Integridade referencial

○ O que é

○ Maneiras de evitar/tratar violações a ela

A integridade referencial é um conceito fundamental em bancos de dados relacionais. Ela se refere à consistência dos dados entre tabelas relacionadas, garantindo que as relações entre os registros sejam mantidas corretamente.

O que é:

Relações entre tabelas: A integridade referencial é aplicada quando duas ou mais tabelas estão relacionadas por meio de chaves estrangeiras e chaves primárias. Por exemplo, uma tabela de "Clientes" pode ter uma chave primária "ID Cliente", enquanto uma tabela de "Pedidos" pode ter uma chave estrangeira "ID Cliente" para estabelecer a relação entre clientes e pedidos.

Maneiras de evitar/tratar violações à integridade referencial:

Chaves Primárias e Estrangeiras: Utilize chaves primárias nas tabelas pai (ou mestre) e chaves estrangeiras nas tabelas filhas (ou detalhe) para estabelecer as relações de integridade.

Restrições de Integridade: Utilize restrições de integridade como FOREIGN KEY para garantir que os valores em uma coluna correspondam aos valores existentes na coluna referenciada em outra tabela.

Operações de Cascata: Configure operações de cascata (como ON DELETE CASCADE ou ON UPDATE CASCADE) para que as alterações em chaves primárias sejam refletidas automaticamente em chaves estrangeiras relacionadas.

Validação de Dados: Implemente validações de dados para garantir que apenas valores válidos sejam inseridos nas colunas de chaves estrangeiras.

Transações Atômicas: Utilize transações para agrupar operações de inserção, atualização e exclusão, garantindo que as alterações sejam aplicadas de forma atômica para evitar violações de integridade.

Auditoria e Monitoramento: Realize auditorias periódicas e monitore o banco de dados para identificar e corrigir quaisquer violações de integridade referencial.

Backup e Recuperação: Mantenha backups regulares do banco de dados para permitir a recuperação em caso de falhas ou violações graves de integridade.

Essas práticas ajudam a manter a integridade referencial e a consistência dos dados em um banco de dados relacional.