

Actividad 27

Los procedimientos almacenados en SQL son bloques de código predefinidos que se guardan en el servidor de bases de datos y se pueden ejecutar repetidamente. Permiten encapsular lógica de negocio, automatizar tareas y mejorar la eficiencia en la gestión de bases de datos.

¿Qué son y para qué sirven?

Un procedimiento almacenado es un conjunto de instrucciones SQL que se almacenan en la base de datos y se pueden ejecutar bajo demanda. Se utilizan para tareas repetitivas, como inserciones, actualizaciones, validaciones o cálculos complejos. Al ejecutarse en el servidor, reducen la necesidad de enviar múltiples consultas desde el cliente, optimizando el rendimiento y la seguridad.

Sintaxis básica

La sintaxis para crear un procedimiento almacenado varía según el sistema de gestión de bases de datos (DBMS). A continuación, se presenta un ejemplo básico en MySQL:

sql

Copiar

Editar

DELIMITER //

```
CREATE PROCEDURE ObtenerClientePorID(IN ClienteID INT)
BEGIN
  SELECT * FROM Clientes WHERE ClienteID = ClienteID;
END //
```

DELIMITER ;

Para ejecutar este procedimiento:

sql

Copiar

Editar

```
CALL ObtenerClientePorID(1);
```

Este ejemplo muestra cómo encapsular una consulta en un procedimiento almacenado que recibe un parámetro de entrada.

Ventajas

Reutilización de código: Permiten evitar la duplicación de lógica en múltiples consultas o aplicaciones.

Mejora del rendimiento: Al estar precompilados, se ejecutan más rápidamente y reducen el tráfico de red.

Seguridad: Facilitan el control de acceso a los datos, permitiendo otorgar permisos específicos sin exponer directamente las tablas.

Mantenimiento centralizado: Los cambios en la lógica de negocio se realizan en un solo lugar, simplificando el mantenimiento.

Desventajas

Dependencia del DBMS: La sintaxis y características pueden variar entre diferentes sistemas de bases de datos, lo que puede afectar la portabilidad.

Complejidad en la depuración: Identificar y corregir errores puede ser más complicado que en consultas SQL tradicionales.

Datapeaker

Mantenimiento a largo plazo: A medida que aumentan en número y complejidad, pueden volverse difíciles de gestionar.

Resumen con mis palabras

Los procedimientos almacenados son como recetas guardadas en la base de datos que puedes ejecutar cuando las necesites. Son útiles para tareas que realizas frecuentemente, como calcular totales o actualizar registros, ya que te permiten hacerlo de manera eficiente y segura. Sin embargo, es importante utilizarlos con cuidado, ya que pueden ser difíciles de modificar si cambian los requisitos o si hay errores.