



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Campus Tecnológico Central Cartago

Escuela de Ingeniería en Computación

Bases de Datos II

IC-4302

Resumen 6

Fecha de entrega: 10/05/2023

I-Semestre 2023

Profesor:

Nereo Campos Araya.

Elaborado por:

Diana Sanabria Calvo 2021436548.

Couchbase Under the Hood

En la introducción de "Couchbase Under the Hood" enumera los requisitos previos y las características de una base de datos NoSQL, así como los principios básicos de diseño de Couchbase, su arquitectura centrada en la memoria y la red, su capacidad para aislar las cargas de trabajo y su enfoque asíncrono. Se describen algunos requisitos y características esenciales de una base de datos NoSQL, como la escalabilidad, la flexibilidad, la disponibilidad y el rendimiento. También se explican las diferencias entre las bases de datos NoSQL y las bases de datos

relacionales. Como parte de los principios fundamentales de diseño de Couchbase se mencionan la escalabilidad, la disponibilidad, la flexibilidad y el rendimiento. Como parte de sus objetivos de diseño, Couchbase tiene como objetivo admitir múltiples modelos de datos y escalar horizontalmente. El alto rendimiento y el escalado horizontal son posibles gracias a la arquitectura centrada en la red y la memoria de Couchbase. Couchbase tiene la capacidad para aislar las cargas de trabajo y garantizar el rendimiento y la disponibilidad de la base de datos, también se explica cómo Couchbase utiliza particiones y réplicas para asegurar que las cargas de trabajo se distribuyan equitativamente entre los nodos de la base de datos y para reducir la latencia y mejorar el rendimiento de la base de datos, CouchBase utiliza operaciones asíncronas. Se proporciona más información sobre el modelo de datos JSON que emplea Couchbase, así como sobre el almacenamiento jerárquico y la organización de documentos. Debido a que el esquema del documento JSON de Couchbase es dinámico y adaptable, puede cambiar con el tiempo sin requerir un cambio en la estructura interna de la base de datos. Podemos incluir el acceso por contraseña, por ruta y por consulta entre las diversas formas de acceder a los documentos en Couchbase. Los componentes de clave, valor y subdocumento de los documentos JSON en Couchbase se utilizan para el acceso y la manipulación de datos. En Couchbase, cada documento se identifica de forma única por su clave. Se explica cómo pueden existir en Couchbase diferentes tipos de valores, incluidas cadenas, números, booleanos, listas y objetos complejos. Se destaca la importancia del enfoque asíncrono de Couchbase, que permite un acceso rápido y efectivo a los datos. Este enfoque también se aplica de varias maneras para acceder y manipular documentos. Por último se describen los diferentes servicios que se ejecutan en un clúster de Couchbase y cómo trabajan juntos para proporcionar una base de datos escalable y de alto rendimiento.