

Podcast

Disciplina: **Desenvolvimento Java Web**

Título do tema: **Hibernate e integração JSF e JPA**

Autoria: **Ariel da Silva Dias**

Leitura crítica: **Rogério Colpani**

Abertura:

Olá Estudante! Hoje falarei contigo sobre dois conceitos distintos, banco de dados relacionais e não relacionais. Cada um deles possuem suas características e aplicabilidades, vamos lá!

Bancos de dados relacionais são bancos estruturados. Ou seja, neles existem tabelas que podem depender uma da outra e relacionar entre elas. Por exemplo, um banco de dados para uma loja virtual terá uma tabela para clientes e outra para pedidos. Essas duas tabelas estão relacionadas, porque um pedido é feito por um cliente. Esta relação é feita por meio das chaves estrangeiras. Por exemplo, na tabela de pedidos pode haver um campo chamado "idCliente". Ou seja, estamos dizendo que um pedido X qualquer possui um cliente. Resumidamente este é o conceito de chave estrangeira. Afinal, a chave idCliente é proveniente de uma outra tabela, a tbCliente. Isso permite a relação entre as duas tabelas.

Um banco de dados relacional usa SQL, abreviação de *Structured Query Language*. Essa é uma maneira bastante rígida e padronizada para armazenamento de dados usando tabelas, colunas e linhas. Os dados são definidos em uma tabela que geralmente é de natureza atômica; isso significa que a tabela deve armazenar apenas registros de dados em uma entidade ou objeto de cada vez, por exemplo: uma tabela de clientes SOMENTE deve armazenar registros de clientes.

Quando dados adicionais precisam ser associados a um registro de uma tabela para outra, temos o que chamamos de relacionamentos. Por exemplo, se tivermos a tabela cliente e a tabela pedidos, para saber quais são os pedidos do cliente, precisamos relacionar o registro do cliente com os registros da tabela de pedidos que contenham o código do cliente pesquisado. Uma chave comum é estabelecida entre as duas tabelas e é usada para essa associação.

Os principais banco de dados relacionais são: DB2, Influx DB, Microsoft SQL Server, MySQL, Oracle, PostgreSQL, SQLite.

Você notou que banco de dados relacionais são orientados a tabelas, as quais, após o cruzamento de dados, é possível obter uma informação. Cada tabela é um assunto diferente, composta por linhas e colunas.

Bem, a outra organização de dados são os bancos de dados não relacionais. Um banco de dados não relacional é qualquer banco de dados que não use o esquema tabular de linhas e colunas, como nos bancos de dados relacionais. Em vez disso, seu modelo de armazenamento é otimizado para o tipo de dados que está armazenando. Portanto, usando o exemplo anterior, um documento do Cliente, teria as informações do cliente, com uma subcategoria para todos os pedidos etc.

Os principais banco de dados não relacionais são o: Cassandra, DynamoDB, MongoDB, Redis.

Não fique em dúvida ao escolher entre um banco de dados relacional ou não relacional. Uma boa regra geral é: quanto maior o conjunto de dados, maior a probabilidade de um banco de dados não relacional ser a melhor opção. Os bancos de dados não relacionais podem armazenar conjuntos ilimitados de quaisquer tipos de dados, além de ter a flexibilidade para alterar o tipo de dados. Porém, os bancos de dados relacionais funcionam melhor ao executar operações intensivas de leitura/escrita em conjuntos de dados pequenos ou médios.

Neste podcast vimos os dois principais conceitos de banco de dados: relacionais e os não relacionais. Enquanto os relacionais trabalham com tabelas, as quais possuem linhas e colunas, os não relacionais são arquivos, geralmente no formato JSON. Ambos possuem suas particularidades, logo, não é possível escolher qual é o melhor, mas sim, o correto para utilizar para fins específicos.

Fechamento:

Este foi nosso *podcast* de hoje! Bons estudos e até a próxima!