

Proposta de arquitetura para aplicações que utilizam framework JSF

Arthur Pereira Gregório

¹Universidade Tecnológica federal do Paraná (UTFPR)
endereço aqui ?!

²Departamento de Sistemas e Computação
Universidade Regional de Blumenau (FURB) – Blumenau, SC – Brazil

{nedel,flavio}@inf.ufrgs.br, R.Bordini@durham.ac.uk, jomi@inf.furb.br

Abstract. *This article aims to present an architectural proposal for applications using JSF framework. In it we will see which key technologies we can use to build a simple architecture to maintain and fully standardized with the Java platform specifications Enthereprise Edition 7*

Resumo. *Este artigo tem por objetivo apresentar um proposta de arquitetura para aplicações que utilizam o framework JSF. Nele veremos quais a principais tecnologias podemos usar para construir uma arquitetura simples de manter e totalmente padronizada com as especificações da plataforma Java Enthereprise Edition versão 7.*

1. Introdução

Em pesquisa feita pelo instituto Tiobe 2015 a linguagem de programação Java, atualmente (em setembro de 2015) é a linguagem de programação mais utilizada no mundo. Java tornou-se a escolha mais frequente em equipes de desenvolvimento de software e acaba também por seguir as tendências do mercado atual, onde temos que projetar um software fácil de ajustar e barato de manter (Macoratti 2013).

Segundo Xavier 2013 a definição de uma arquitetura se inicia pela seleção dos elementos que compõem a estrutura e como estes vão se relacionar, assim podemos dizer que a criação de uma arquitetura de software é algo que exige do arquiteto uma série de conhecimentos específicos sobre como estes componentes funcionam ou como podem interagir entre si.

Criar uma arquitetura não é algo simples, pois mais importante do que saber integrar os componentes selecionados, é saber identificar quais as possíveis escolhas e quais os fatores que influenciam nestas escolhas (Xavier 2013).

Atualmente em aplicações web temos de atingir uma série de requisitos funcionais através de nossas regras de negócios e ainda lidar com os requisitos não funcionais atendidos por nossa infraestrutura, proveniente da arquitetura na qual o sistema foi constituído. *Java Entherprise Edition (JEE)* consiste de uma série de especificações bem detalhadas, dando uma receita de como deve ser implementado um software que faz cada um desses serviços de infraestrutura (Caelum 2015). A figura 1 apresenta todos os componentes da plataforma JEE presentes na versão 7.

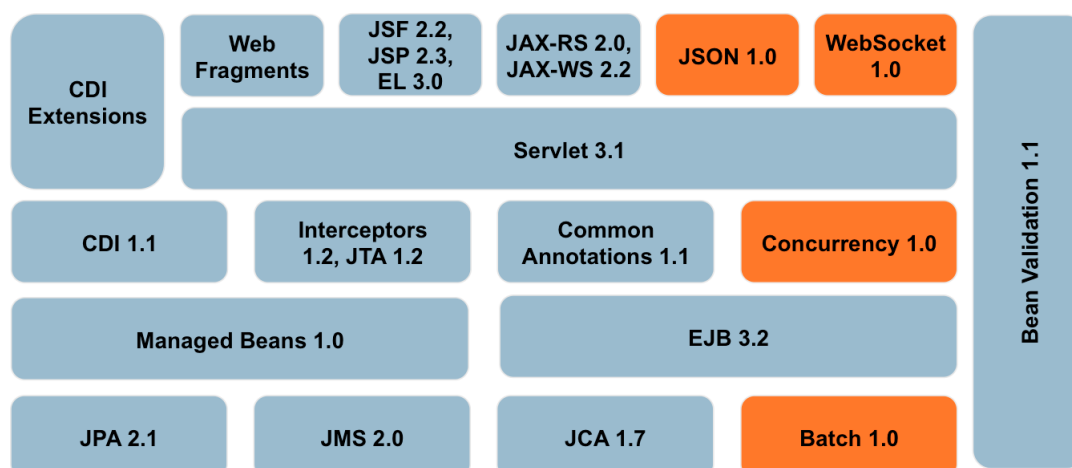


Figura 1. Componentes do framework JEE

Seguindo a idéia de se utilizar uma especificação padronizada e amplamente difundida como o JEE, diversos arquitetos de software hoje vem escolhendo o pacote de frameworks JEE para criação de suas aplicações. Dentre as opções disponíveis para uso dentro da plataforma, estão as especificações de 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, entre outros.

O JSF, uma tecnologia integrante da especificação JEE incorpora características de um framework MVC (model-view-controller) para WEB e de um modelo de interfaces gráficas baseado em eventos (Pitanga 2015) serve como base para boa parte das aplicações Java que rodam em ambiente web.

De acordo com Coelho 2013 JSF é uma tecnologia muito útil e prática de ser aplicada, porém, muitas vezes mal utilizada pois não está alinhada a uma estrutura de qualidade ou por falta de conhecimento de quem estruturou a aplicação.

Assim, nas próximas seções será apresentada uma proposta de arquitetura padronizada através da especificação JavaEE para aplicações que utilizam a tecnologia JSF a fim de minimizar os impactos com escolhas erradas de frameworks que possam influenciar na qualidade da sistema a ser construído.

2. Trabalhos Relacionados

Difícilmente uma empresa terá recursos suficientes para competir com a comunidade mundial. Em outras palavras, o arquiteto de software de uma corporação deve conhecer o máximo possível das opções de componentes e frameworks existentes no mercado para não cair no velho e já conhecido paradigma de tentar reinventar a roda (Franzini 2015).

Deste modo, conhecer os principais componentes da arquitetura JavaEE antes de iniciar seu uso é indispensável para um arquiteto obter sucesso na tarefa de criar uma arquitetura duradoura.

2.1. Servlets

A API de servlets é um dos módulos presentes na plataforma JavaEE que é executado em um servidor web possibilitando a aplicação que o estiver executando, receber e responder requisições através do protocolo HTTP, o *HyperText Transfer Protocol* (Oracle 2011).

2.2. Context and Dependency Injection

Segundo Lopes 2012, *Context and Dependency Injection* ou CDI é a parte da especificação do JavaEE que cuida do controle e injeção de dependências em nossos projetos, e caso a tecnologia de apresentação em uso seja o JSF versão 2, utilizar CDI é algo natural tendo em vista a integração entre as ferramentas.

2.3. Java Persistence API

JPA é um framework leve, baseado em *Plain Old Java Objects* - POJOs - para persistir objetos Java (Medeiros 2006). A Java Persistence API, não é apenas um framework para Mapeamento Objeto-Relacional ela também oferece integração direta com outros frameworks da tecnologia JavaEE, como por exemplo a API de Beans Validation que será descrita a seguir.

2.4. Bean Validation

Bean Validation é a parte do framework Java responsável por validar objetos, membros destes objetos, métodos e construtores. Dentro de ambientes JavaEE, a API de *Bean Validation* oferece ainda integração com outros serviços disponíveis na arquitetura como por exemplo a API de JPA (Durand and Kraffmiller 2014).

3. Desenvolvimento

4. Conclusão

Referências

aaaa.

Caelum (2015). *Java para desenvolvimento web*. Caelum.

Coelho, H. (2013). *JSF Eficaz*. Casa do Código.

Durand, G. and Kraffmiller, S. (2014). <http://www.devmedia.com.br/introducao-a-jpa-java-persistence-api/28173>.

Franzini, F. (2015). Listagem de frameworks java.

Lopes, S. (2012). Use cdi no seu próximo projeto java.

Macoratti, J. C. (2013). .net - definindo a arquitetura de um projeto de software.

Medeiros, H. (2006). Introduzindo a jpa - java persistence api.

Oracle (2011). Javaee 6 docs.

Pitanga, T. (2015). Javasever faces: A mais nova tecnologia java para desenvolvimento web.

Tiobe (2015). Tiobe programming community index.

Xavier, K. (2013). O que é arquitetura de software.