



Projeto Saúde e Gestão Hospitalar

Vinícius Horn Cene¹, Márcio Vieira Figueira², Lucas Plautz Prestes¹, Dario Francisco Guimarães de Azevedo¹ (orientador)

¹Faculdade de Engenharia, PUCRS, ²Laboratório de Imagens (LABIMA)

Resumo

Introdução

O setor hospitalar e as organizações ligadas à saúde perfazem mais de 23 mil estabelecimentos, com possibilidades de informatização. Observa-se que apenas 30% são parcialmente atendidos. Uma pesquisa desenvolvida pelo Grupo de Telemedicina, demonstrou que a demanda é suprida por softwares proprietários de empresas terceirizadas, ou por desenvolvimento interno. Nos casos onde ocorre desenvolvimento interno, com frequência são gerados vários sistemas incompatíveis entre si.

Para suprir a necessidade de informatização dos hospitais foi desenvolvido o CHIROS: sistema de gestão hospitalar destinado a integrar as diversas áreas e otimizar os processos internos das instituições.

Objetivos

As atividades desempenhadas pelo aluno bolsista objetivaram o estudo e aprimoramento desse sistema. São estas: (a) o estudo das linguagens de programação para o desenvolvimento do sistema; (b) a pesquisa na Internet por *frameworks* de desenvolvimento web; (c) a otimização do módulo Médicos do sistema CHIROS; (d) a pesquisa por integridade de dados nos protocolos TCP/IP e HTTP; (e) o desenvolvimento de um módulo de *log* para o registro de ações dos usuários.

Metodologia

O desenvolvimento de módulos, suas otimizações e correções de código exigem um conhecimento em HTML, CSS, Javascript, Programação Orientada a Objetos, controle de versão, Apache, Postgresql, além de conhecimentos avançados em PHP e SQL. Dessa forma, o bolsista necessitou estudar cada um dos tópicos citados e saber relacionar cada funcionalidade. O bolsista ainda estudou um *framework* em PHP para otimizar o desenvolvimento dos módulos do sistema.

No que se refere à pesquisa por um novo *framework* de desenvolvimento, coube ao bolsista elaborar uma pesquisa levantando os seguintes critérios: primeira versão, última versão estável do software, número de versões estáveis, tipo de licença sob a qual o software é distribuído e linguagem de programação em que o software é desenvolvido.

A otimização do Módulo Médicos, consistiu em integrar o Módulo Médico ao Módulo Usuários, possibilitando ao profissional cadastrado, acesso ao sistema sem a necessidade de um novo cadastro. Para tanto, foram utilizados os conhecimentos adquiridos durante o treinamento das linguagens de programação e do *framework* de desenvolvimento.

A necessidade de um módulo de redundância de dados, foi avaliada pelo bolsista. Foi realizada uma pesquisa na *web*, a fim de avaliar os *frameworks* de licença livre disponíveis.

O desenvolvimento do Módulo de Log de Ações, consistiu em duas fases. Primeiramente, foram implementadas modificações em PHP e em SQL, a fim de registrar os dados do usuário que efetuar alguma modificação no banco de dados. A segunda fase consiste na criação de um novo *template*, que visa fornecer uma nova formatação visual à nova tabela que será demonstrada.

Resultados

O estudo das linguagens de programação foi realizado com base nas referências indicadas pelo grupo. Foi então realizado o desenvolvimento de um módulo similar ao gerenciamento hospitalar proposto, com o objetivo de consolidar os conhecimentos adquiridos nesta atividade.

Após a realização da pesquisa, observou-se que existem diversos *frameworks* em contínuo desenvolvimento e de licença livre disponíveis na internet. Os resultados foram filtrados de acordo com os critérios e os resultados foram expostos em uma tabela à equipe.

O desenvolvimento do módulo médico hospitalar foi realizado com sucesso, possibilitando a integração dos médicos ao sistema de usuários.

A qualidade de geração dos códigos é garantida, conforme a seção 8 da RFC 2616, através do protocolo. A integridade da transferência de dados é então validada. Isto ocorre a partir de diferentes sinalizações de erro entre cliente e servidor, onde para cada tipo de erro, é adotado um procedimento específico.

O desenvolvimento do módulo de *log* aplicado ao sistema de usuários demonstrou um desempenho satisfatório, sendo capaz de registrar as modificações que ocorrem no sistema e exibi-las em uma nova tabela, cumprindo o proposto pelo projeto.

Conclusão

O bolsista (a) efetuou o estudo das linguagens de programação conforme demonstrado na fundamentação teórica. (b) Avaliou a verificação de consistência dos dados nos protocolos. (c) Pesquisou por *frameworks* de desenvolvimento, tendo como resultado uma tabela com 25 opções. (d) Realizou a modificação do módulo Médicos conforme requisitos. (e) Desenvolveu o módulo *Log* de Ações e o integrou ao sistema CHIROS.

Referências

Fábio Castro de Ávila. **Projeto Saúde e Gestão Hospitalar...** Disponível em:

<https://telemed.ipct.pucrs.br/twiki/pub/TeleMed/WebHome/poster.pdf>. Acesso em 20 set. 2010.

RFC-Faqs. **RFC2616**. Disponível em: <<http://www.faqs.org/rfcs/rfc2616.html>>. Acesso em 20 set. 2010.

Php.net. **Manual do PHP**. Disponível em: <http://www.php.net/manual/pt_BR/preface.php>. Acesso em 11 nov. 2010.

W3C. **HEADER**. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/html4/struct/global.html#h-7.4.1>>. Acesso em 11 nov. 2010.

W3schools. **SQL**. Disponível em: <http://www.w3schools.com/sql/sql_intro.asp>. Acesso em 11 nov. 2010.

PostgreSQL.org. **PostgreSQL**. Disponível em: <<http://www.postgresql.org/about/>>. Acesso em 11 nov. 2010.

HTML.net. **HTML**. Disponível em: <<http://pt-br.html.net/tutorials/html/lesson2.php>>. Acesso em 11 nov. 2010

W3C. **CSS**. Disponível em: <<http://www.w3.org/Style/CSS/>>. Acesso em 11 nov. 2010.