

4 NIVELES DE AISLAMIENTO

Serializable

Este es el nivel de aislamiento más alto. Especifica que todas las transacciones ocurran de modo aislado, o dicho de otro modo, como si todas las transacciones se ejecutaran de modo serie (una tras otra). La sensación de ejecución simultánea de dos o más transacciones que perciben los usuarios sería una ilusión producida por el SGBD.

Lecturas repetibles (Repeatable reads)

En este nivel de aislamiento, un SGBDR que implemente el control de concurrencia basado en bloqueos mantiene los bloqueos de lectura y escritura de los datos seleccionados- hasta el final de la transacción. Sin embargo, no se gestionan los bloqueos de rango, por lo que las lecturas fantasma pueden ocurrir (ver más abajo).

Lecturas comprometidas (Read committed)

En este nivel de aislamiento, un SGBDR que implemente el control de concurrencia basado en bloqueos mantiene los bloqueos de escritura -de los datos seleccionados- hasta el final de la transacción, mientras que los bloqueos de lectura se cancelan tan pronto como acaba la operación de SELECT (por lo que el efecto de las lecturas no repetibles puede ocurrir, como se explica más abajo). Al igual ocurría en el nivel anterior, no se gestionan los bloqueos de rango.

Lecturas no comprometidas (Read uncommitted)

Este es el menor nivel de aislamiento. En él se permiten las lecturas sucias (ver más abajo), por lo que una transacción puede ver cambios no cometidos aún por otra transacción

CONTROL DE CONCURRENCIA

El control de concurrencia trata con los problemas de aislamiento y consistencia del procesamiento de transacciones.

El control de concurrencia distribuido de una DDBMS asegura que la consistencia de la base de datos se mantiene en un ambiente distribuido multiusuario. Si las transacciones son internamente consistentes, la manera más simple de lograr este objetivo es ejecutar cada transacción sola, una después de otra; sin embargo, esto puede afectar grandemente el desempeño de un DDBMS, dado que el nivel de concurrencia se reduce al mínimo.

También podemos definir nivel de concurrencia como el número de transacciones activas, y es uno de los parámetros más importante en los sistemas distribuidos. Por lo tanto, los mecanismos de control de concurrencia buscan encontrar un balance entre el mantenimiento de la consistencia de la base de datos y el mantenimiento de un alto nivel de concurrencia.

REFERENCIAS:

-colaboradores de Wikipedia. (2021). Aislamiento (ACID). Wikipedia, La Enciclopedia Libre. [https://es.wikipedia.org/wiki/Aislamiento_\(ACID\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Aislamiento_(ACID))

-Tema 4.5. Panorama sobre el control de concurrencia y recuperación en base de datos distribuidas - Base de Datos II - Instituto Consorcio Clavijero. (n.d.). https://cursos.clavijero.edu.mx/cursos/070_bdII/modulo4/contenidos/tema4.5.html?opc=1#:~:text=El%20control%20de%20concurrencia%20trata,en%20un%20ambiente%20distribuido%20multiusuario.