



Área Académica de Ingeniería en Computadores

Programa de Licenciatura en Ingeniería en Computadores

Curso: CE4101 Especificación y Diseño de Software

Grupo 1

Caso 3

Realizado por:

Mario Alexis Araya Chacón 2018319178

Fabian Ramirez Arrieta 2018099536

Mariana Vargas Ramirez 2018086985

Wajib Zaglul Chinchilla 2018099304

Profesor:

Ing. Daniel Madriz Huertas

Fecha: 11 de junio del 2021

1) Problema

Google debió implementar un diseño para el manejo de archivos que abarcara la gran demanda que ameritaba la plataforma. Este diseño debía ser escalable, confiable y con un alto rendimiento.

El diseño inicial del sistema se guió en observaciones que se hicieron en las cargas de trabajo que tenían las aplicaciones, sin embargo se dejaron de lado algunas observaciones a la hora del diseño que llevaron a algunas suposiciones. Estas suposiciones trajeron beneficios pero también desventajas que luego se tuvieron que solucionar.

2) Atributos no funcionales

- Al separar el flujo de datos y de control se optimiza el uso de la red.
- Baja los tiempos de latencia al enviar y recibir datos a la vez.
- Las estructuras de datos permiten un soporte simple de miles de llamadas de búsqueda por segundo.
- Tiene un diseño para restaurar y volver a iniciar en segundos
- Registro de eventos
- Si un chunk server falla algunos trozos se clonan y restauran el sistema sin perder datos

3) Implementaciones de los atributos no funcionales

- Es utilizada en caso en de que en el sistema ocurra un error, entonces el sistema se va a restaurar y reiniciar para no perder ninguno de los datos
- Estos registros son utilizados para guardar eventos importantes y lo que se le solicita al RPC, también son utilizados para llevar un seguimiento y realizar pruebas del sistema. Por lo que sirvió para tener un monitoreo más activo.
- Para optimizar el uso de la banda ancha se usa un flujo de datos lineal para enviar datos.
- Para disminuir la latencia mientras se reciben datos se envían simultáneamente en lugar de esperar a recibirlos por completo. Además, cada máquina envía la información a la más cercana.