

Tarea 1

David Zaid Rivera López

02 de Febrero 2024

1 Modelo orientado a objetos

En el modelo orientado a objetos se organiza la información en paquetes que estén relacionados entre sí y dichos datos de cada registro se combinan en un objeto. Teniendo así la información disponible con sus datos agrupados en un mismo objeto.

En este caso el objeto se maneja como una unidad de una clase abstracta lo que nos genera un orden jerárquico

1.1 Ventajas, desventajas y casos de uso

Algo a tomar en cuenta en este modelo es que si la base de datos escala a una gran complejidad pueden resultar en problemas de rendimiento.

Regularmente en los casos en los que se emplea este modelo son cuando previamente ya se está trabajando con lenguajes de programación orientados a objetos, dado que es más fácil implementarse en la base de datos mientras que si se recurre a una relacional, será más tedioso incorporar los objetos a una estructura de tabla. Además al ser implementada en un modelo orientado a objetos puede ofrecer una mayor rapidez a la hora de realizar consultas.

2 Modelos NoSQL

Un modelo NoSQL hace referencia a bases de datos no relacionales, los modelos NoSQL suelen utilizarse en aplicaciones web y big data. Sus ventajas más notables es que los datos se almacenan de una forma más intuitiva y similar a la forma en la que las aplicaciones utilizan los datos.

2.1 Clave-valor

Es un tipo de base de datos que utiliza un conjunto de pares clave-valor en la una clave funge como identificador único, permiten escalado horizontal y permiten esquemas flexibles y para ciertos casos un rendimiento mejor, entre sus ventajas se encuentran la escalabilidad, rendimiento y sencillez. Suele usarse en: Carro de compras, motor de almacenamientos de metadatos y almacenamiento en caché.

2.2 Documental

Se utiliza para consultar y almacenar datos de documentos en formato JSON, estas bases de datos permiten una indexación fácil y un análisis de documentos, una gran escalabilidad para gestionar conjuntos de datos generalmente no estructurados. Sus casos de uso son generalmente: administración de contenidos, catálogos y gestión de sensores.

2.3 Orientado a grafos

Almacena datos en nodos y aristas, representando relaciones complejas. Es útil para datos con muchas relaciones. Su ventaja es la representación intuitiva y rendimiento a escala, pero puede ser más complejo de implementar y mantener. Sus casos de uso son generalmente, optimizaciones de rutas, redes sociales, detección de fraude.

3 Referencias

Equipo editorial de IONOS. “Base de datos orientada a objetos: el secreto mejor guardado de los modelos de bases de datos”. IONOS Digital Guide. Accedido el 1 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.ionos.es/digitalguide/hosting/cuestiones-tecnicas/base-de-datos-orientada-a-objetos/>

“¿Qué son las bases de datos NoSQL? — IBM”. IBM in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Accedido el 2 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.ibm.com/es-es/topics/nosql-databases>

ORACLE. “¿Por qué los desarrolladores prefieren las bases de datos NoSQL?” Oracle — Cloud Applications and Cloud Platform. Accedido el 2 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.oracle.com/mx/database/nosql/what-is-nosql/>

ORACLE. “¿Por qué los desarrolladores prefieren las bases de datos NoSQL?” Oracle — Cloud Applications and Cloud Platform. Accedido el 2 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.oracle.com/mx/database/nosql/what-is-nosql/>

Amazon. “¿Qué es una base de datos de documentos? — NoSQL — AWS”. Amazon Web Services, Inc. Accedido el 2 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible: <https://aws.amazon.com/es/nosql/document/>

Amazon. “¿Qué es una base de datos clave-valor? — NoSQL — AWS”. Amazon Web Services, Inc. Accedido el 2 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible: <https://aws.amazon.com/es/nosql/key-value/>