

最大アップストリーム・バースト・パラメータの履歴

目次

[概要](#)

[はじめに](#)

[表記法](#)

[前提条件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[バージョン](#)

[説明](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントの目的は、最大アップストリームバーストパラメータの履歴を説明することです。

[はじめに](#)

[表記法](#)

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

[前提条件](#)

このドキュメントの読者は次の項目に関する知識が必要です。

- Data-over-Cable Service Interface Specifications (DOCSIS; データオーバーケーブル サービス インターフェイス仕様) プロトコル。
- DOCSISコンフィギュレーションファイルを作成する方法。

[使用するコンポーネント](#)

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- [Cisco DOCSIS CPE Configurator ツール](#) ([登録ユーザのみ](#))

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのような作業についても、その潜在

的な影響について確実に理解しておく必要があります。

背景説明

最大アップストリームチャンネル送信バーストコンフィギュレーションの設定はミニスロットのユニットに他の関連 Quality of Service (QoS) パラメータはすべてあり、ビットかバイト毎秒で定義されてあるが、ありました。1998年4月10日 [CableLabs](#) でミニスロットからのビットへの変更の統治を委任した Engineering Change Notice (ECN) **RFI-N-98012** を発行しました。一部の古いケーブルモデム (CM) はまだしかしミニスロットを使用します。

CM が仕様の最新修正と対応バイトのフィールドを読む CM によって 255 のミニスロットの値、およびこのより古いファイルを使用して作成された古い DOCSIS コンフィギュレーションファイルをダウンロードされれば使用していれば、CM は MUB 長さがたった 255 バイトであることを信じます。これは最小サイズがおおよそ 1500 バイトのイーサネットフレームを送信するには余りにも小さいです。この問題は Cisco 変更を Cisco IOS® ソフトウェアバージョン 12.0(4.3)T ミニスロットからビットへには早くも行った、他の IOS® リリースではないですので 1999 年に出て来たよくあり。

しかし設定がミニスロットをのびてビット読み違える場合それにより CM の後ろの Customer Premises Equipment (CPE) が断続する接続または接続の問題があればかもしれなければ。

この問題を回避するために、ネットワークオペレータは Cisco のケーブルモデム終端システム (CMTS) が動作していること Cisco IOS ソフトウェアバージョンによって使用されるユニットに気づく必要があります。

上記の問題に加えてミニスロットにビットを変換する方法を、ミニスロットの使用はネットワーク管理者が知るように要求しました。そのような変換は変調方式、変調速度およびミニスロット期間のナレッジを必要とします。従って、アップストリームの最大伝送バースト (MUTB) フィールドによって使用されるユニットはミニスロットからビット変更しました (またはバイト) に DOCSIS 仕様の異なる修正と。これはこのフィールドの適切な値への変更を行ったことを意味します。

最終的には混合された DOCSIS 1.1/DOCSIS 1.0 環境が普及するようになっていくと同時に、MUTB を設定することはケーブルネットワークの正常なオペレーションにとっての優先する重要性の適切になります。

バージョン

すべての DOCSIS イネーブルになった製品。Cisco IOS ソフトウェアコードの変更はバグ ID [CSCdm26264](#) ([登録ユーザのみ](#)) と統合。

説明

MUTB フィールドは、DOCSIS コンフィギュレーションファイルで指定どおりに、アップストリームパスで送信されることが出来るデータの最も大きい単一途切れないバーストの長さを支配します。最初は、このフィールドが規定されたユニットはミニスロットでした。スクリーンキャプチャーは下記の DOCSIS CPE Configurator Tool V3.3 のミニスロットを使用して典型的なコンフィギュレーションを示します。

このスクリーンキャプチャーは非常に古い DOCSIS 1.0 CM がミニスロットで必要となる MUTB

フィールド設定される示します。最大使用可能な値は 255 です。非常に今日展開された少数の CM はこのフィールドのためにユニットとしてミニ スロットを使用します。

ミニ スロットは一般的に 16 バイトの等量を表します。しかしミニ スロットのサイズは CMTS における設定によって異なることができます。単一 アップストリーム バーストで送信されることが出来るミニ スロットの数の上限は 255 です。従って MUTB サイズがミニ スロットのユニットで規定されたときに、255 という値は広く使われていました。

注: RFI-N-98012 はあるミニ スロットからのビットへの変更を述べるが、DOCSIS CPE Configurator ツールの MUTB フィールドでおよび Cisco の CMTS で **show** コマンドはバイトに使用されるユニットあります。この資料では、バイトは DOCSIS CPE Configurator ツールおよび CMTS 出力の MUTB フィールドのユニットを示します。

スクリーンキャプチャーは下記の DOCSIS 1.0 環境だけで動作するモデムを示します。MUTB フィールドは 0 バイトにアップストリーム データ バーストのサイズへの制限がないことを示すために設定されるかもしれません。ハイブリッド DOCSIS 1.0/ DOCSIS 1.1 環境でこの設定を使用できません。

DOCSIS 1.0 仕様のほとんどの最近のバージョンはまた MUTB のための 0 という値の統治を委任します。これはモデムがアップストリーム バーストごとの無制限のデータを送信できることを意味します。この値は DOCSIS 1.0 だけを使用するシステムで使用されるかもしれません。DOCSIS 1.1 システムでは、MUTB のための 0 という値は許可されません。

この状況が発生したかどうか確認するために、CMTS で実行される **show cable qos profile** の出力の 255 の Maximum Transfer Burst (MTB) があるように確認して下さい。

```
CMTS# show cable qos profile ID Prio Max Guarantee Max Max TOS TOS Create B IPprec. upstream
upstream downstream TX mask value by priv rate bandwidth bandwidth bandwidth burst enab 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: QoS プロファイル 6 に 255 の MTB があります。それは 255 の MUTB のより古いスタイルの DOCSIS コンフィギュレーション ファイルが CM に送られたらことであるかもしれません。この QoS プロファイルと関連付けられる DOCSIS コンフィギュレーション ファイルは検査される 1600 に設定 する必要があります MUB。スクリーンキャプチャーは下記のこれの例を示します。

DOCSIS 1.0 モデムに関しては、1600 バイトへの MUTB を設定 することはイーサネットフレームの最も大きい種類がモデムがその他の情報を送信 するようにしないでアップストリーム バーストで、送信 されるようにします。これは DOCSIS 1.0 モードで動作するモデムのための実行可能性とレイテンシー間の最もよい侵害です。

CMTS における DOCSIS 1.1 使用可能な Cisco IOS を実行するとき (12.1CX および 12.2B) MUB サイズはもはや DOCSIS 1.0 モードで動作する CM のための 0 に (無制限) 設定 される ことができません。この理由は混合された DOCSIS 1.1/DOCSIS 1.0 環境に DOCSIS 1.0 CM がこれとして非常に大きいトラフィックのバーストを送信 することができないために重要なトラフィックが送信 できる前に重要で遅延に影響されやすい DOCSIS 1.1 アップストリーム トラフィックが (音声パケットのような) 別のモデムが送信される長いアップストリーム バーストを長い間待つ必要がある状況を作成する可能性があることそれ、それです重要です。DOCSIS 1.0 モードで動作する CM がオンライン 0 という MUTB 値を使用して来ることを試みる場合次の メッセージは CMTS ログオンされ、DOCSIS 1.0 モデムはオンライン来る ことができません:

```
%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
```

さらに、CMTS が Cisco IOSソフトウェア 12.1(4)CX を実行しているシステムで、MUTB の最も大きい許容値は 1522 バイトです。DOCSIS 1.0 モデムで動作する CM がオンライン 1522 バイト以上のアップストリームの最大伝送バーストサイズを使用して来ることを試みる場合次のメッセージは CMTS ログオンされ、DOCSIS 1.0 モデムはオンライン来ることができません:

```
%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
```

スクリーンキャプチャーは下記のこれの例を示します。

CMTS が Cisco IOSソフトウェア 12.1(4)CX を使用する DOCSIS 1.0 モードで動作する CM に関しては、アップストリーム送信バーストを与えられる最大は 1522 バイトです。

制限への回避策はモデムがオンライン来るように試みているアップストリームポートのアップストリーム連結をディセーブルにすることです。これは *port-number* が連結をディセーブルにすることを望むアップストリームポート番号であるケーブル アップストリームポート番号 連結 cable interface コマンドの発行なによって実行することができます。

1522 バイト 制約事項は適用される不具合 [CSCdt95023](#) ([登録ユーザのみ](#)) のための修正がある Cisco IOS のバージョンの 2000 バイトに上がります。このリンクを使用するために、登録ユーザであり、ログオンする必要があります。

関連情報

- [CableLabs](#)
- [Cisco DOCSIS CPE Configurator ツール](#) ([登録ユーザのみ](#))
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)