Escola do Futuro do Estado de Goiás - Luiz Rassi

Aluno: Iago Rodrigues

Data: 20/08/2024 .

Componente: Banco de Dados Não Relacionais Atividade de fixação:

Bancos de Dados Não Relacionais

Objetivo da Atividade Entender os conceitos fundamentais de bancos de dados não relacionais, suas principais características, diferenças em relação aos bancos de dados relacionais, e cenários de aplicação.

1. Comparação

1. Estrutura de Dados:

• Como os bancos de dados relacionais organizam seus dados em comparação com os bancos de dados não relacionais?

Bancos de dados relacionais não há um modelo único, mas os mais comuns são chave-valor documento coluna gráfico e Esquema flexível em quanto os bancos de dados não relacionais dados são estruturados em tabelas, compostas por linhas e colunas.

2. Flexibilidade:

• Compare a flexibilidade dos esquemas de dados em bancos de dados relacionais e não relacionais.

**Relacional:** Rígido, difícil de modificar.

**Não Relacional:** Flexível, adapta-se a mudanças.

• Em que cenários a flexibilidade dos bancos de dados não relacionais é particularmente útil?

**Big data:** Grandes volumes e variedade de dados.

**IoT:** Dados em tempo real de dispositivos.

**Análise:** Dados de diversas fontes e formatos.

**Aplicações móveis:** Estruturas de dados dinâmicas.

**Desenvolvimento ágil:** Mudanças frequentes.

2. Exemplos Práticos

1. Cenários de Aplicação:

• Identifique três cenários reais em que o uso de bancos de dados não relacionais seria mais apropriado do que o uso de bancos de dados relacionais.

**Redes Sociais:** Milhares de posts, fotos e vídeos gerados por segundo.

**IoT:** Dados contínuos de diversos sensores.

**Análise de Logs:** Grandes volumes de dados não estruturados.

• Justifique suas escolhas com base nas características dos bancos de dados não relacionais.

2. Estudo de Caso:

• Pesquise e descreva um estudo de caso de uma empresa ou aplicação que utiliza bancos de dados não relacionais.

Bancos de dados não relacionais são ideais para cenários com grandes volumes de dados, alta variabilidade e necessidade de escalabilidade. A Netflix é um exemplo de como essa tecnologia pode ser utilizada para construir sistemas altamente personalizados e eficientes.

3. Conclusão

• Com base no que foi estudado, qual tipo de banco de dados (relacional ou não relacional) você acredita ser mais adequado para a maioria das aplicações atuais? Justifique sua resposta com exemplos e argumentos baseados nos conceitos aprendidos

Para a maioria dos projetos o ideal seria banco de dados não relacionais que trazem mais flexibilidade se adaptando a diferentes tipos de dados e mais rápido ideal para grandes volumes e tem uma escala de desenvolvimento conjunto com a evolução dos projetos .