

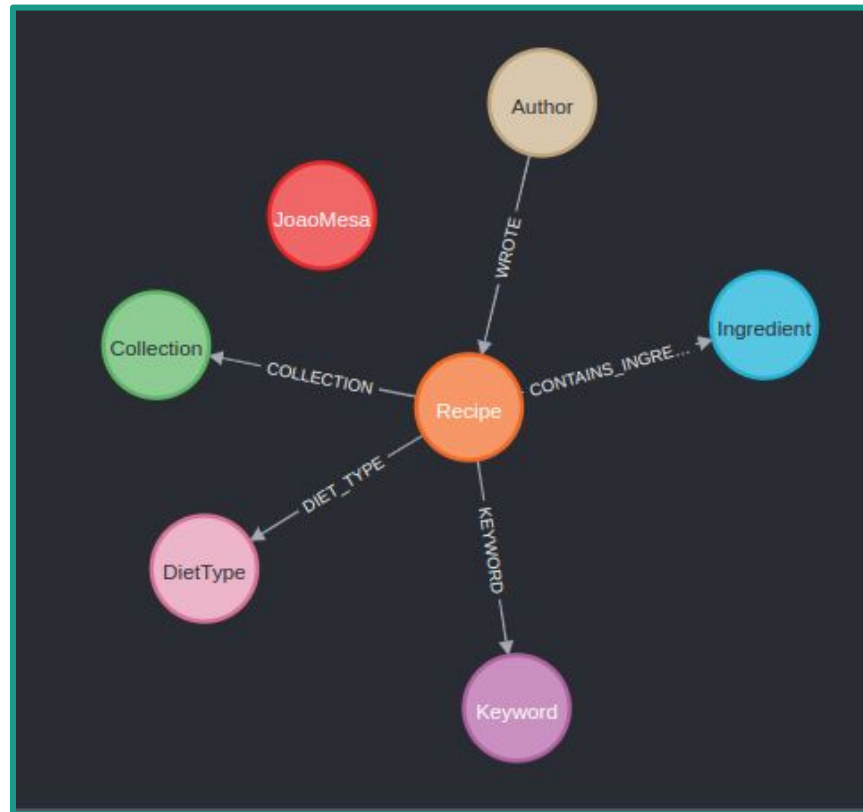


Projeto de Processamento Massivo de Dados

Fase Final

Introdução

- Analisar e criticar o uso do Neo4j em diferentes setores;
- Investigar os principais casos de uso disponibilizados no white paper;
- Elaborar conclusões sobre o sistema em geral.



Informações do White Paper



Serviços Financeiros



Financial Services

- Grafos para ativos e linhagem de dados (mapeamento dos ativos e suas relações);
- Prevenção e detecção de fraudes financeiras (contas sintéticas);
- Prevenção à lavagem de dinheiro (contas intermediárias).

Informações do White Paper



Varejo



Retail

- Recomendações personalizadas de produtos e promoções;
- Experiência personalizada aos clientes;
- Grafos para roteamento de serviços de entrega;
- Visibilidade de supply chain;

Informações do White Paper



Setor Governamental



Government

- Dados conectados em investigações criminais.
- Possibilidade revisibilidade dos custos logísticos e simulações orçamentárias.
- O sistema integrado de dados de alertas de intrusão, vulnerabilidades conhecidas e dependências críticas, permitindo visualizar a superfície de ataque, priorizar ações defensivas e automatizar respostas.
- Rastreamento de anomalias e análise de impacto em projetos aeroespaciais.

Informações do White Paper



Telecomunicações



Telecommunications

- Manutenção preditiva e análise de impacto
- Diagnóstico de falhas em tempo real
- Portal de autoatendimento
- Gestão de dados entre assinantes, contas de cobrança e infraestrutura de rede

Comparativo entre os estudos de casos



- Fator determinante para sucesso: representação explícita de relacionamentos;
- Do ponto de vista teórico, os principais pontos explorados foram:
 - Performance linear em travessias profundas;
 - Flexibilidade do modelo;
 - Suporte ACID unificado.
- Nenhum dos white papers realizou críticas ou apresentou limitações do Neo4j.

Limitações do sistema



- Restrições para escalabilidade horizontal (ausência de fragmentação sharding);
- Não se beneficiam de mecanismos de índice forçando a varredura completa de nós;
- Falta de suporte nativos a tipos temporais complexos;
- Configuração e gerenciamento operacionais, além da falta de sistema interno de gestão de usuários (sistema financeiro e governamental);
- Dificuldade para lidar com processamento de grandes volumes de dados em diferentes data centers (bom para silos de informações).

Impacto das limitações



Estudo de Caso	Escalabilidade de Escrita	Particionamento Manual	Indexação Restrita	Complexidade Operacional	Gestão Integrada de Segurança
Governamental	Alto	Médio	Baixo	Alto	Médio
Financeiro	Alto	Médio	Alto	Médio	Alto
Telecomunicações	Baixo	Alto	Baixo	Alta	Médio
Varejo	Baixo	Médio	Baixo	Médio	Baixo

Conclusões



- O diferencial dessa modelagem está na representação explícita de relacionamentos e a navegação entre os grafos;
- É necessário analisar as vantagens e desvantagens com base nos requisitos do projeto.



OBRIGADO!