

Referentiebandbreedte op DSL-interfaces

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

–

[Referentiebandbreedte op DSL-interfaces](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft het concept van referentiebandbreedte op DSL-interfaces (Digital Subscriber Line). Ook wordt gesproken over het verschil tussen de waarden die worden waargenomen onder de DSL-controller en de interface.

Bijgedragen door Richika Jain, Cisco TAC Engineer.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op Cisco-routers die DSL-verbindingen ondersteunen zoals VDSL-verbindingen met zeer hoge bits digitale abonneelijn (VDSL), symmetrische snelle digitale abonneelijn (SHDSL) en ADSL op toegangszijde.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Referentiebandbreedte op DSL-interfaces

In DSL is er, in tegenstelling tot andere media, een verschil in upstream en downstream bandbreedte.

Bijvoorbeeld, voor E1, is er 2.048 mb upstream en 2.048 mb downstream. Wanneer de router

belasting berekent en herladingen berekent, neemt hij deze als een fractie van [2.048](#) mb voor zowel upstream als downstreamgebruikers en normaliseert hij deze in een schaal van 255 en toont het. Dus als het invoertarief onder de interface [2048000](#) is, ziet u een belasting van 255/255.

Nu, wanneer het op DSL komt, heeft de router een referentie bandbreedte waarde voor de zelfde berekening nodig. Maar hier zijn twee bandbreedten, stroomopwaarts en stroomafwaarts. De bandbreedte die onder de interface wordt getoond is upstream bandbreedte.

```
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
```

De reden waarom de upstream bandbreedte hier is geselecteerd als referentie bandbreedte is omdat het QoS-beleid meestal in uitvoerrichting wordt gebruikt en het juiste referentie-bandbreedte nodig heeft.

In deze uitvoer voor VDSL-controller zijn er twee soorten snelheidswaarden: Beschikbare snelheid en snelheid, zowel voor upstream als downstream. Snelheid is de waarde waarop de lijn getraind is met de ISP en het aanpasbare snelheid is de maximale snelheid van het VDSL-circuit.

```
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
```

Complete uitvoer voor VDSL-controller:

```
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
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:vdsllog.bin

NVoor berekening van belasting en belasting gebruikt het dezelfde referentiebandbreedte, d.w.z. Upstream Bandwide. Wanneer de invoersnelheid bijvoorbeeld [9998000](#) is, wordt de uitlading van 255/255 weergegeven en wanneer de invoersnelheid hoger is dan die (20 mb, 30 mb), wordt deze weergegeven Stel 255/255 in. Dus, de waarde van de xload die wordt weergegeven zal niet altijd nauwkeurig zijn met de standaardreferentiebandbreedte. Dit heeft echter geen invloed op de feitelijke bandbreedte die u ontvangt/de snelheid of doorvoersnelheid.

Als u deze voor QoS-doeleinden wilt wijzigen, kunt u deze wijzigen met behulp van de bandbreedte-opdracht onder de interface. Maar ongeacht welke waarde de bandbreedte opdracht is ingesteld, zal de interface zijn transmissiesnelheid niet wijzigen.

Gerelateerde informatie

- [Cisco DSL-routerconfiguratie en -probleemoplossing - PPPoA-implementatieopties](#)
- [Handleiding voor Cisco DSL-routerconfiguratie en -probleemoplossing](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)