

Base de Datos Tarea 2

Guillermo Gerardo Andres Urbano

28 de Febrero del 2021

Investigar

- **Modelo orientado a objetos**

El modelo de base de datos orientada a objetos agrupa la información en paquetes relacionados entre sí: los datos de cada registro se combinan en un solo objeto, con todos sus atributos. De esta manera, toda la información está disponible en el objeto, ya que sus datos quedan agrupados en lugar de distribuidos en diferentes tablas. En los objetos no solo pueden guardarse los atributos, sino también los métodos, lo que refleja la afinidad de estas bases de datos con los lenguajes de programación orientados a objetos: al igual que en estos, cada objeto presenta un conjunto de acciones que pueden llevarse a cabo.

Los objetos se dividen a su vez en clases. Más concretamente, un objeto es una unidad concreta de una clase abstracta, lo que crea una jerarquía de clases y subclases. Dentro de esta estructura, las subclases adoptan las propiedades de las clases superordinadas y las complementan con sus propios atributos. Al mismo tiempo, los objetos de una clase también pueden relacionarse con otras clases, lo que rompe la jerarquía estricta y permite formar redes. Los objetos simples también pueden combinarse para crear objetos más complejos.

Para gestionar los diversos objetos, el SGBD orientado a objetos correspondiente asigna automáticamente un código de identificación único a cada registro, que permite recuperar los objetos una vez que se han guardado.

- **Modelo objeto/relacional**

El modelo de base de datos objeto-relacional integra los conceptos de la tradicional base de datos relacional y los conceptos de paradigma de objetos que se utiliza en la programación orientada a objetos (POO). El objetivo de este concepto es poder aplicar la tecnología madura de bases de datos relacionales sobre la organización de los datos complejos es decir datos de texto e imagen, mapas, datos en el rango de audio etc. Las bases de datos Objeto-relacional son compatibles con estos objetos de datos y las operaciones de mayor complejidad.

En bases de datos orientadas a objetos, los usuarios pueden definir operaciones sobre los datos como parte de la definición de la base de datos. Una operación (llamada función) se especifica en dos partes. La interfaz (o signatura) de una operación incluye el nombre de la operación y los tipos de datos de sus argumentos (o parámetros). La implementación (o método) de la operación se especifica separadamente y puede modificarse sin afectar la interfaz. Los programas de aplicación de los usuarios pueden operar sobre los datos invocando a dichas operaciones a través de sus nombres y argumentos, sea cual sea la forma en la que se han implementado. Esto podría denominarse independencia entre programas y operaciones.

- **Modelos NoSQL**

El termino NoSQL se refiere a la denominación en inglés Not Only SQL. Plantea modelos de datos específicos de esquemas flexibles que se adaptan a los requisitos de las aplicaciones más modernas. Tienen un conjunto increíble de características y varios modelos que descubriremos más adelante.

Las bases de datos NoSQL están diseñadas específicamente para modelos de datos específicos y tienen esquemas flexibles para crear aplicaciones modernas. Las bases de datos NoSQL son ampliamente reconocidas porque son fáciles de desarrollar, por su funcionalidad y el rendimiento a escala. Esta página incluye recursos que lo ayudan a comprender mejor las bases de datos NoSQL y comenzar a usarlas.

Las bases de datos NoSQL utilizan una variedad de modelos de datos para acceder y administrar datos. Estos tipos de bases de datos están optimizados específicamente para aplicaciones que requieren grandes volúmenes de datos, baja latencia y modelos de datos flexibles, lo que se logra mediante la flexibilización de algunas de las restricciones de coherencia de datos en otras bases de datos. [1] [2]

References

- [1] D. G. Icons, “Base de datos orientada a objetos: el secreto mejor guardado de los modelos de bases de datos.” <https://www.ionos.mx/digitalguide/hosting/cuestiones-tecnicas/base-de-datos-orientada-a-objetos/>, Dec 1988. Accessed on 2021-02-26.
- [2] G. everywhere, “Bases de datos nosql — qué son, marcas, tipos y ventajas.” <https://www.grapheverywhere.com/bases-de-datos-nosql-marcas-tipos-ventajas/>, Dec 1988. Accessed on 2021-02-26.