

Protótipo BitTorrent

Álissom Vieira da Cunha
Luiz Eduardo Pereira
Kimberly Lamounier Campos Ferreira

Instituto Federal de Minas Gerais, Formiga, MG.

RESUMO

Foram propostos a implementação das seguintes funcionalidades básicas: Projetar o formato de arquivo de metadados, mecanismo de transferência de arquivos P2P, mecanismo de verificação e garantia da integridade do arquivo e prover alguma interface com o usuário (CLI ou GLI). E também as seguintes funcionalidades intermediárias: política de seleção de peças, mecanismo de rastreamento, mecanismo de incentivo, disseminação eficiente do arquivo e a escalabilidade do sistema. Foi proposto de forma opcional as funcionalidades avançadas: realizar controle de fluxo, limitador de taxa de dados e o programa deve permitir que pares que estejam em LANs diferentes se encontrem e possam se conectar.

DESENVOLVIMENTO

Nesse projeto foram implementadas as seguintes funcionalidades:

- Formato de arquivo de metadados: O metadado armazena o tamanho do arquivo original, o tamanho e a quantidade das peças e o tamanho da última peça, que recebe um tratamento especial, podendo ser menor que as outras do arquivo original. As informações de cada peça são criptografadas em uma hash SHA-1.
- Mecanismo de transferência: O objetivo do trabalho é a criação de uma transferência par-a-par, porém não foi alcançado. Foi implementado mas não em seu devido funcionamento, logo foi escolhido a transferência da forma Cliente-Servidor, que está realizando a transferência com êxito, sendo implementado em API Sockets TCP.
- Mecanismo de verificação: Foi utilizado o SHA-1. Quando a peça chega para o cliente, o seu verificador confere a integridade da peça e, se compatível com a hash referente a peça no metadado, confirma sua totalidade.
- Interface com o usuário: Utilizando o CLI, com os comandos: “montar” para criar o arquivo metadado; “seeder” para enviar o arquivo; “leecher” para receber o arquivo.
- Política de seleção de peças: Utilizado a seleção aleatória.

Pontos fracos:

- Não implementado os mecanismos de rastreamento e incentivo e a utilização de Cliente-Servidor em vez de P2P.
- O envio de arquivos de áudio não é satisfatório.