

Seminari de CASO

BitTorrent

Jose Antonio Andújar Clavell 47607356
Sergio Rodríguez Orea 46451371
Francisco Torralbo Sepúlveda 44190578

Índice

- ¿Qué es BitTorrent?
- ¿Cómo se utiliza?
- ¿Cómo funciona?
 - Metainfo
 - Protocolo
 - Mensajes
- Clientes disponibles.
 - BitTorrent
 - BitTorrent Experimental
 - BT++
- Autor
- Links

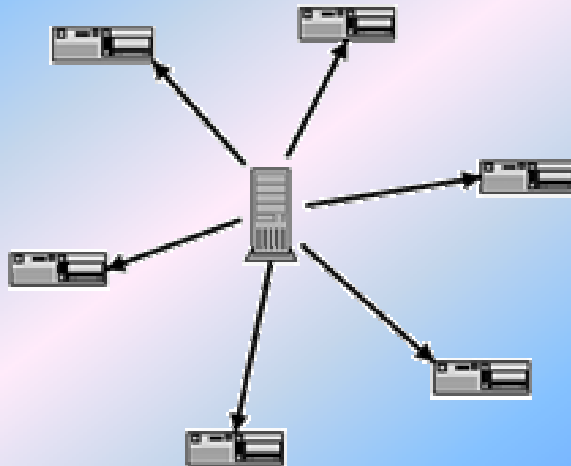
¿Qué es BitTorrent?

- BitTorrent es un protocolo para distribuir ficheros por la web. El contenido se identifica mediante una URL y ha sido específicamente diseñado para integrarse con los navegadores web.

- BitTorrent es un protocolo p2p (Peer-to-Peer) que ha diferencia de otros, no sobrecarga los “servidores” ni crea colas de espera.

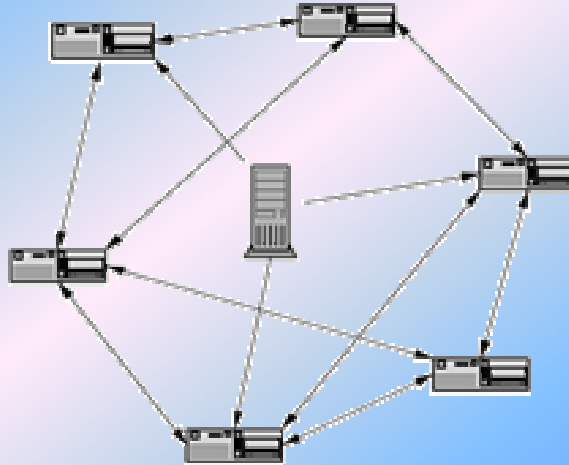
¿Qué es BitTorrent? - 2

Problema servidores web: + gente => +Ancho de Banda



¿Qué es BitTorrent? - 3

Solución BitTorrent: Clientes comparten



¿Qué es BitTorrent? - 4

- A simple vista puede parecer que BitTorrent se comporta como cualquier otro programa P2P (edonkey , emule, gnutella...).
- La diferencia fundamental de este protocolo es que ofrece una mejor distribución de los ficheros. Siendo mucho más rápida la descarga de éstos y sin crear colas.
- Además, este protocolo no sobrecarga los servidores, ya que cada cliente no se conecta directamente a todos los que distribuyen el fichero, sino a “n” clientes que le asigna el servidor “Tracker” aleatoriamente.

¿Cómo se utiliza?

Para poder distribuir un fichero mediante el protocolo BitTorrent es necesario lo siguiente:

- Un servidor web (donde alojar el link .torrent)
- Un fichero “metainfo” (que caracteriza el fichero)
- Un “Tracker” (que es el servidor que sabe quienes comparten el fichero)
- Como mínimo una persona que comparta el fichero original

¿Cómo se utiliza?-2

Para poder obtener el fichero:

- Tener instalado un cliente de BitTorrent.
- Acceder a la página web que contiene el link del fichero “.torrent” (.torrent es la extensión)
- ¡¡¡ Que haya gente compartiendo !!! (como minimo 1)

¿Cómo funciona?

Tracker:

Es el servidor donde se conectan los clientes para poder consultar quienes distribuyen el fichero.

El tracker asigna a cada cliente “n” posibles destinatarios para realizar la descarga (aleatoriamente)

¡El tracker no se encarga de compartir el fichero! (aunque una misma máquina puede ser tracker y compartir el fichero)

¿Cómo funciona?-2

Metainfo:

Este fichero contiene toda la información necesaria para poder compartir el fichero. Y es usado por el tracker y el cliente.

El fichero Metainfo esta codificado mediante un formato llamado “bencoding” (ver Anexo 1)

El fichero Metainfo contiene la dirección del tracker, el/los fichero/s que se han de bajar, junto con el tamaño de los mismos

¿Cómo funciona?-3

Metainfo: (continuación)

Cada fichero especificado dentro del Metainfo contiene una cadena de 20 bytes sha1 hash que identifica la descarga.

Ejemplo de fichero Metainfo: (cabecera)

```
d8:announce40:http://suprnova.dyndns.org:6969/announc
e4:infod5:filesd6:lengthi1354e4:pathl10:Readme.nfoeed6
:lengthi89230200e4:pathl8:psp8.exeeee4:name16:Paint
Shop Pro 812:piece lengthi1048576e6:pieces1720:
```

¿Cómo funciona?-4

Protocolo:

El protocolo BitTorrent funciona bajo TCP/IP.

La conexión entre Peer's es simétrica , tanto los mensajes de información como los datos van en ambos sentidos.

Inicialmente los Peer's establecen un "handshake" seguido de un número de mensajes indefinidos de tamaño fijo.

NOTA: Secuencia handsake = 19'BitTorrent protocol':Mensaje1:Mensaje2:.....

¿Cómo funciona?-5

Mensajes:

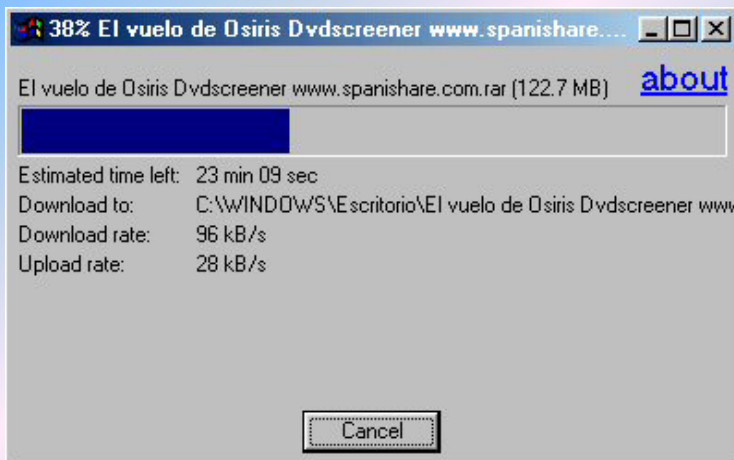
Los mensajes comienzan por un byte que identifica que tipo de mensaje es:

- 0 - choke
- 1 - unchoke
- 2 - interested
- 3 - not interested
- 4 - have
- 5 - bitfield
- 6 - request
- 7 - piece
- 8 - cancel

(ver Anexo 2)

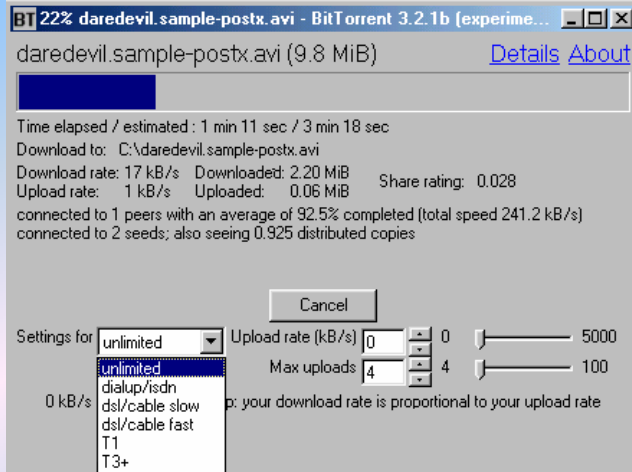
Cientes Disponibles

BitTorrent Original



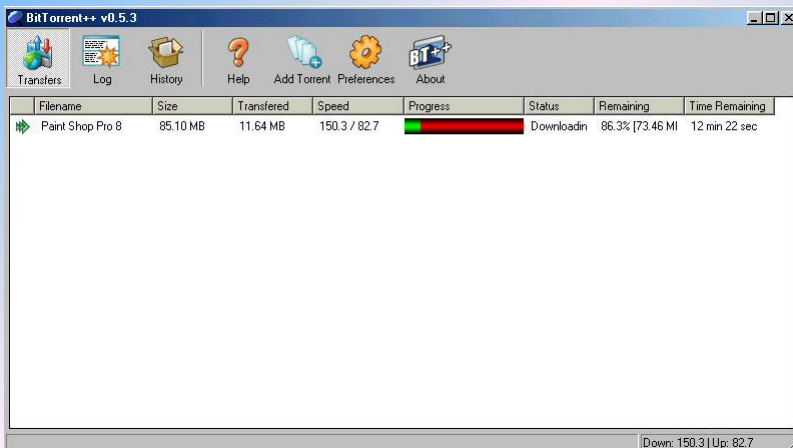
Cientes Disponibles

BitTorrent Experimental

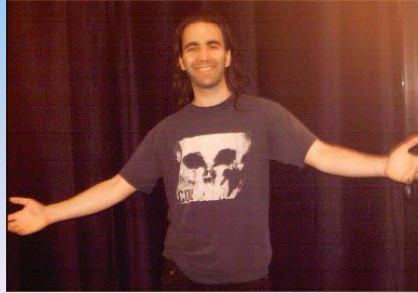


Cientes Disponibles

BT++



El Autor



- Bram Cohen es el autor de BitTorrent.
- Le dedicó un año a jornada completa sin cobrar.

Links

- Página oficial BitTorrent <http://bitconjurer.org/BitTorrent>
- Página BitTorrent Experimental <http://ei.kefro.st/projects/btclient.shtml>
- Página BT++ <http://btplusplus.sourceforge.net/>
- Links para bajar ficheros de anime subtulados (mediante bittorrent)
<http://bittorrent.frozen-layer.net/>
- Links con material diverso (en ingles)
<http://suprnova.org>