

Utilizando Servlets e JSP em conjunto



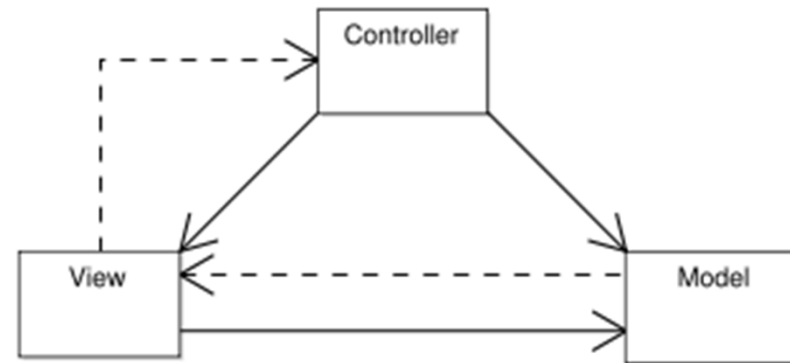
Estilo MVC

- Estilos arquiteturais servem para dar uma diretriz de como a arquitetura do sistema deve ser construída
 - Engenharia de software, diferentemente das demais engenharias, não está sujeita a “leis da natureza”
 - Estilos arquiteturais são “regras artificiais” que devem ser seguidas pelos desenvolvedores
- Um dos principais estilos arquiteturais é o MVC
 - MVC = Model-View-Controller
 - Filosofia básica: os elementos do sistema devem ser separados em três tipos: modelo, visão e controle

Estilo MVC

- Modelo (*Model*):
 - São os elementos derivados do processo de análise
 - Representam os principais conceitos do domínio
 - São usualmente persistidos em banco de dados
- Visão (*View*):
 - São os elementos criados durante o projeto para fazer interface com o usuário
 - Normalmente manipulam elementos de modelo
- Controle (*Controller*):
 - São os elementos que fazem a orquestração
 - Executam os casos de uso

Estilo MVC



- Regras:
 - Entidades de modelo não conhece ninguém (a não ser outras entidades de modelo)
 - Entidades de visão conhece somente entidades de modelo (e outras entidades de visão)
 - Entidades de controle conhece tanto entidades de modelo quanto entidades de visão (e outras entidades de controle)

Estilo MVC

- Vantagens:
 - Separação de responsabilidades clara
 - Alto grau de substituição da forma de interface com o usuário
 - Alto grau de reutilização das entidades do modelo
 - Possibilidade de múltiplas interfaces com o usuário, trabalhando de forma simultânea (modo texto, janelas, web, celular, etc.)

Servlet x JSP (revisitado!)

- Servlet:
 - Java é a linguagem principal
 - Indicado para implementar regras de negócio
 - Fácil acesso a banco de dados
- JSP:
 - HTML é a linguagem principal
 - Indicado para interface com o usuário
- Classes Java
 - Representam as entidades do domínio
 - Também conhecidas como JavaBeans, VO (Value Objects) ou POJO (Plain Old Java Objects)
 - Ponte entre Servlet e JSP

Servlets e JSP em conjunto

- Model: JavaBeans
- View: JSP
- Controller: Servlet

Camada Model: JavaBeans

- Derivados dos diagramas de classe da aplicação
- Representam as entidades do domínio
- Exemplo para domínio bancário
 - Usuario
 - Conta
 - Transacao
 - Deposito
 - Saque
 - Investimento
 - Etc.

Camada Controller: Servlet

- Representam os casos de uso do sistema
- Esses Servlets devem
 1. Acessar os dados preenchidos dos formulários
 2. Processar esses dados, acessando o BD se necessário
 3. Criar JavaBeans com o resultado do processamento
 4. Armazena os JavaBeans na requisição, para que o JSP tenha acesso em seguida
 5. Encaminhar o fluxo de execução para o JSP

Camada Controller: Servlet

- Armazenamento e leitura do *JavaBean* no Request

- No Servlet:

```
Conta conta = new Conta(...);  
request.setAttribute("conta", conta);
```

- No JSP:

```
<jsp:useBean id="conta" type="br.uff.ic.Conta"  
            scope="request" />
```

Camada Controller: Servlet

- Encaminhando para o JSP
 - Uso de RequestDispatcher
 - Exemplo

```
RequestDispatcher dispatcher =  
    request.getRequestDispatcher("resultado.jsp");  
dispatcher.forward(request, response);
```

Camada View: JSP

- Finalmente, projete os JSP para apresentar os resultados processados pelos Servlets
- Eles devem conter toda a interface com o usuário
- Esses JSP devem:
 1. Acessar os dados disponibilizados pelos Servlets na requisição
 2. Apresentar esses resultados em HTML

Exercício

- Implementar a aplicação final do curso seguindo a arquitetura MVC

Utilizando Servlets e JSP em conjunto

