

Acesso a banco de dados

Laboratório de Programação (5COP011)

Prof. Bruno Bogaz Zarpelão

Departamento de Computação - 2016



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

Objetivo

- Implementar um programa que faça acesso a banco de dados:
 - como organizar as classes.
 - como se conectar ao banco.
 - onde implementar as consultas.
 - como desenvolver o front end.

Desenvolvimento

- Passo 1- construir o banco de dados:
 - Vamos utilizar o sistema de gerenciamento de banco de dados relacional MySQL.
- Passo 2- incluir biblioteca necessária:
 - Para trabalhar com bancos de dados relacionais no Java, utilizamos a JDBC (Java Database Connectivity) disponível no J2SE;
 - É necessário incluir um driver JDBC para MySql na pasta *lib* do projeto Web no Eclipse.

Desenvolvimento

- Passo 3- implementar as classes que se conectam ao banco de dados e fazem buscas no banco:
 - Vamos utilizar os padrões de projeto (design pattern) Factory e DAO (Data Access Object);

Padrão de projeto

- Um padrão de projeto é uma solução genérica e reutilizável para um problema recorrente no desenvolvimento de software;

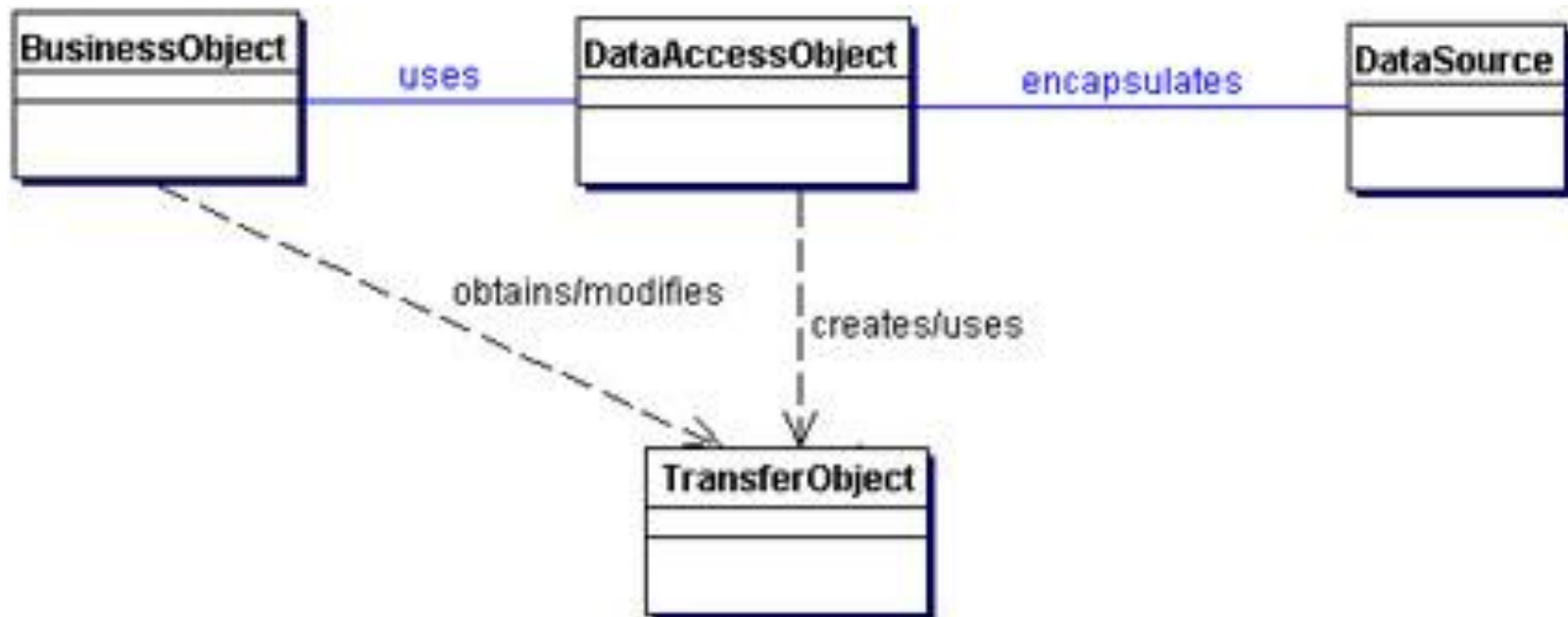
Factory

- O código de conexão com o banco de dados será encapsulado de acordo com o padrão de projeto Factory;
- A utilização do Factory facilita a manutenção do sistema no caso de haver modificação nos dados de conexão com o banco de dados;

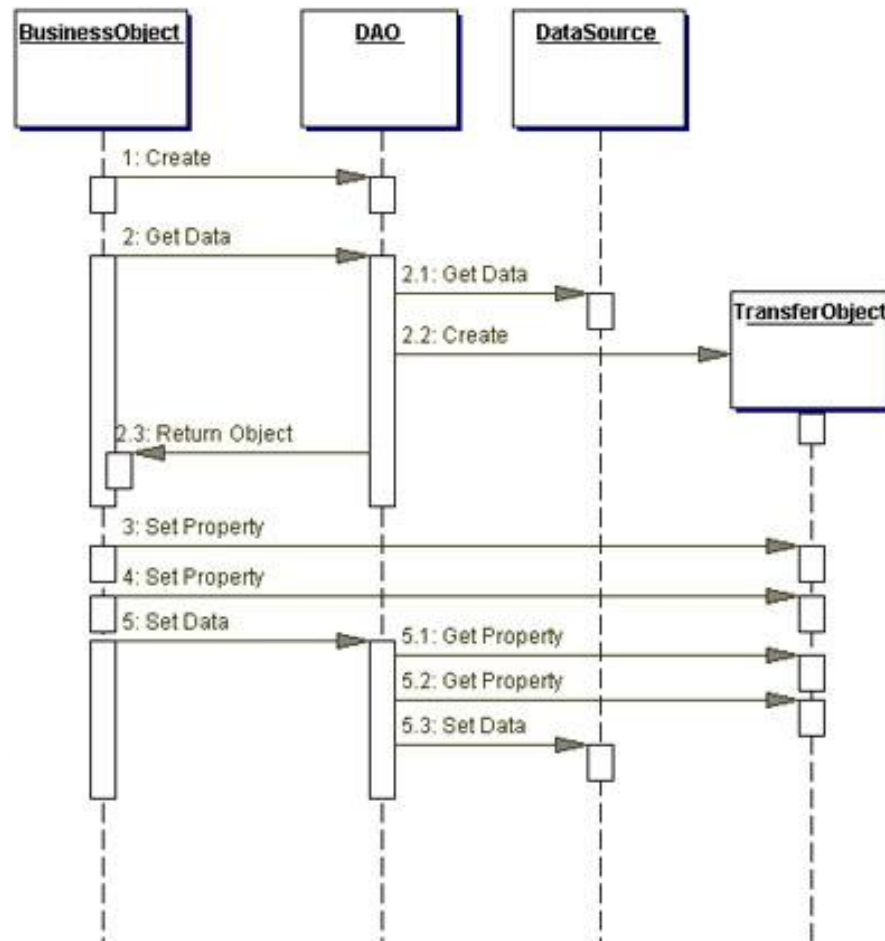
DAO (Data Access Object)

- Para que as camadas de negócio do sistema acessem as bases de dados sem se preocupar com a maneira como estes dados estão armazenados, usamos o DAO;

DAO (Data Access Object)



DAO (Data Access Object)



Desenvolvimento

- Passo 4- desenvolver os Servlets e as páginas HTML:
 - Inserção de dados no banco:
 - Página HTML vai conter formulário para submissão dos dados.
 - Servlet vai receber esses dados por meio do *request*, processá-los e invocar o método adequado do DAO para inseri-los no banco.

Desenvolvimento

- Passo 4- desenvolver os Servlets e as páginas HTML:
 - busca de dados no banco:
 - Página HTML vai conter formulário para submissão dos parâmetros de busca.
 - Servlet vai receber esses dados por meio do *request*, processá-los e invocar o método adequado do DAO para buscar os dados no banco.
 - Servlet vai formar página de resposta com tabela que contém dados buscados.

Desenvolvimento

- Passo 4- desenvolver os Servlets e as páginas HTML:
 - alteração de dados do banco:
 - Tabela resultante da operação de busca vai conter link para alterar dados de um determinado registro.
 - Servlet vai receber a identificação do registro no *request* e invocar o método adequado do DAO para buscar o registro no banco.
 - Servlet vai formar página de resposta com dados do registro buscado.
 - Página com registro buscado vai invocar outro servlet para alteração dos dados no banco.

Desenvolvimento

- Passo 4- desenvolver os Servlets e as páginas HTML:
 - exclusão de dados do banco:
 - Tabela resultante da operação de busca vai conter link para excluir dados de um determinado registro.
 - Servlet vai receber a identificação do registro no *request* e invocar o método adequado do DAO para excluir o registro no banco.

Atividade

- Criar aplicação para inserir, buscar, alterar e excluir um produto no banco de dados:
 - schema: “produtos”.
 - tabela: “produto”.
 - campos: “nome”, “preco”, “quantidade”.

Referências

- **Core J2EE Patterns: Data Access Object**
<http://java.sun.com/blueprints/corej2eepatterns/Patterns/DataAccessObject.html>