

Definici3n de datos en una BD relacional

Introducci3n

La definici3n de datos

- a. Bases de datos
 - i. Crear base de datos
 - 1. Definici3n juego de caracteres y colaci3n
 - 2. Instrucci3n if not exists
 - ii. Mostrar bases de datos (show)
 - iii. Modificar parámetros de bases de datos (ALTER)
 - iv. Eliminar una base de datos

Tablas

Creaci3n

- Creaci3n: columnas, nombre, tipo, not null, default, auto_increment,
- Restricciones por columnas: primary, unique, check
- se puede cambiar charset, collation, especificar máximo de filas, por ejemplo

- 2. Despues de todas las columnas
 - a. Agregar restricciones y claves de varias columnas
 - b. Crear índices
 - c. Especificar referencias
 - d. Referencia en claves foráneas y acciones en cascada (References Pedido(x) on update cascade)
- 3. Mostrar informaci3n: show y desc

Modificaci3n

Modificación: alter

Podemos:

- Añadir columnas o eliminarlas
- Cambiar nombres de columnas
- Renombrar tabla
- Agregar nuevos índices (add index)

Eliminación

- Drop (borra contenido y definición de la tabla)
- Truncate (borra contenido pero deja la tabla).
- Similar a delete from pero registra una acción en el log en lugar de una por fila)

Vistas

- Definición de la vista. Se lee haciendo select sobre la vista
- Con condiciones, se pueden hacer modificaciones, inserciones y borrados

Índices

- Aceleran operaciones de búsqueda. Se pueden crear con posterioridad.
- Pueden ser multicolumna. Pueden ser parciales o completos
- No se pueden modificar pero sí borrar

Restricciones

Niveles de descripción

- Desarrolladores esconden complejidad a los usuarios a través de diferentes niveles de abstracción
- Se busca simplificar la interacción de los usuarios con el sistema

Nivel físico

- Describe cómo se almacenan realmente los datos.
- Estructuras de bajo nivel
- Registros se almacenan como bloques de posiciones almacenadas (palabras o bytes)

Nivel lógico

- Describe qué datos se almacenan en BD
- También qué relaciones existen entre ellos (DBA, programadores)

Nivel de vistas

- Describe parte de la BD completa.
- Usuarios solo necesitan acceder a una parte.
- Proporciona también mecanismo de seguridad
- Se pueden proporcionar muchas vistas para la misma BD

Lenguajes

Diccionario de datos

- SGDB necesita guardar datos sobre las relaciones (esquemas)
- Diccionario contiene metadatos, datos acerca de los datos.
- Guarda esquema lógico de las relaciones y su información de almacenamiento físico
- SGDB consulta diccionario antes de leer o modificar datos reales.
- Es una BD en miniatura

Tipos de información que guarda

- Nombres de relaciones
- Nombres de atributos, dominios y longitudes
- Nombres de vistas y definiciones
- Restricciones de integridad
- Usuarios autorizados
- Información estadística

También puede anotar organización del almacenamiento

Puede anotar archivos, y bloques que almacenan los registros de cada relación