

Sistema distribuido de almacenamiento de libros

Diego Córdova Opazo 201403009-6
Sebastián Sanchez Lagos 201504022-2

Qué se hizo y Cómo se hizo

Para implementar las funcionalidades de los dos tipos de servidores, `name_node` y `data_node`, se crearon dos servicios `grpc`, `name_service` y `data_service`.

Para **cargar libros**, estos se separan en chunks desde el **cliente_uploader**, y son enviados siempre al **datanode1** (data node de la primera máquina), quien hace la función de maestro dentro de los data nodes (Se nos había dicho que era una opción viable). Este datanode genera una propuesta, y dependiendo de si el sistema es distribuido o centralizado se envía al **namenode** o a los **datanodes** para ser validada. La propuesta contiene las IP's de los data nodes a las que deben ir los chunks, y el datanode1 los reparte.

El **descargador de libros** tiene las funcionalidades de pedir la lista de libros, y de pedir descargar un libro en específico, se descargan en formato comprimido zip. El descargador tiene las funcionalidades de pedir un libro pdf y solicitar sus chunks a los datanodes. El nombre de los pdf no debe contener espacios o caracteres muy raros para que funcione (Tanto en el uploader como en el downloader)

El **namenode** se encarga de manejar el archivo `logs.txt`. Esta puede sacar el listado de libros, sacar los chunks con sus ips de un libro en específico, y también escribir los chunks de un nuevo libro que se sube al sistema.

Los **datanodes** se encargan de escribir en memoria los chunks, de recibir los chunks a ser subidos de parte de los clientes, generan propuestas (listas de chunks+ip) y también se encargan de leer chunks solicitados y devolverlos al cliente de descargas.

Para un mejor manejo del nombre de los libros, este se pasó a **hexadecimal** con un codificador, de manera que los caracteres fuera de este formato no interfirieran en el manejo del nombre (Por ejemplo los guiones bajos). Los chunks se nombraron de la siguiente manera: "**nombrelibro_parte**", con el nombrelibro en formato **hexadecimal**. Por ejemplo los chunks de un libro llamado "`el_mago_de_oz`" podría ser "`656c5f6d61676f5f64655f6f7aa_0`", con el "`_0`" indicando que es la primera parte.

Resultados

Análisis

Discusión

Conclusión