位的更改。在本文档中，字节是指DOCSIS CPE配置器工具的MUTB字段和CMTS输出中的单位。

下面的屏幕截图显示的调制解调器仅在DOCSIS 1.0环境中运行。MUTB字段可设置为0字节，以指示上游数据突发的大小没有限制。不能在混合DOCSIS 1.0/DOCSIS 1.1环境中使用此设置。



DOCSIS 1.0规范的最新版本也要求MUTB的值为0。这意味着调制解调器能够发送每个上行突发的无限量数据。此值可用于仅使用DOCSIS 1.0的系统。在DOCSIS 1.1系统中，不允许MUTB的值为0。

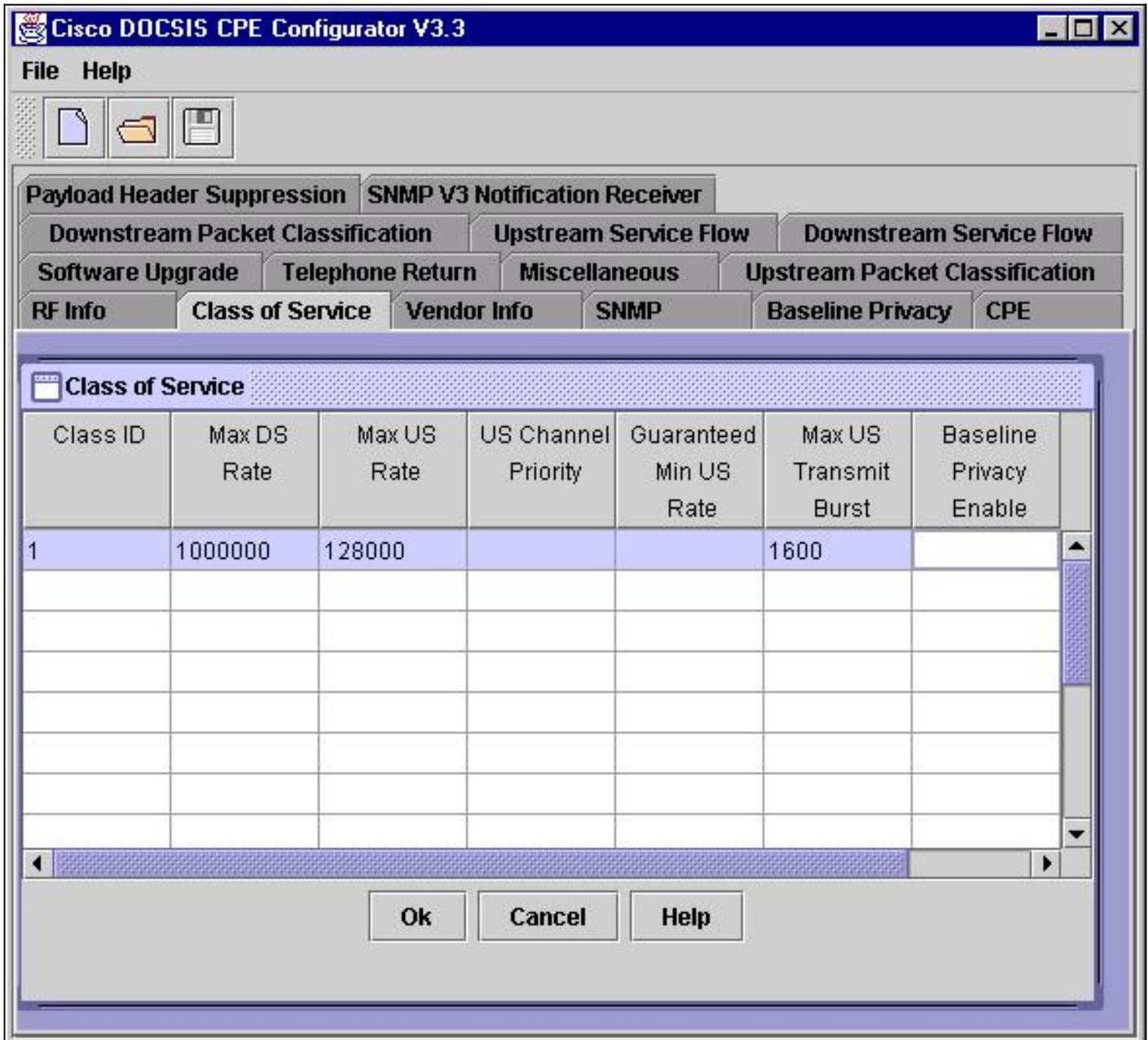
要确定是否出现这种情况，请在CMTS上执行的show cable qos profile输出中检查255的最大传输突发量(MTB)。

CMTS# show cable qos profile

ID	Prio	Max upstream bandwidth	Guarantee upstream bandwidth	Max downstream bandwidth	Max TX burst	TOS mask	TOS value	Create by	B priv enab	IPprec. rate enab
1	0	0	0	0	0	0x0	0x0	cmts(r)	no	no
2	0	64000	0	1000000	0	0x0	0x0	cmts(r)	no	no
3	7	31200	31200	0	0	0x0	0x0	cmts	yes	no
4	7	87200	87200	0	0	0x0	0x0	cmts	yes	no
5	2	256000	64000	2000000	1600	0x0	0x0	cm	yes	no
6	0	10000000	0	100000000	255	0x0	0x0	cm	no	no

注意：QoS配置文件6的MTB为255。可能是MUTB为255的旧式DOCSIS配置文件正在发送到CM。

应检查与此QoS配置文件关联的DOCSIS配置文件，并将MUB设置为1600。下面的屏幕截图显示了此示例。



对于DOCSIS 1.0调制解调器，将MUTB设置为1600字节允许最大类型的以太网帧在上游突发中发送，而不允许调制解调器发送其他信息。这是在DOCSIS 1.0模式下运行的调制解调器的可操作性和延迟之间的最佳折衷。

在CMTS (12.1CX和12.2B) 上运行DOCSIS 1.1时，MUB大小不再允许在DOCSIS 1.0模式下运行的CM设置为0 (无限)。原因是，在混合DOCSIS 1.1/DOCSIS 1.0环境中，DOCSIS 1.0 CM不能发送非常大的流量突发非常重要，因为这可能会造成重要延迟敏感型DOCSIS 1.1上游流量 (如语音数据包) 需要等待很长时间，以等待另一调制解调器传输较长的上游突发可以发送重要流量。如果在DOCSIS 1.0模式下运行的CM尝试使用MUTB值0联机，则CMTS上会记录以下消息，并且DOCSIS 1.0调制解调器不允许联机：

```
%UBR7200-4-OUT_OF_RANGE_MAX_UPSTREAM_BURST: I116.1 Registration Failed,
Bad Max Upstream Channel Transmit Burst is out of range

%UBR7200-4-SERVICE_PERMANENTLY_UNAVAILABLE: I04.3 Registration Failed,
```

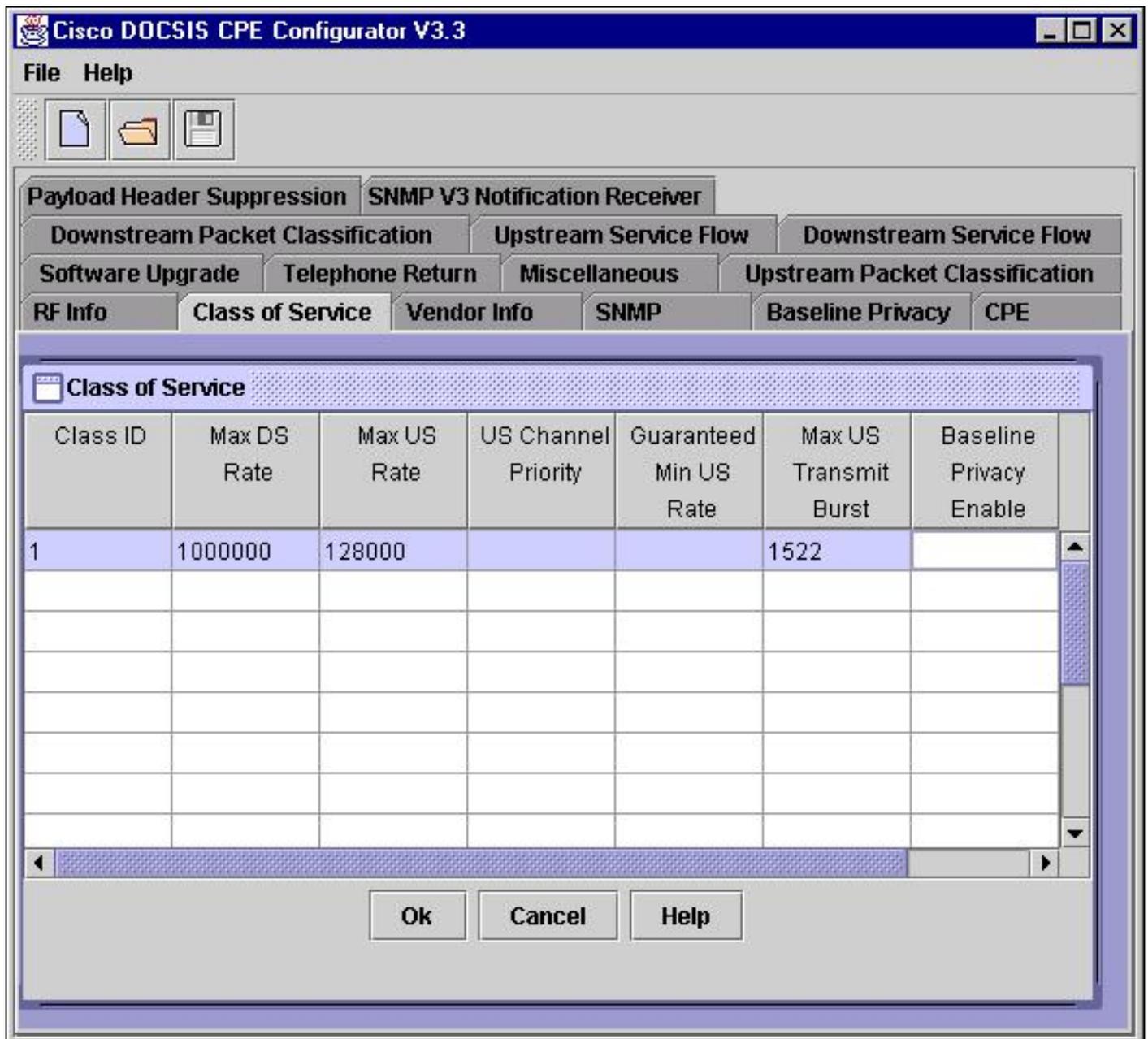
Service not available

此外，在CMTS运行Cisco IOS软件12.1(4)CX的系统中，MUTB允许的最大值为1522字节。如果在DOCSIS 1.0调制解调器中运行的CM尝试使用大于1522字节的最大上行传输突发大小联机，则CMTS上会记录以下消息，并且DOCSIS 1.0调制解调器不允许联机：

```
%UBR7200-4-OUT_OF_RANGE_MAX_UPSTREAM_BURST: I116.1 Registration Failed,  
Bad Max Upstream Channel Transmit Burst is out of range
```

```
%UBR7200-4-SERVICE_PERMANENTLY_UNAVAILABLE: I04.3 Registration Failed,  
Service not available
```

下面的屏幕截图显示了此示例。



对于在DOCSIS 1.0模式下运行的CM(其中CMTS使用Cisco IOS软件12.1(4)CX)，允许的最大上行传输突发为1522字节。

限制的一种解决方法是禁用调制解调器尝试联机的上游端口上的上游串联。这可以通过发出no cable upstream port-number cannection cable interface命令来完成，其中port-number 是要禁用

串联的上游端口号。

在Cisco IOS版本中，1522字节限制被提升到2000字节，这些版本已应用针对Bug CSCdt95023(仅限[注册客户](#))的[修复程序](#)。要使用此链接，您必须是注册用户，并且必须登录。