

DSLインターフェイスの参照帯域幅

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[DSLインターフェイスの参照帯域幅](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、デジタル加入者線(DSL)インターフェイスの参照帯域幅の概念について説明します。DSLコントローラとインターフェイスの値の違いについても説明します。

著者 : Cisco TACエンジニア、Rchika Jain

前提条件

要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、アクセス側でVery-high-bit-rate digital subscriber line(VDSL)、Symmetrical high-speed digital subscriber line(SHDSL)、Asymmetric digital subscriber line (ADSL ; 非対称デジタル加入者線)などのDSL接続をサポートするCiscoルータに基ずきます。

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ました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期(デフォルト)設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、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。

DSLインターフェイスの参照帯域幅

DSLでは、他のメディアとは異なり、アップストリームとダウンストリームの帯域幅が異なります。

たとえば、E1には2.048 mbのアップストリームと2.048 mbのダウンストリームがあり、ルータが

txloadとreloadを計算する際には、2.048 mbの割合としてアップストリームとダウンストリームの両方を正規化し、255のスケールで表示します。したがって、インターフェイスの入カレートが2048000の場合は、255/255のrxloadが表示されます。

ここで、DSLに関しては、ルータは同じ計算に参照帯域幅の値を必要とします。ただし、アップストリームとダウンストリームの2つの帯域幅があります。インターフェイスの下に表示される帯域幅は、アップストリーム帯域幅です。

```
Ethernet0/0/0 is up, line protocol is up
  Hardware is VDSL_ETHERNET, address is 3033.199e.1948

  MTU 1500 bytes, BW 9998 Kbit/sec, DLY 1000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation 802.1Q Virtual LAN, Vlan ID 1., loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 05:00:00
  Last input 3w6d, output 00:00:00, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 06:15:00
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/1024 (size/max)
  5 minute input rate 2850000 bits/sec, 420 packets/sec
  5 minute output rate 5749000 bits/sec, 1747 packets/sec
    3887957 packets input, 3183892807 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts (0 IP multicasts)
    0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 input packets with dribble condition detected
    1573 packets output, 100231 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 unknown protocol drops
    0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

ここでアップストリーム帯域幅が参照帯域幅として選択される理由は、QoSポリシーが出力方向で使用されるほとんどの場合、正確な参照帯域幅が必要であるためです。

VDSLコントローラのこの出力には、次の2種類の速度値があります。アップストリームとダウンストリームの両方で達成可能なレートと速度。速度は、回線がISPでトレーニングされている値で、到達可能レートはVDSL回線の最高速度です。

```
n3-ne-r-hi-435773-01#sh controller vdsl 0/1/0 | i Speed|Attainable
Attainable Rate:          40440 kbits/s          3280 kbits/s
Speed (kbps):             0                    25087          0                    3192
```

VDSLコントローラの完全な出力：

```
Router#show controller vdsl 0/1/0
```

```
Controller VDSL 0/1/0 is UP
```

```
Daemon Status:           Up
```

```
          XTU-R (DS)          XTU-C (US)
Chip Vendor ID:             'BDCM'             'BDCM'
Chip Vendor Specific:       0x0000             0xA1AA
```

Chip Vendor Country: 0xB500 0xB500
 Modem Vendor ID: 'CSCO' ' '
 Modem Vendor Specific: 0x4602 0x0000
 Modem Vendor Country: 0xB500 0x0000
 Serial Number Near: FOC15163V2Q 2911/K9 15.5(1)T
 Serial Number Far:
 Modem Version Near: 15.5(1)T
 Modem Version Far: 0xa1aa

Modem Status: TC Sync (Showtime!)

DSL Config Mode: AUTO
 Trained Mode: G.993.2 (VDSL2) Profile 17a
 TC Mode: PTM
 Selftest Result: 0x00
 DELT configuration: disabled
 DELT state: not running

Full inits: 1
 Failed full inits: 0
 Short inits: 0
 Failed short inits: 0

Firmware	Source	File Name
VDSL	embedded	VDSL_LINUX_DEV_01212008

Modem FW Version: 130205_1433-4.02L.03.B2pvC035j.d23j
 Modem PHY Version: B2pvC035j.d23j

Trellis: ON ON
 SRA: disabled disabled
 SRA count: 0 0
 Bit swap: enabled enabled
 Bit swap count: 0 0

Line Attenuation: 0.0 dB 0.0 dB
 Signal Attenuation: 0.0 dB 0.0 dB
 Noise Margin: 11.1 dB 6.0 dB

Attainable Rate: 40440 kbits/s 3280 kbits/s

Actual Power: 14.5 dBm 4.9 dBm

Per Band Status:	D1	D2	D3	U0	U1	U2	U3
Line Attenuation(dB):	20.0	48.3	73.7	9.4	37.9	56.2	N/A
Signal Attenuation(dB):	20.0	48.3	N/A	10.2	36.2	53.3	N/A
Noise Margin(dB):	10.9	11.3	N/A	5.9	6.0	6.0	N/A
Total FECC:	97252	0					
Total ES:	7	0					
Total SES:	0	0					
Total LOSS:	0	0					
Total UAS:	24	24					
Total LPRS:	0	0					
Total LOFS:	0	0					
Total LOLS:	0	0					

!--- DSL trained speed can be found below

DSChannel1	DSChannel0	US Channel1	US Channel0
Speed (kbps):	0	25087	0 3192
SRA Previous Speed:	0	0	0
Previous Speed:	0	0	0
Reed-Solomon EC:	0	97252	0
CRC Errors:	0	15	0
Header Errors:	0	62	0
Interleave (ms):	0.00	8.00	0.00 8.00
Actual INP:	0.00	3.01	0.00 2.00

Training Log : Stopped

Training Log Filename : flash:vdslllog.bin

Ntxloadとrxloadの計算の方法は、同じ参照帯域幅（アップストリーム帯域幅）を使用します。したがって、入力トラフィックレートが[9998000の場合](#)は、255/255のrxloadが表示され、入力レートが(20 mb, 330 mb) xload 255/255.したがって、表示されるrxload値は、デフォルトの参照帯域幅では常に正確ではありません。ただし、受信した実際の帯域幅や速度やスループットには影響しません。

QoSの目的で変更する場合は、インターフェイスでbandwidthコマンドを使用して変更できます。ただし、bandwidthコマンドの値に関係なく、インターフェイスは送信速度を変更しません。

関連情報

- [Cisco DSL ルータの設定とトラブルシューティングガイド - PPPoA の実装オプション](#)
- [Cisco DSL ルータの設定とトラブルシューティングガイド](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)