

GRUPO 7

RM551834 - Bruno de Oliveira Bernardino

RM94486 - Felipe Oliveira Ferraz Da Silva

RM551503 - Isabella Orlando Dias Batista

RM551760 - Thaís Hagler Moreira Coelho

Cenário 1 – Justificativa

Os bancos de dados do tipo Grapho são adequados quando as relações entre os dados são tão importantes quanto os dados em si.

Ao modelar as preferências dos usuários, é possível oferecer sugestões de produtos mais relevantes ou mostrar promoções relacionadas. Com esse tipo de banco de dados, conseguimos entender o que as pessoas gostam e unir aquelas que têm gostos parecidos.

Por ser mais rápido e flexível, é possível fazer ajustes de acordo com o crescimento do negócio, tornando uma solução altamente escalável.

Nesse sentido, é adequada a escolha deste tipo de banco de dados, pela empresa “Melhores Compras”, pois terá assim um sistema de recomendações mais eficiente.

Um exemplo de êxito na aplicação deste banco de dados é o APP da eBay. A empresa adotou a plataforma Neo4j para viabilizar recomendações no aplicativo Google Assistente, atuando no campo de compras por áudio.

Para atingir o objetivo, foi feita a integração do banco de dados grafo com o conhecimento necessário à compreensão da linguagem natural e à inteligência artificial. Isso facilitou a capacidade de armazenar, recordar e aprender por meio de interações anteriores com os consumidores, aprimorando a experiência do cliente.

A imagem abaixo mostra o sistema de compreensão de linguagem natural criado pelo APP da eBay.

Natural Language Understanding



ebay

Cenário 2 - Justificativa

No contexto de gestão de estoque, em que ocorre a entrada de grandes volumes de dados, com necessidade de constante atualização em tempo real, os sistemas de banco de dados relacionais podem ocasionar frustração devido à demora nas respostas às consultas.

Para um site de comércio eletrônico, a demora na resposta pode ser extremamente prejudicial para a operação, resultando em descontentamento por parte dos clientes e, consequentemente, em perda de fidelidade por parte destes.

Em contrapartida, os bancos de dados do tipo colunar foram projetados para lidar eficientemente com consultas complexas em tempo real, sendo adequados para processamento em larga escala e manipulação de volumes significativos de informações.

Esta característica assume grande importância para a empresa "Melhores Compras", que precisa resolver o problema da disponibilidade de dados com a elevada taxa de fluxo de usuários, que necessitam verificar em tempo real a disponibilidade de produtos e ajustar dinamicamente os níveis de estoque à medida que as transações ocorrem. Este sistema proporciona um sistema de gerenciamento de estoque robusto, linear e dimensionável, fundamentado em arquitetura de sistemas distribuídos.

Um banco de dados colunar, como o exemplo do Apache Cassandra, oferece atualizações de catálogo mais ágeis e introduz a funcionalidade de log de transação, incluindo um "Time to Live" (TTL) padrão. Esta última permite a remoção automática de dados após um intervalo de tempo definido. Esta capacidade pode ser empregada, por

exemplo, para disponibilizar novamente um produto em um site, em caso de ausência de confirmação de pagamento.

Um exemplo prático do uso dessa abordagem pode ser observado na empresa Best Buy, um dos principais multicanais no setor de comércio eletrônico no mundo. Com mais de 1,6 bilhões de visitantes anuais em seu site bestbuy.com, a Best Buy enfrenta desafios significativos em termos de gestão de estoque, tornando a adoção de tecnologias como o Apache Cassandra uma estratégia sensata e eficaz.

Cenário 3 - Justificativa

Para a tela de detalhe de produtos, a escolha do banco de dados do tipo documento pela empresa “Melhores Compras” é adequada. Quando se trata de apresentar informações diversas e não estruturadas na tela de detalhes de um produto, um banco de dados NoSQL baseado em documentos traz vantagens adicionais para um e-commerce, incluindo melhorias na velocidade, agilidade no desenvolvimento e no carregamento dos dados.

A título de exemplo prático, a empresa alemã OTTO, o maior varejista online da Alemanha no segmento de moda e estilo de vida, demonstra como a transição de um banco de dados relacional para um banco de dados do tipo documento pode trazer benefícios concretos.

Com uma receita anual superior a 2 bilhões de euros e uma base de mais de dois milhões de visitantes diários em seu site, a OTTO conseguiu reduzir o tempo necessário para atualizar seu catálogo online de 12 horas para apenas 15 minutos por meio da adoção desse novo modelo de banco de dados.

Essa transição destacou como a abordagem de banco de dados do tipo documento pode contribuir de maneira eficaz para melhorias substanciais em termos de agilidade, eficiência e desempenho em um cenário de e-commerce.