

DSL介面上的參考頻寬

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[DSL介面上的參考頻寬](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案介紹數位使用者線路(DSL)介面的參考頻寬概念。還討論了在DSL控制器和介面下觀察到的值的差異。

作者：Richika Jain，思科TAC工程師。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本檔案中的資訊是根據在存取端支援DSL連線的思科路由器，例如超高位元速率數位使用者線路(VDSL)、對稱高速數位使用者線路(SHDSL)非對稱數位使用者線路(ADSL)。

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。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

DSL介面上的參考頻寬

與其他介質不同，在DSL中，上行和下行頻寬存在差異。

例如，對於E1，上游和下游分別為2.048 mb和2.048 mb，當路由器計算負載和過載時，它會將上游和下游的負載都取為2.048 mb的一小部分，然後以255為比例對其進行規範化並顯示出來。因此，如果介面下的輸入速率是204800，您會看到255/255的重新載入。

現在，對於DSL，路由器需要用於相同計算的參考頻寬值。但這裡有兩個頻寬，上行和下行。介面下顯示的頻寬是上行頻寬。

```

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

```

之所以選擇上行頻寬作為參考頻寬，是因為大部分時間在輸出方向使用QoS策略，並且它需要準確的參考頻寬。

VDSL控制器的輸出有兩種速度值：上行和下行可達到的速率和速度。速度是使用ISP訓練線路時所依據的值，可達到的速率是VDSL電路的最大速度。

```

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控制器的完整輸出：

```

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:      0xalaa

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

否現在對於txload和rxload計算，它使用相同的參考頻寬（即上游頻寬）。因此，當輸入流量速率（例如998000）為255/255時，您會看到rxload為255/255，而當輸入速率高於(20 mb, 30 mb)時，它會顯示rxload 255/255。因此，使用預設參考頻寬時，顯示的rxload值在所有時間都不會準確。但是，它不會對您接收的實際頻寬/速度或吞吐量有任何影響。

如果希望為QoS目的更改它，可以使用介面下的bandwidth命令更改它。但是，無論bandwidth命令

設定為什麼值，介面都不會更改其傳輸速度。

相關資訊

- [Cisco DSL 路由器配置和故障排除指南 — PPPoA 實施選項](#)
- [Cisco DSL 路由器配置和故障排除指南](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)