



Mapeamento Objeto Relacional

Marcelo Werneck Barbosa

Introdução

Quase todas as aplicações demandam persistência de dados.

Persistência

Envolve:

Armazenamento, organização e recuperação de dados estruturados;

Concorrência e integridade de dados;

Compartilhamento de dados.

Persistência

Aplicações O.O.:

- Utilizam modelo de domínio

- Precisam se comunicar com SGBD

Aplicação com modelo de domínio não trabalha diretamente com representação tabular das entidades.

Persistência

Banco de dados possui:

- Tabela Cliente

- Tabela Empregado

Aplicação O.O possui:

- Classe Cliente

- Classe Empregado

Persistência

A lógica de negócio não é executada no banco de dados.

Aplicação não trabalha diretamente manipulando linhas e colunas do banco através de SQL.

Persistência

Várias formas de trabalhar aplicações O.O e bancos relacionais.

Uma destas formas é o Mapeamento Objeto-Relacional (*Object Relational Mapping*).

Uma solução ORM contem

API para realizar operações CRUD básicas em objetos de classes persistentes

Uma linguagem ou API para especificar consultas

Mecanismo para especificar metadados de mapeamento

Recursos para otimização de funções

Por que ORM?

Produtividade: Reduz tempo de codificação

Manutenibilidade: Reduz linhas de código.

Maior relacionamento entre modelo e dados

Desempenho: Recursos de otimização. Tempo livre do desenvolvedor para tal.

Independência de fabricante: Independência de SGBD.

Camadas de Persistência

Classes de interface de usuário não devem acessar diretamente mecanismos de persistência.

Classes de domínio / negócio não devem acessar diretamente mecanismos de persistência.

Tipos de Camadas de Persistência

Tipo mais comum: SQL no código fonte.

Vantagens: Permite escrever código muito rápido. Viável para pequenas aplicações e protótipos.

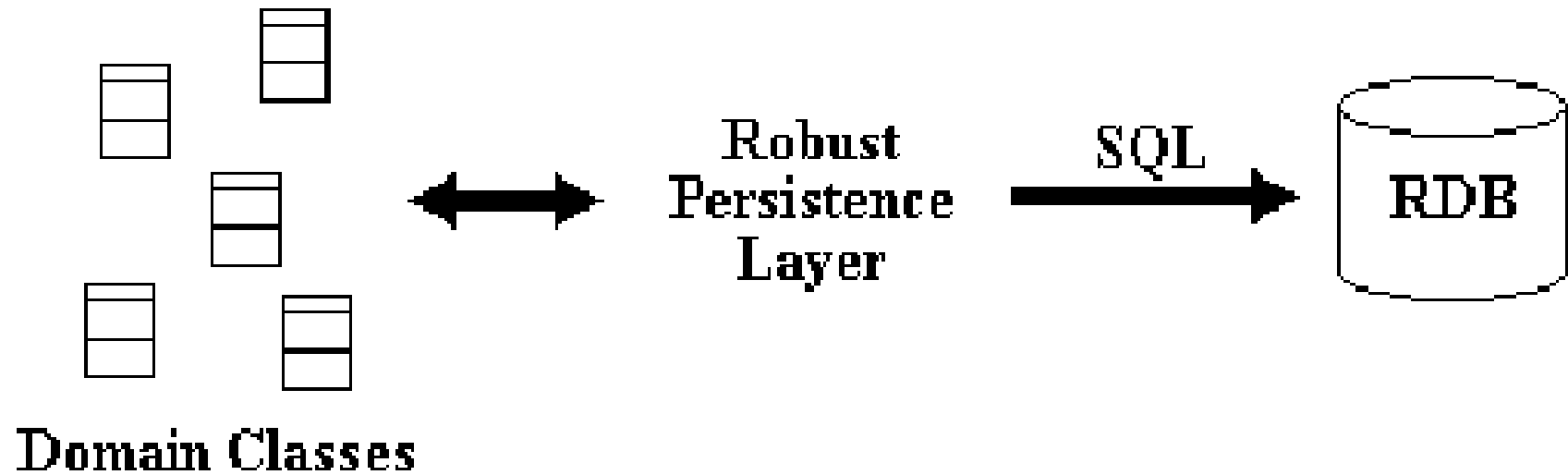
Desvantagens: Dependência entre classes de negócio e esquema do banco de dados relacional. Pequenas mudanças demandam alteração de código.

Tipos de Camadas de Persistência

Camada de persistência robusta. Mapeia objetos a mecanismos de persistência. Mudanças simples ao esquema de dados não afetam o código fonte. Para aplicações corporativas

Desvantagem: Pode haver impacto no desempenho. Menor se camada bem construída.

Tipos de Camadas de Persistência Robusta



http://jdbf.sourceforge.net/content/en/user_guide.html

Camadas de Persistência deve suportar

Total encapsulamento do mecanismo de persistência;

Ações referentes a múltiplos objetos;

Transações, Extensibilidade, Cursores;

Múltiplas arquiteturas;

Versões e fabricantes diferentes de SGBD;

Conexões múltiplas simultâneas;

PUC Minas Virtual