

Bases de Datos

Grupo: 01

U.N.A.M. / Facultad de Ingeniería

Semestre 2021-2

Alumno: Martínez Matías Joan Eduardo



Tarea 2

Modelo orientado a objetos

Este modelo define una base de datos como una colección de objetos, o elementos de software reutilizables, con funciones y métodos relacionados. Hay varios tipos de bases de datos orientadas a objetos:

Una base de datos multimedia incorpora elementos multimedia, tales como imágenes, que no se podrían almacenar en una base de datos relacional.

Una base de datos de hipertexto permite que cualquier objeto se conecte a cualquier otro objeto. Es útil para organizar lotes de datos disímiles, pero no es ideal para análisis numérico. El modelo de base de datos orientado a objetos es el mejor modelo conocido de base de datos posrelacional ya que incorpora tablas, pero no solo se limita a ellas y permite almacenar información muy detallada sobre cada objeto.

Los objetos se dotan de un conjunto de características propias, que a su vez les diferencian de objetos similares. Los objetos similares pueden agruparse en una clase y cada objeto de esta es una instancia. Las clases intercambian datos entre sí a través métodos (mensajes).

Modelo relacional de objetos

El modelo relacional de objetos combina en un modelo híbrido el modelo de base de datos relacional y el orientado a objetos, de manera que funciona de manera similar al relacional, pero incorpora funciones del modelo orientado a objetos, como los propios objetos, las clases, la herencia y el poliformismo. Además, permite una mejor escalabilidad y se pueden almacenar un gran volumen de datos dentro de las clases.

Entre los idiomas e interfaces de llamada se incluyen SQL3, lenguajes de proveedores, ODBC, JDBC e interfaces de llamada patentadas que son extensiones de lenguajes e interfaces usadas por el modelo relacional.

Modelos de bases de datos NoSQL

Además del modelo de base de datos de objetos, otros modelos distintos al tipo SQL han surgido en contraste con el modelo relacional:

- **El modelo de base de datos gráfico**, el cual es aún más flexible que el modelo de red, permitiendo que cualquier nodo se conecte a cualquier otro.
- **El modelo multivalor**, el cual se desprende del modelo relacional, permitiendo que los atributos contengan una lista de datos en lugar de un solo punto de datos.

-
- **El modelo de documentos**, el cual se diseña para almacenar y administrar documentos o datos semiestructurados, en lugar de datos atómicos.

Privilegios que se pueden otorgar a usuarios/roles

Un privilegio es un derecho para ejecutar un tipo particular de sentencia ó para acceder un objeto de otro usuario.

Un usuario puede recibir los privilegios de dos maneras:

- Explícitamente
- Se asignan privilegios a un rol (un conjunto nominado de privilegios) y luego se asignan estos roles a uno o más usuarios.

El objetivo de los roles es permitir una mejor administración de los privilegios, por lo general, se deberían garantizar privilegios a los roles y no a los usuarios individuales.

Un usuario puede realizar cualquier tarea dentro de la base de datos, entre las que se incluyen:

- Procesar objetos de base de datos
- Leer datos de base de datos.
- Leer metadatos de base de datos.
- Agregar usuarios a funciones de base de datos existentes.
- Crear funciones de base de datos nuevas.
- Definir permisos para funciones de base de datos.

Roles En general se emplean para asignar los privilegios relacionados con los usuarios finales de las aplicaciones de un sistema o para asignar roles a otro roles

Los roles de la base de datos tienen la siguiente funcionalidad:

- Un rol puede tener privilegios del sistema y privilegios de objetos del schema.
- Un rol se puede asignar a otro roles (excepto a sí mismo directa o indirectamente).
- A cualquier usuario de la base de datos se le puede asignar cualquier rol.
- Un rol asignado a un usuario se puede habilitar o inhabilitar en cualquier momento.
- Un rol garantizado indirectamente puede ser explícitamente habilitado o inhabilitado al usuario.

Referencias

-
1. <https://ayudaleyprotecciondatos.es/bases-de-datos/modelos/>
 2. <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-modelo-de-base-de-datos/section4>
 3. <https://www.grapheverywhere.com/bases-de-datos-orientadas-objetos/>
 4. <https://prezi.com/lgtxy00p1gwa/usuarios-privilegios-y-roles-de-las-bases-de-datos/>
 5. <https://enterprise.arcgis.com/es/portal/latest/administer/linux/roles.htm>
 6. <https://sites.google.com/site/201608tbd10/unidad-3/1-3>