

Larghezza di banda di riferimento sulle interfacce DSL

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

–

[Larghezza di banda di riferimento sulle interfacce DSL](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

Questo documento descrive il concetto di larghezza di banda di riferimento sulle interfacce DSL (Digital Subscriber Line). Vengono inoltre illustrati i diversi valori rilevati per il controller DSL e l'interfaccia.

Contributo di Richika Jain, Cisco TAC Engineer.

Prerequisiti

Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

Componenti usati

Le informazioni di questo documento si basano sui router Cisco che supportano connessioni DSL come VDSL (Very High-Bit-Rate Digital Subscriber Line), SHDSL (Symmetrical High-Speed Digital Subscriber Line) e ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) sul lato di accesso.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Larghezza di banda di riferimento sulle interfacce DSL

Nella DSL, a differenza di altri supporti, esiste una differenza nella larghezza di banda a monte e a valle.

Ad esempio, nel caso di E1, la velocità di upstream è di 2,048 mb e quella di downstream di 2,048 mb. Quando il router calcola il carico di testo e lo ricarica, lo considera una frazione di 2,048 mb sia per la velocità di upstream che per quella di downstream e lo normalizza in una scala di 255 MB e lo visualizza. Quindi, se la velocità di input nell'interfaccia è 2048000, si vedrà un ricaricamento di 255/255.

Ora, quando si tratta di DSL, il router ha bisogno di un valore della larghezza di banda di riferimento per lo stesso calcolo. Ma qui ci sono due larghezze di banda, a monte e a valle. La larghezza di banda mostrata sotto l'interfaccia è upstream.

```
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
```

La ragione per cui la larghezza di banda upstream viene scelta come larghezza di banda di riferimento è perché la maggior parte delle volte le policy QoS vengono usate nella direzione di output e richiede una larghezza di banda di riferimento accurata.

In questo output per il controller VDSL, sono disponibili due tipi di valori di velocità: Velocità raggiungibile e velocità, sia a monte che a valle. La velocità è il valore sul quale la linea viene addestrata con l'ISP e la velocità raggiungibile è la velocità massima del circuito VDSL.

```
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
```

Output completo per il controller VDSL:

```
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	0
Previous Speed:	0	0	0	0
Reed-Solomon EC:	0	97252	0	0

CRC Errors:	0	15	0	0
Header Errors:	0	62	0	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:vdsllog.bin

NPer il calcolo di txload e rxload viene utilizzata la stessa larghezza di banda di riferimento, ad esempio Larghezza di banda a monte. Quando la velocità del traffico di input, ad esempio, è [9998000](#), viene visualizzato il rxload 255/255 e quando la velocità di input è superiore a tale valore (20 mb, 30 mb), viene visualizzato rxload 255/255. Il valore di rxload visualizzato non sarà pertanto sempre accurato con la larghezza di banda di riferimento predefinita. Tuttavia, non avrà alcun impatto sull'effettiva larghezza di banda ricevuta/la velocità o il throughput.

Per modificarlo a scopo di QoS, è possibile usare il comando bandwidth nell'interfaccia. Tuttavia, a prescindere dal valore su cui è impostato il comando bandwidth, l'interfaccia non modificherà la velocità di trasmissione.

Informazioni correlate

- [Guida alla configurazione e alla risoluzione dei problemi del router DSL Cisco - Opzioni di implementazione PPPoA](#)
- [Guida alla configurazione e alla risoluzione dei problemi del router Cisco DSL](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)