

Programação para Web

Java EE

Ivo Calado

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas

22 de Fevereiro de 2016

Roteiro

- 1 Introdução
- 2 Java EE (Enterprise Edition)
- 3 Desenvolvimento Java Web com Eclipse

Observação sobre o conteúdo

Parte deste material é baseada na apostila FJ-21 - Java para Desenvolvimento Web desenvolvido pela Caelum (www.caelum.com.br)



Revendo as diferenças

Existem várias diferenças entre aplicações Web de conteúdo estático e conteúdo dinâmico. Quais seriam elas?

Revendo as diferenças

Existem várias diferenças entre aplicações Web de conteúdo estático e conteúdo dinâmico. Quais seriam elas?

- Momento da geração
- Contexto da requisição (conteúdo personalizado)
- Linguagem utilizada
- Armazenamento em cache Web

Revendo as diferenças

Server-side

- A programação server-side é utilizada para gerar a informação a ser enviada
- É transparente ao usuário!

Reverendo as diferenças

Server-side

- A programação server-side é utilizada para gerar a informação a ser enviada
- É transparente ao usuário! Ele enxerga apenas o HTML!
- Diversas linguagens de programação podem ser utilizadas (PHP, Java, Python, C++!)

Client-side

- Client-side é utilizado para manipular a informação recebida
- O usuário tem acesso a todo o código!
- Existem basicamente dois tipos de suporte a programação: JavaScript e Applets!

Questão de segurança

Porque uma aplicação servidora deve realizar a mesma checagem realizada por uma aplicação cliente?

Questão de segurança

Porque uma aplicação servidora deve realizar a mesma checagem realizada por uma aplicação cliente?

Como o código cliente está disponível a requisição a ser enviada pode ser manipulada alterando o formato da requisição!

Extendendo a arquitetura Java

Até agora vocês viram a plataforma Java executada sobre apenas uma plataforma, porém esta não é a única!

Extendendo a arquitetura Java

Até agora vocês viram a plataforma Java executada sobre apenas uma plataforma, porém esta não é a única! Existem três plataformas para desenvolvimento com a linguagem Java

Extendendo a arquitetura Java

Até agora vocês viram a plataforma Java executada sobre apenas uma plataforma, porém esta não é a única! Existem três plataformas para desenvolvimento com a linguagem Java

- Java SE: Aplicações Desktop
- Java Me: aplicações móveis (A plataforma Android não implementa essa especificação!)
- Java EE: Aplicações corporativas (Nosso foco! :))



O que é?

- Consiste de uma série de especificações bem detalhadas definidas pela Sun (agora Oracle), dando uma receita de como deve ser implementado um Software

O que é?

- Consiste de uma série de especificações bem detalhadas definidas pela Sun (agora Oracle), dando uma receita de como deve ser implementado um Software
- Deve-se dar ênfase ao termo **especificação** e não **implementação**!



O que é?

- Consiste de uma série de especificações bem detalhadas definidas pela Sun (agora Oracle), dando uma receita de como deve ser implementado um Software
- Deve-se dar ênfase ao termo **especificação** e não **implementação**! Mas, porque isso?
- Diversos grupos podem fazer a implementação da mesma especificação (analogia às classes abstratas e concretas!)
- Antigamente conhecida como J2EE



Java EE é apenas uma especificação de uma linguagem de programação?



Java EE é apenas uma especificação de uma linguagem de programação?

NÃO!

- Java EE pode ser considerada uma especificação bastante complexa
- Envolve conceitos que vão além de uma linguagem de programação, como: persistência em banco de dados, transação, acesso remoto, web services, gerenciamento de threads, gerenciamento de conexões HTTP, cache de objetos, gerenciamento da sessão web, balanceamento de carga etc



Especificações Java EE

Como discutido, existem diversas especificações que fazem parte do Java EE. Eis algumas:

- JavaServer Pages (JSP), Java Servlets, Java Server Faces (JSF)
- Enterprise Javabeans Components (EJB) e Java Persistence API (JPA). (objetos distribuídos, clusters, acesso remoto a objetos etc)
- Java API for XML Web Services (JAX-WS)
- Java Authentication and Authorization Services
- Java Message Services
- Java Naming and Directory Interface



O que são?

- Servidores de aplicação Java EE são implementações da especificação Java EE ou de parte dela
- Recebem esse nome por serem software que tem papel de **servir** sua aplicação para auxilia-la com serviços de infraestrutura
- A partir da versão Java EE 6 passou-se a utilizar o termo **application server web profile** para os servidores que não oferecem suporte à todas especificações!



Exemplos de servidores de aplicações

- **Glassfish:** solução desenvolvida pela Sun/Oracle. Trata-se de uma opção *open source* e gratuita porém não é líder de mercado
- **JBoss:** é um dos líderes do mercado e tem a vantagem de ser gratuito e open source. Bastante utilizado por aplicações que desejam um alto grau de escalabilidade!
- **Apache Tomcat:** solução focada nas especificações Web, mais especificamente JSP e Servlets

No nosso curso utilizaremos o servidor Tomcat mas todo conhecimento adquirido aqui pode ser aplicado com facilidade para os outros servidores compatíveis, mudando apenas a forma de configurá-los.





Instalando o Tomcat

- Baixe o Tomcat em <http://tomcat.apache.org>
- Mesmo no windows, dê preferência a versão zip, para você entender melhor o processo de inicialização do servidor
- A versão executável é apenas um wrapper para executar a JVM, já que o Tomcat é 100% Java.
- Entre no diretório de instalação e execute o script **startup.sh** para iniciar o servidor
- Entre no diretório de instalação e execute o script **shutdown.sh** para parar o servidor



O plugin WTP

- O WTP, Web Tools Platform, é um conjunto de plugins para o Eclipse que auxilia o desenvolvimento de aplicações Java EE, em particular, de aplicações Web
- Contém desde editores para JSP, CSS, JS e HTML até perspectivas e jeitos de rodar servidores de dentro do Eclipse
- Para instalar o eclipse com WTP basta ir no site do Eclipse e selecionar a opção **Java EE Developers**



Configurando o Tomcat no WTP

- Mude a perspectiva do Eclipse para Java (e não Java EE, por enquanto)
- Abra a View de Servers na perspectiva atual. Aperte Ctrl + 3 e digite Servers
- Clique com o botão direito dentro da aba Servers e vá em New > Server
- Selecione o Apache Tomcat 6.0 e clique em Next
- Na próxima tela, selecione o diretório onde você descompactou o Tomcat e clique em Finish
- Na aba Servers, dê dois cliques no servidor Tomcat que uma tela de configuração se abrirá. Localize a seção Server Locations. Repare que a opção use workspace metadata está marcada. Marque a opção Use Tomcat installation



Criação do projeto

Para criar um novo projeto Java Web siga as seguintes etapas:

- Vá em New > Project e selecione Dynamic Web Project e clique Next
- Defina o nome do projeto e a versão do Tomcat a ser utilizada e selecione **Finish**
- Na aba Servers, clique com o botão direito no Tomcat e vá em Add and Remove e selecione a aplicação para associá-la a um container Web





Estrutura do projeto

- src - código fonte Java (.java)
- build - onde o Eclipse compila as classes (.class)
- WebContent - content directory (páginas, imagens, css etc vão aqui)
- WebContent/WEB-INF/ - pasta oculta com configurações e recursos do projeto
- WebContent/WEB-INF/lib/ - bibliotecas .jar
- WebContent/WEB-INF/classes/ - arquivos compilados são copiados para cá

