

OTIMIZAÇÃO DE CONSULTAS PARA A MÁQUINA DE CONSULTAS PARA BANCO DE DADOS EM MEMÓRIAS DE ESTADO SÓLIDO

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Natalia Rios de Sousa, Maria de Lourdes Maia Silva, Angelo Roncalli Alencar Brayner

Índice é uma estrutura que otimiza a performance de sistemas de bancos de dados, pois minimiza o número de acessos a disco necessários para acessar dados. A estrutura mais comum para implementar índices em bancos de dados são as árvores B+. A criação eficiente de índices é um fator crítico para garantir baixos tempos de resposta durante o processamento de consultas em bancos de dados. No entanto, é preciso levar em conta diversos fatores de otimização antes da criação de um índice e da realização de testes em uma carga de trabalho. Isto faz com que o processo de decisão de criar índices seja extremamente difícil, principalmente em bancos de dados com grandes volumes de dados e tabelas. Neste contexto, a criação automática de índices em um banco de dados tem se tornado o santo graal para administradores de banco de dados (DBAs). Existem ferramentas neste sentido, mas ainda exigem a participação de DBAs no processo de tomada de decisão de quais índices criar e em que momento criá-los.

Tendo em vista esta demanda, este trabalho apresenta uma ferramenta inteligente capaz de fornecer recomendações de criações de índice, visto que índices criados inadequadamente e a falta de índices são as principais fontes de gargalos de aplicativos de banco de dados. A ferramenta proposta implementa técnicas de aprendizagem de máquina para otimizar o processo de criação de índices em bancos de dados com grandes volumes de dados. A ideia é eliminar a intervenção de DBAs no processo de criação e remoção de índices.

Palavras-chave: Indexação. Aprendizagem de máquina. Bancos de dados. Otimização de consultas.