

WEBENGINE

UMA IMPLEMENTAÇÃO DE ARQUITETURA PARA SISTEMAS WEB

Aluno: Rodrigo Buás Lopes

Orientador: Julio Cesar Sampaio do Prado Leite

Introdução

Neste projeto de iniciação científica foram realizados estudos sobre arquitetura de *software* e o paradigma web, que embasam a descrição da arquitetura proposta.

WebEngine é o nome do *framework* desenvolvido neste projeto. Sua proposta é ser uma *engine server-side* que facilite o desenvolvimento web e possibilite que uma mesma aplicação tenha diversos *front-ends* em diferentes tecnologias. Possui uma biblioteca orientada a objetos que auxilia o desenvolvedor disponibilizando serviços web.

O WebEngine é a infra-estrutura básica para o desenvolvimento da nova versão do software C&L (Silva 2005), alvo principal da nossa proposta original.

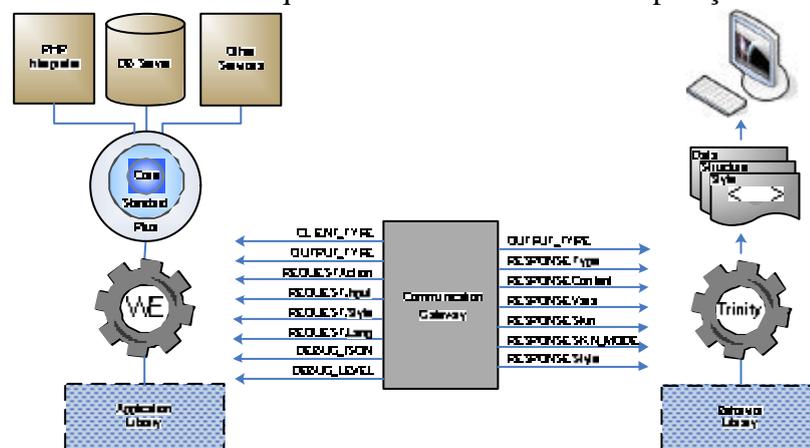
Objetivos

Este projeto consiste na descrição de uma arquitetura de *software*, bem como na implementação de um *framework* baseado na arquitetura descrita. A partir dos estudos realizados sobre web, suas vantagens e desvantagens frente aos *softwares* tradicionais, de estudos sobre tecnologias web e de estudos de arquitetura e padrão de *software*, neste projeto foi descrito uma arquitetura voltada para *softwares* web, que tem como característica principal concentrar o modelo de uma aplicação web.

Estratégia

Os pontos fortes dessa arquitetura são desacoplamento e centralização do processamento principal de uma aplicação. De modo que possamos separar a interface gráfica do modelo da aplicação, permitindo assim que uma mesma aplicação possa ter vários *front-ends* implementados com diferentes tecnologias. Consequentemente possui uma interface de comunicação para diferentes linguagens.

Outros pontos relevantes na arquitetura são: multi-plataforma, modularizada, flexível e de fácil evolução. Para tanto, o *framework* foi implementado utilizando tecnologia *server-side*, utilizando o *suite* WAMP/LAMP (Windows/Linux, Apache, MySQL e PHP) e técnicas de orientação a objetos. Adicionalmente, foi implementado seguindo um padrão de codificação. Também foi descrito na arquitetura um modelo de manipulação de dados.

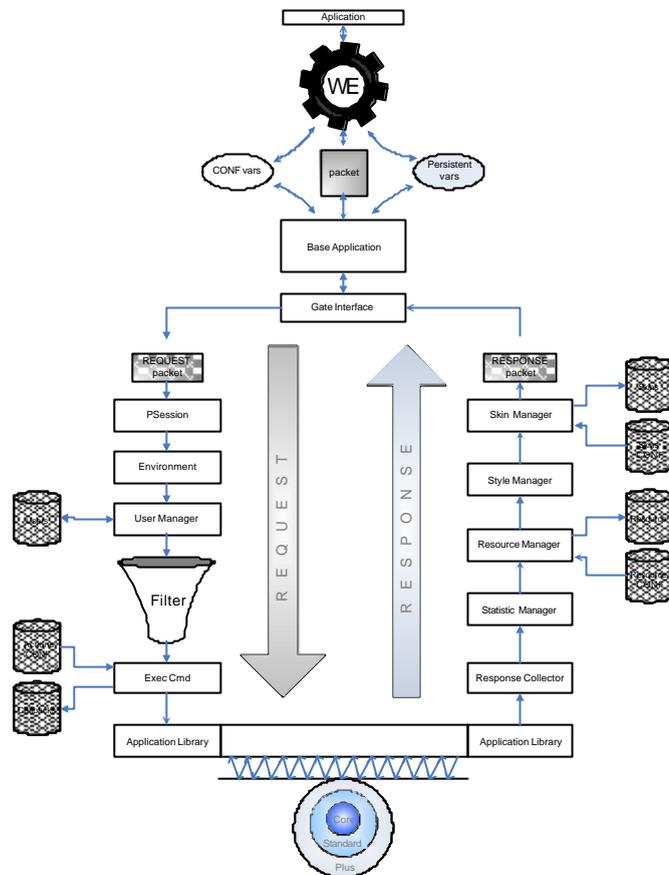


Na figura acima, é ilustrado, em um nível de abstração elevado, o funcionamento da *engine*. No lado do servidor podemos visualizar as ligações a alguns serviços que a *engine*

utiliza. Podemos ver na ilustração que na comunicação são determinadas informações a serem passadas – dados de entrada e saída, que estabelecem a comunicação entre a WebEngine (parte da *engine* no servidor) e a Trinity (parte da *engine* no cliente).

O modelo é caracterizado por um duto de execução, que é dividido em duas etapas, uma para cada direção de tráfego de dados. A primeira, “REQUEST”, tem seu início no cliente - usuário da aplicação - e termina no servidor – *engine*. E a segunda acontece na direção reversa, servidor-cliente, “RESPONSE”.

Abaixo da *engine*, encontra-se representada a biblioteca da aplicação, que foi dividida em três partes: “Core”, “Standard” e “Plus”. Ao centro da ilustração existe uma porta de comunicação que tem a responsabilidade de transferir os dados para o cliente. É importante ressaltar que para cada tipo de *front-end* diferente deverá existir uma implementação desta interface.



Conclusão

Apesar de ser um tema já explorado por outros trabalhos, e bem extenso no que diz respeito a fontes de pesquisa, tentei manter o projeto com um único foco: descrever e implementar uma arquitetura base para *softwares* web que possibilite que desenvolvedores construam aplicações web com diferentes *front-ends*. Procurei também deixar pontes para o uso de outros avanços tecnológicos ou futuras possibilidades, como por exemplo, o uso da *engine* com a estratégia Ajax (Garrett). Procurei ser prático e apresentei possibilidades futuras de utilização da *engine*, como, por exemplo, apresentando a idéia de extensão para a *engine* (módulos extras para suporte a administradores, programadores e usuários).

Referências

- 1 - Sommerville, I. – Engenharia de Software – Editora Pearson
- 2 - J.J.Garrett – Ajax – A New Approach to Web Applications – <http://www.adaptativepath.com>
- 3 – L. F. Silva, J.C.S.P. Leite, K.K. Breitman – C&L uma Ferramenta de Apoio à Engenharia de Requisitos – Revista de Informática Teórica e Aplicada (RITA), Vol. XII, Número 1, Junho 2005, ISSN 0103-4308