

Otimização de Banco de Dados

Matheus R Gomes

19 av.

New Visitor Returning Visitor



Consultas SQL

1. **Análise** do código fonte para localizar erros **de sintaxe**;
2. Uso do **otimizador** SQL para obter um **plano de execução**;
3. O **script é executado** com base no plano elaborado;
4. **Retorno** do conjunto **de resultados** do banco de dados e resposta à consulta chamada.



Formas de otimizar uma consulta SQL

1) Indexação

Índices são estruturas de dados que ajudam a acelerar o processo de busca de dados. A indexação única é uma maneira de indexar que cria colunas separadas sem sobreposição. Uma indexação feita corretamente assegura um acesso mais rápido ao banco de dados. Porém, a indexação exagerada não resolverá nenhum problema. Bem pelo contrário: indexar todos os itens resultará na ineficiência de gatilhos de INSERT e UPDATE.

Formas de otimizar uma consulta SQL

2) **Buscar apenas os dados relevantes**

Especificar o tipo de dado requer precisão na busca. Usar o comando *LIMIT* ao invés de *SELECT ** é uma forma de “afinar” o processo, enquanto evita o retorno de itens que o usuário nem sequer pediu.

O comando *LIMIT* é usado quando o usuário quer dados de um determinado número de linhas.

Formas de otimizar uma consulta SQL

3) Se livrar de subqueries correlacionadas

Uma subquery correlacionada depende da “pesquisa-pai”. Este tipo de pesquisa é feita linha por linha. Significa que diminui a velocidade geral do processo. Esse problema geralmente se aplica no comando WHERE da pesquisa pai, e a partir daí roda por cada linha, retornando à pesquisa-pai, atrasando o processo e reduzindo a eficiência do banco.

Formas de otimizar uma consulta SQL

4) Evitar uso de tabelas temporárias quando possível.

A implementação de tabelas temporárias é complexa e reduz a eficiência do banco, por isso deve ser usada apenas quando necessário. Tabelas temporárias geralmente são substituídas por sub-pesquisas, dependendo do caso onde é usado.

Formas de otimizar uma consulta SQL

5) Evitar loops no código

Evitar loops desnecessários é necessário para evitar desacelerar toda a sequência de processamento. Isso é alcançado ao usar *UPDATE* ou *INSERT*, afetando linhas individuais e cuidando para que o comando *WHERE* não atualize os dados já existentes.

Formas de otimizar uma consulta SQL

6) Execution plans

O plano de execução é uma ferramenta criada pelo otimizador que tem um grande papel em “afinar” bancos de dados SQL, e ajuda a criar índices corretamente. Porém, sua função é mostrar graficamente os vários métodos de busca de dados.

An aerial photograph of New York City at dusk. The sky is a mix of dark purple, blue, and orange. The city is densely packed with skyscrapers, many of which are illuminated with their interior lights. The Empire State Building is prominent in the center, with its top lit in red and green. The Hudson River is visible on the left, and the East River is on the right. The word "Obrigado!" is written in large, white, sans-serif font across the middle of the image.

Obrigado!