

# 最大上游突發引數歷史記錄

## 目錄

[簡介](#)

[開始之前](#)

[慣例](#)

[必要條件](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[版本](#)

[說明](#)

## 簡介

本文的目的是描述最大上游突發引數的歷史記錄。

## 開始之前

### 慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

### 必要條件

本文檔的讀者應瞭解以下內容：

- 有線電纜資料服務介面規範(DOCSIS)通訊協定。
- 如何建立DOCSIS配置檔案。

### 採用元件

本檔案中的資訊是根據以下軟體和硬體版本。

- Cisco DOCSIS CPE Configurator工具(僅限[註冊](#)客戶)

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您在即時網路中工作，請確保在使用任何命令之前瞭解其潛在影響。

## 背景資訊

最大上行通道傳輸突發配置設定以微插槽為單位，而所有其他相關的服務品質(QoS)引數均以位或位元組每秒定義，並且是這樣定義的。1998年4月10日，[CableLabs發佈](#) 《工程更改通知》

(ECN)RFI-N—98012，要求從迷你插槽改為位。但是某些舊版纜線資料機(CM)仍使用迷你插槽。

如果CM使用的舊的DOCSIS配置檔案是使用255 **mini-slots**值建立的，並且此舊檔案由CM下載，該CM符合規範的最新版本（以位元組為單位）讀取該欄位，則CM會認為其MUB長度只有255 **bytes**。太小，無法傳輸最小大小約為1500位元組的乙太網幀。此問題不常見，因為早在Cisco IOS®軟體版本12.0(4.3)T和1999年推出的其他Cisco IOS®版本中，就從迷你插槽更改為位。

但是，如果配置將迷你插槽誤讀為位，則可能導致CM後面的客戶端裝置(CPE)出現連線間歇或連線不暢的問題。

為了避免此問題，網路操作員應瞭解Cisco IOS軟體版本所使用的裝置，即思科的有線數據機終端系統(CMTS)正在運行。

除了上述問題，使用迷你插槽還需要網路管理員瞭解如何將位轉換為迷你插槽。這種轉換要求瞭解調制格式、調制速率和微時隙持續時間。因此，「最大上行傳輸突發量」(MUTB)欄位使用的單位已隨DOCSIS規範的不同修訂而發生了變化，從迷你插槽到位（或位元組）。這意味著已對此欄位的相應值進行了更改。

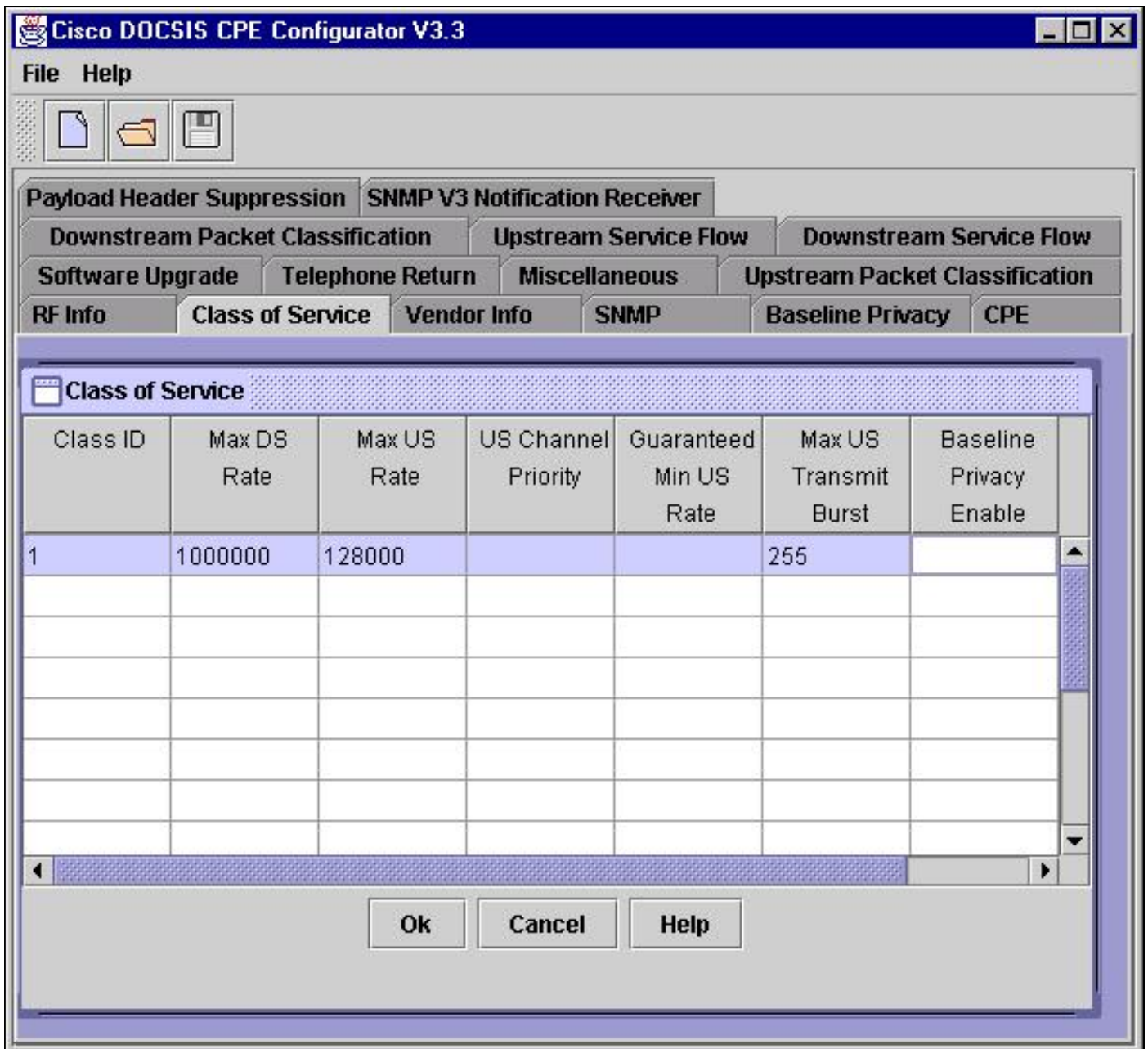
最後，隨著DOCSIS 1.1/DOCSIS 1.0混合環境的日益普及，適當設定MUTB對於成功運行有線網路變得至關重要。

## [版本](#)

所有支援DOCSIS的產品。變更已整合到錯誤ID為[CSCdm26264](#)(僅限[註冊](#)客戶)的Cisco IOS軟體代碼中。

## [說明](#)

DOCSIS配置檔案中指定的MUTB欄位控制允許在上游路徑中傳輸的最大單個不間斷資料突發的長度。最初，此欄位指定的單位是**迷你插槽**。下面的螢幕截圖顯示了使用DOCSIS CPE配置器工具V3.3上的迷你插槽的典型配置。

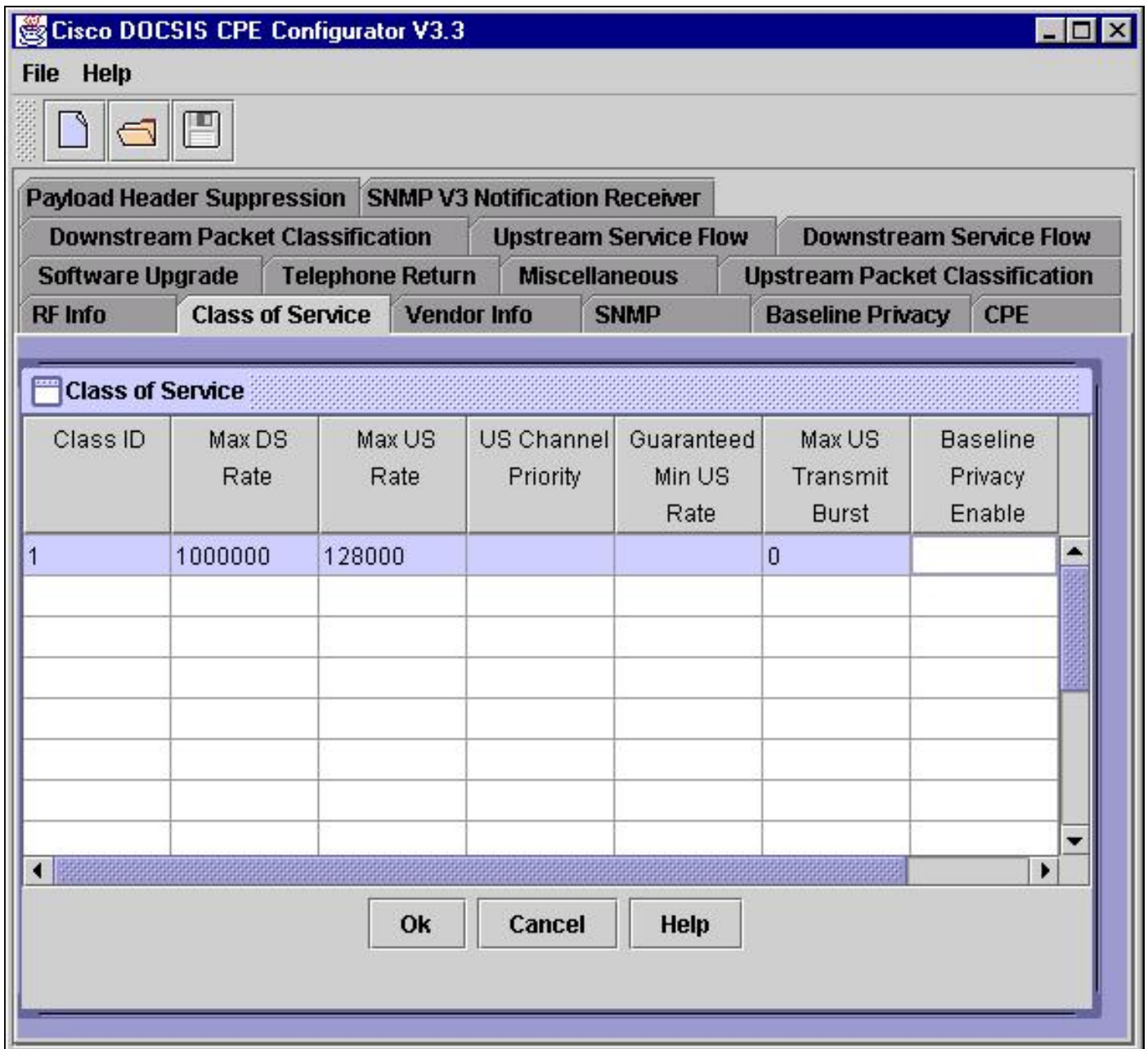


此螢幕截圖顯示的是非常舊的DOCSIS 1.0 CM，它需要在迷你插槽中設定MUTB欄位。最大可用值為255。目前部署的CM很少使用迷你插槽作為該欄位的單位。

迷你插槽通常相當於16位元組。但是，迷你插槽的大小可能因CMTS上的設定而異。允許在一個上游突發中傳輸的迷你時隙數量的上限是255。因此，當以迷你時隙為單位指定MUTB大小時，通常使用值255。

**註：** DOCSIS CPE Configurator工具上的MUTB欄位上使用的裝置和Cisco CMTS中的show命令以位元組為單位，而RFI-N—98012提到了從微型插槽到位所做的更改。在本文檔中，位元組指的是DOCSIS CPE配置器工具上的MUTB欄位上的裝置和CMTS輸出。

下面的螢幕截圖顯示僅在DOCSIS 1.0環境中運行的數據機。MUTB欄位可設定為0位元組，以指示對上游資料突發的大小沒有限制。不能在混合DOCSIS 1.0/DOCSIS 1.1環境中使用此設定。



最新版本的DOCSIS 1.0規範也要求MUTB為0。這意味著數據機能夠傳送每個上游突發無限量的資料。此值可以在僅使用DOCSIS 1.0的系統中使用。在DOCSIS 1.1系統中，不允許MUTB的值為0。

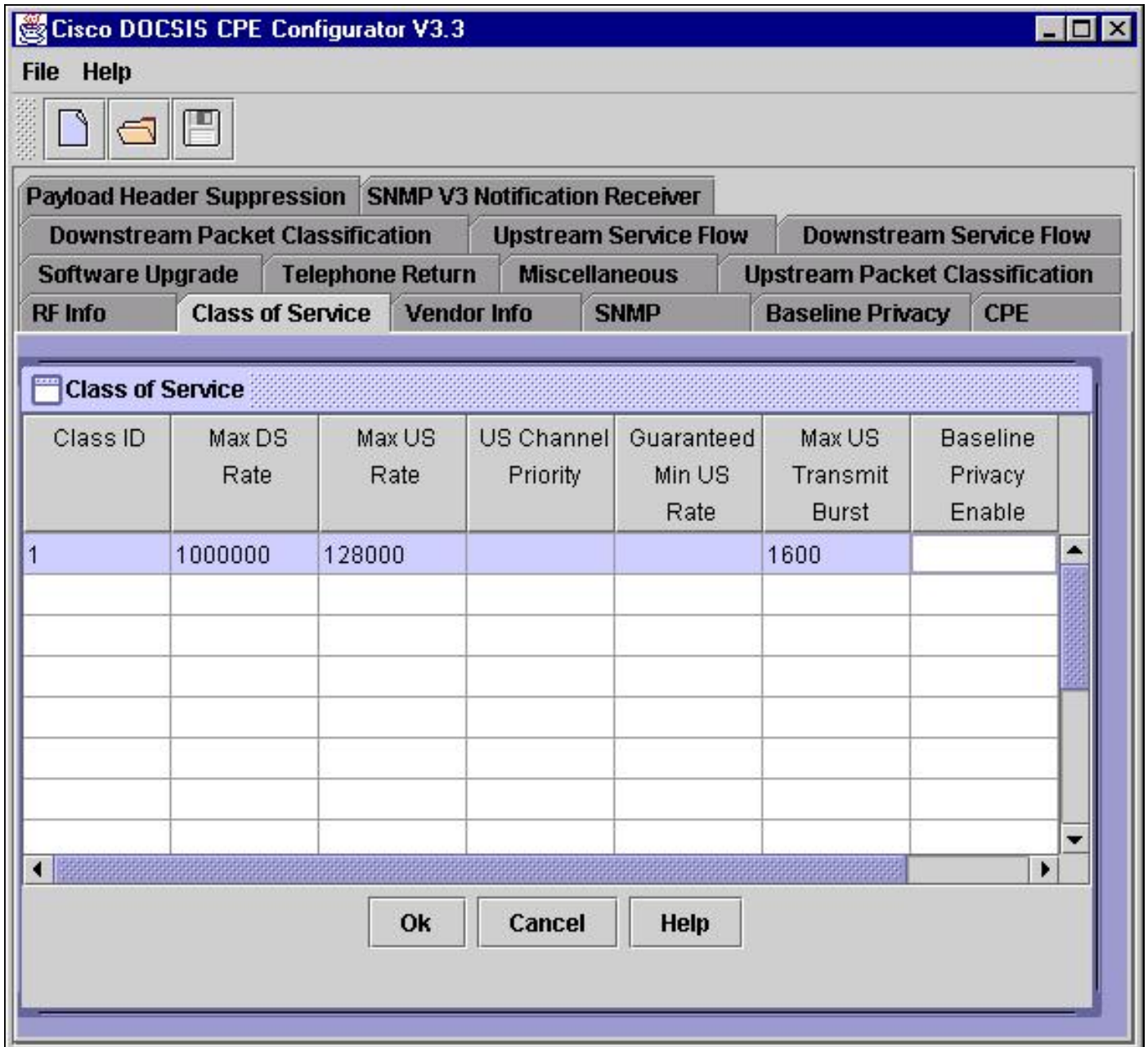
若要判斷是否發生這種情況，請在CMTS上執行的**show cable qos profile**輸出中檢查最大傳輸突發(MTB)是否為255。

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配置檔案6的MTB為255。可能是MTB為255的舊式DOCSIS配置檔案正在傳送到CM。應檢查與此QoS配置檔案關聯的DOCSIS配置檔案，並將MUB設定為1600。下面的螢幕截圖顯示了此

示例。



對於DOCSIS 1.0數據機，將MUTB設定為1600位元組允許在上游突發中傳送最大型別的乙太網幀，而不允許數據機傳送其他資訊。對於在DOCSIS 1.0模式下運行的數據機而言，這是工作能力和延遲之間的最佳折衷。

在CMTS ( 12.1CX和12.2B ) 上運行啟用DOCSIS 1.1的Cisco IOS時，對於在DOCSIS 1.0模式下運行的CM，不再允許將MUB大小設定為0 ( 無限制 )。原因是在混合DOCSIS 1.1/DOCSIS 1.0環境中，不允許DOCSIS 1.0 CM傳送非常大的流量突發非常重要，因為這會造成以下情況：重要延遲敏感的DOCSIS 1.1上游流量 ( 例如語音資料包 ) 將需要長時間等待另一個數據機傳送很長的上游突發量，然後才能傳送重要的流量。如果在DOCSIS 1.0模式下運行的CM嘗試使用MUTB值0聯機，則在CMTS上記錄以下消息，並且不允許DOCSIS 1.0數據機聯機：

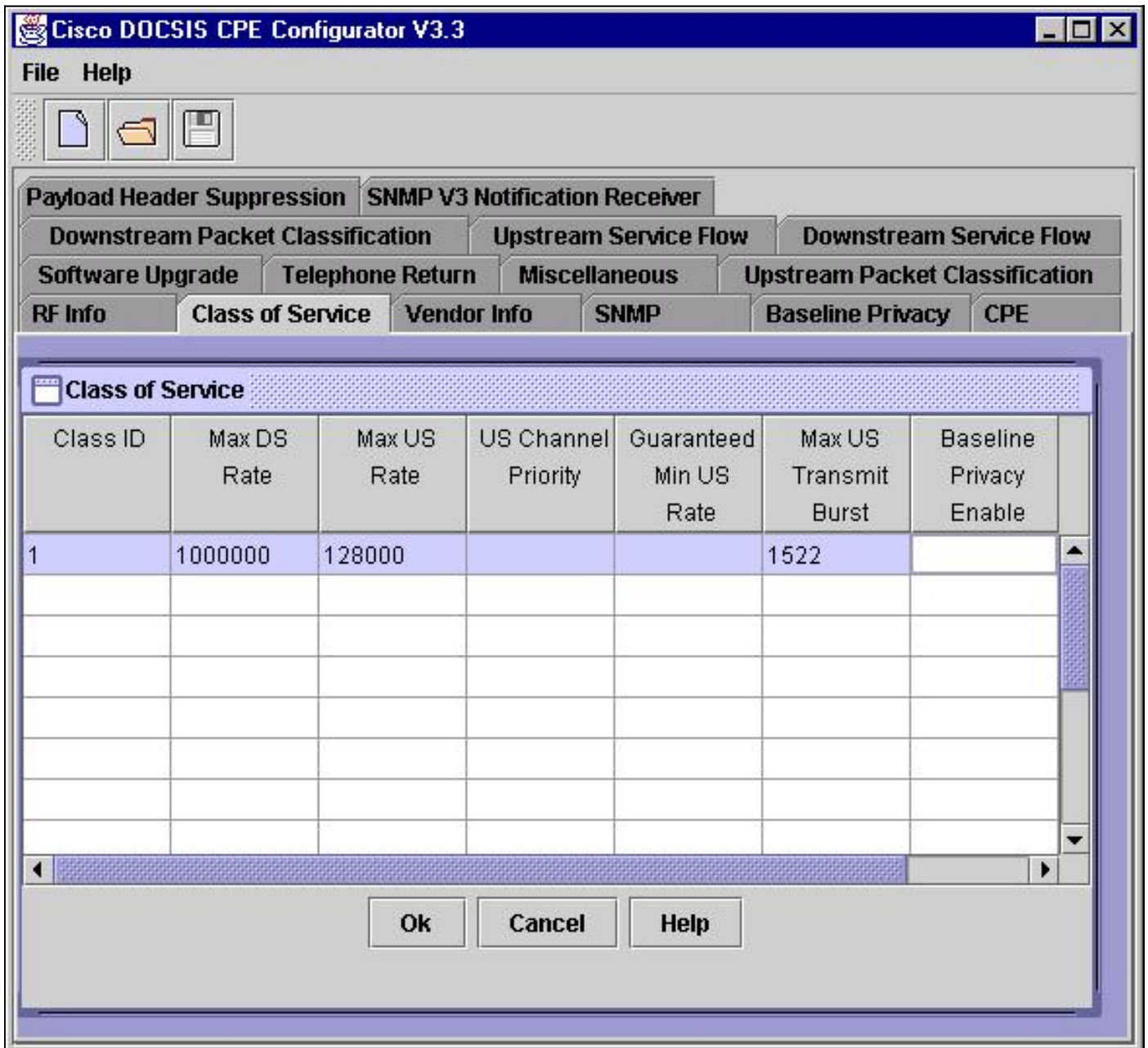
```
%UBR7200-4-OUT_OF_RANGE_MAX_UPSTREAM_BURST: I116.1 Registration Failed,  
Bad Max Upstream Channel Transmit Burst is out of range
```

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

此外，在CMTS執行Cisco IOS軟體12.1(4)CX的系統中，MUTB允許的最大值是1522位元組。如果在DOCSIS 1.0數據機中運行的CM嘗試使用大於1522位元組的最大上游傳輸突發大小聯機，則在CMTS中會記錄以下消息，並且不允許DOCSIS 1.0數據機聯機：

```
%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
```

下面的螢幕截圖顯示了此示例。



對於在DOCSIS 1.0模式下運行的CM(其中CMTS使用Cisco IOS軟體12.1(4)CX)，允許的最大上游傳輸突發量為1522位元組。

此限制的一個解決方法是禁用數據機嘗試上線的上游埠上的上游串聯。這可以通過發出no cable upstream port-number concatenation cable interface命令完成，其中port-number是要禁用連線的上游埠號。

在已應用錯誤[CSCdt95023](#)(僅限註冊客戶)的思科IOS版本中，1522位元組限制被提升到2000位元組。要使用此連結，您必須是註冊使用者並且必須登入。