

Leandro Coletto Biazon
Nathalia Sautchuk Patrício

Febrace^V:
Feira Brasileira Virtual de Ciências e Engenharia

São Paulo
Abril de 2009

PCS 2040 - PROJETO DE FORMATURA I

Equipe 07	Nathalia S. Patrício, nathalia.sautchuk@gmail.com, (11)9678-1667
	Leandro Coletto Biazon, leandrobiazon@gmail.com, (11)8961-4159
Orientadora	Prof ^a . Dr ^a . Selma S. S. Melnikoff, selma.melnikoff@poli.usp.br
Co-Orientadora	Prof ^a . Dr ^a . Roseli de Deus Lopes, roseli@lsi.usp.br

RA1 – Relatório de Especificação de Software (versão: 12/04/2009)

Campos a serem preenchidos pelo orientador, secretaria e comitê gestor		
Orientador	Data de Entrega	
	De acordo	
Secretaria	Data e hora de entrega	
Comitê Gestor		
Comentários		

Objetivos

O projeto tem como objetivo desenvolver uma rede social focada em desenvolvimento e exposição de projetos de ciências e engenharia. Dentre os conceitos de engenharia de software a serem aplicados no projeto, destacam-se a temática de usabilidade e acessibilidade, métodos ágeis de desenvolvimento de software e práticas de desenvolvimento web.

Resumo

A Febrace (Feira Brasileira de Ciências e Engenharia), realizada todos os anos na Escola Politécnica da USP e organizada pelo Nate-LSI (Núcleo de Aprendizagem, Trabalho e Entretenimento do Laboratório de Sistemas Integráveis), é um projeto de ação contínua com o objetivo de estimular a criatividade, a reflexão, o aprofundamento e o raciocínio crítico nas atividades desenvolvidas por estudantes dos Ensinos Fundamental, Médio e Técnico, por meio da indução em realizar projetos investigativos em Ciências, Engenharia e suas aplicações.

Com o intuito de aumentar o alcance da Feira, levando-a por mais tempo a mais pessoas, e estimulando a criação de redes entre elas, o presente projeto propõe a criação de uma aplicação Web que possibilite o desenvolvimento e exposição dos projetos na Internet e que ofereça ferramentas que viabilizem maior interação entre os diversos envolvidos na Febrace (alunos participantes, professores orientadores, organizadores da Feira, avaliadores e público interessado).

Assim, propõe-se:

- Desenvolver e disponibilizar uma aplicação de código aberto que ofereça ferramentas para a exposição virtual de projetos de Ciência e Engenharia;
- Agregar à exposição virtual uma rede social que permita a interação entre os participantes da feira e que estes possam se ajudar com seus projetos e dirimir dúvidas de visitantes interessados em participar de suas futuras edições e
- Estudar e utilizar conceitos de usabilidade, acessibilidade e práticas de desenvolvimento web 2.0, aplicando métodos ágeis de desenvolvimento de software.

Descrição

Tecnologias e justificativa

O projeto será desenvolvido em plataforma Linux, usando o servidor web Apache. A linguagem de programação escolhida foi o Python, com o uso do framework Django para a construção de aplicações web. Serão usadas ferramentas para teste automatizado de código como o PyUnit, o Twil e o Selenium. Uma possibilidade levantada pelo grupo é a do uso de componentes reusáveis do Django Pluggables. O banco de dados a ser utilizado ainda está em aberto, sendo que para se decidir serão testados os desempenhos dos bancos de dados MySQL e PostgreSQL.

As tecnologias foram escolhidas com base na experiência e habilidades técnicas da equipe.

Programação extrema

A programação extrema (*eXtreme Programming* ou XP) é um método leve para que equipes pequenas ou médias desenvolvam software em face a requerimentos vagos ou que mudem constantemente(1). Pela definição de seu autor, Kent Beck, o XP é leve porque é focado na realização das tarefas que criem valor para o cliente. Seu principal objetivo é o desenvolvimento de software com qualidade, por meio de um estilo de desenvolvimento focado nas melhores práticas de programação, comunicação clara e trabalho em equipe.

Como outras metodologias ágeis, o XP se opõe a diversas premissas assumidas pelas metodologias tradicionais de engenharia de software. Uma dessas premissas é que é possível prever todos os passos necessários para o desenvolvimento de um sistema, pelo detalhado levantamento de características do problema a ser resolvido e da solução a ser desenvolvida. O XP assume a presença constante das mudanças durante o processo de desenvolvimento, e propõe uma série de práticas para lidar com elas.

A programação extrema é descrita por meio de seus valores, princípios e práticas. As práticas são uma série de técnicas a serem aplicadas no dia-a-dia de trabalho da equipe. Os valores são a noção do que é certo e do que é errado no relacionamento da equipe com o trabalho e entre si. Os valores são o que fundamentam as práticas. Porém os valores do XP são universais e independem do contexto do desenvolvimento de software, estando assim muito distante das práticas. A ponte entre os valores e as práticas são os princípios,

que trazem orientações para um contexto específico.

Valores

O primeiro dos valores do XP é a **Comunicação**, por pressupor que a maioria dos problemas de um projeto ocorrem por dificuldades nesse aspecto. A comunicação constante e eficaz entre os membros da equipe permeia todo processo de desenvolvimento, e é ressaltado em diversas das práticas do XP.

Outro princípio é a **Simplicidade**, que leva a equipe a buscar sempre as soluções mais simples a um dado problema, sem tentar otimizações precoces ou a tentativa de resolução de um problema futuro.

Como não há uma direção pré-definida a ser seguida, a equipe de XP precisa constantemente saber onde se encontra para poder determinar seus próximos passos. O valor que orienta a equipe à rápida resposta sobre as ações realizadas é o **Feedback**.

Coragem é a ação efetiva frente à insegurança, para a tomada de decisões necessárias ao projeto.

O último valor é o **Respeito**. Os membros da equipe devem se importar uns com os outros e com as ações realizadas.

Princípios

Práticas

Metodologias ágeis no contexto acadêmico

Uma das metas do presente projeto é testar a validade de um conjunto de práticas propostas pelas metodologias ágeis de desenvolvimento de software, e experimentar sua consistência quando aplicada no contexto acadêmico. Objetiva-se também documentar essa experiência de forma que outros alunos que também queiram trabalhar com essas metodologias em seus projetos na universidade tenham um relato no qual se basear, com possíveis heurísticas e adaptações que se fizeram necessárias no nosso caso particular.

Tendo isso em vista, realizou-se uma pesquisa por artigos que descrevessem experiências semelhantes de aplicação de metodologias ágeis na graduação. Foram encontrados diversos relatos dessa natureza, muitos deles descrevendo a utilização dessas metodologias em projetos de conclusão de curso, muito convenientes por se situarem no mesmo contexto

em que estamos inseridos.

Arquitetura do sistema

Cartões e 1ª iteração

Cronograma

Referências Bibliográficas

- 1 BECK, K.; ANDRES, C. *Extreme Programming Explained : Embrace Change (2nd Edition)*. [S.l.]: Addison-Wesley Professional, 2004. ISBN 0321278658.