

Taller de Programación - Cátedra Deymonnaz

Agregado al proyecto: Tracker BitTorrent

Para presentarse a examen final de la materia se debe implementar la siguiente consigna y presentarse en una fecha de examen para realizar la entrega.

Objetivo

Se deberá implementar un tracker de BitTorrent que cumpla con las especificación correspondiente al servidor HTTP, tal como se detalla en la sección del sitio:

https://wiki.theory.org/BitTorrentSpecification#Tracker_HTTP2FHTTPS_Protocol

Requerimientos Funcionales

Se debe implementar un tracker de BitTorrent que reciba las notificaciones de disponibilidad de archivos disponibles por los peers a partir del protocolo HTTP/1.1, accediendo a éste a través del endpoint `/announce`. La descripción del protocolo HTTP es la correspondiente a la [RFC 2616](#).

Se debe implementar el endpoint `/stats` en el tracker que muestre estadísticas sobre peers conectados, peers con descarga completa y cantidad de torrents en el tracker.

Estas estadísticas deben ser mostradas en un sitio web HTML que deberá poder ser accedido desde un *browser*. Esta página web deberá permitir la visualización filtrada de las estadísticas de acuerdo al períodos fijos de tiempo (se debe poder elegir estos períodos de una lista desplegable): última hora, últimas 5 horas, último día, últimos 3 días.

Los valores deben ser mostrados en un gráfico de barras o líneas representando la línea de tiempo, donde cada punto corresponde a los datos agrupados por minuto o por hora. Se debe agregar una lista desplegable en el sitio web para que el usuario pueda seleccionar la opción deseada.

Acerca de HTTP

El protocolo HTTP es usado globalmente para el intercambio de información en la Web desde 1990. Está orientado a cadenas de caracteres, HTTP es un protocolo de tipo cliente-servidor que opera con mensajes pedido/respuesta (request/reply). El cliente es el denominado agente de usuario (o user agent, en inglés) y puede ser un *browser*, un editor, un *crawler* u otro software para el usuario final. El servidor es un programa que acepta conexiones entrantes para responder a los pedidos (requests), con el envío de respuestas (replies).

HTTP provee encabezados (headers) para enviar el pedido, con métodos para indicar el tipo de pedido y define a la ubicación del recurso (por ejemplo, una "página web") referido a partir de su URI (*Uniform Resource Identifier*).

Requerimientos no funcionales

- Valen los mismos requerimientos que para la primera parte del Trabajo Práctico.
- **NO** se permite el uso de crates externos para la implementación del servidor HTTP.
- Se puede utilizar una biblioteca externa de lenguaje HTML/Javascript para la visualización de los gráficos.