

Lectura 4

Estudiante: Mario Lara Molina

¿Cómo se diferencia el modelo de datos de Big Tables de una base de datos SQL?

El modelo de datos Big Tables permite escalar a petabytes de datos y miles de máquinas, cosa que con un modelo de base de datos SQL sería imposible, además, Bigtable permite una gran aplicabilidad, escalabilidad, alto desempeño y alta disponibilidad, aspectos que dentro de un sistema de base de datos SQL demandarían muchos más recursos.

¿Cuáles decisiones de diseño en Big Table aumenta el rendimiento del sistema? Explique.

El rendimiento del sistema en Big Table aumenta por la utilización de la localidad y operaciones como la compresión de datos para permitir que sean necesarias menos búsquedas y tiempo de precesamiento.

¿Considera que Big Table podría cumplir el papel de Prometheus en un sistema de Observabilidad? En caso de responder No, explique detalladamente, en caso de responder si, ¿utilizarían versiones de timestamps para cada métrica y recolectarían cada métrica como un row separado?

Explique en detalle la organización de tablets en Big Table

Las estructuras BigTable mantienen datos en orden Lexicográfico por llave de fila, cada rango de la fila se llama Tablet, el cual se particiona de manera dinámica y se utiliza como unidad de distribución y balanceo de carga. Las lecturas dentro de rangos pequeños son eficientes y requieren comunicación con pocas máquinas, esto puede ser aprovechado por los usuarios al seleccionar sus llaves para obtener una buena localidad para sus accesos de datos.

Comente los tipos de fallas de sistemas distribuidos en bases de datos que se mencionan en la lectura.