

MAC5856 - Desenvolvimento de software livre
Proposta de Desenvolvimento de Ferramenta Web para Avaliação da Atratividade
de Projetos de Software Livre e Aberto

Professor: Prof. Dr. Fabio Kon

Alunos: Christiane Zim Zapelini, Claudia de Oliveira Melo

Colaboração: Dr. Carlos Santos Jr.

25 de agosto de 2009

1 Introdução e Justificativa

A estratégia empresarial e governamental de liberar código-fonte na Internet em busca de colaborações voluntárias e cooperação tem contribuído para a quantidade expressiva e crescente de projetos de software livre (PSL) encontrados atualmente. Por um lado, esta imensa população de PSL é benéfica, apresentando uma oportunidade de compartilhar custos de desenvolvimento entre organizações com necessidades similares e aumentando o fundo comum de conhecimento em forma de código-fonte disponível para a sociedade. Mas por outro lado, o aumento da quantidade de PSL acirra a concorrência pelos desenvolvedores voluntários disponíveis, dificulta a diferenciação entre projetos com objetivos similares e pode dispersar recursos que seriam melhor aproveitados se concentrados em um único projeto. Em conjunto, estes fatores negativos podem dificultar que novos PSL sejam bem-sucedidos e interromper a tendência de criação deles no longo prazo. Assim, visando amenizar os efeitos da competitividade extrema e facilitar a cooperação entre atores, esta proposta visa desenvolver uma ferramenta para informar interessados em criar PSL sobre: A) como torná-los eficazmente configurados às necessidades e expectativas do público-alvo (i.e., mais atrativos); e B) quais são as características deste “mercado” que eles estariam por participar (e.g., quantidade de projetos similares existentes).

2 A Ferramenta e seus Objetivos

A ferramenta Consultor Livre (CoLivre) funcionará como um sistema especialista, gerando informações e pareceres baseados em estudos científicos do setor de software, da mesma forma que um consultor técnico faria. De forma geral, o usuário fornecerá ao sistema as seguintes informações sobre o projeto que deseja criar:

- tipo do projeto (e.g., banco de dados ou científico);
- quantidade e tipos de licenças a serem adotadas (e.g., com ou sem restrição de uso ou de modificação);
- público-alvo (e.g., usuários-finais e/ou desenvolvedores);
- estado de desenvolvimento do software (e.g., alpha ou produção); e
- palavras-chave que representam o projeto (e.g., controle de estoque ou administração de recursos humanos).

Depois que estes dados sobre o projeto forem fornecidos, CoLivre calculará o nível de atratividade médio que um PSL com aquelas características possui, dando uma idéia do que aconteceria com este projeto ao ser criado. Em termos operacionais, atratividade é representada 1) pelo número de visitas que a página do projeto recebeu, 2) pela quantidade de vezes que o software foi baixado, e 3) pela quantidade de membros que o projeto possui. Em [SJ09], o nível de atratividade dos PSL foi estudado estatisticamente, sendo uma variável capaz de explicar e prever cerca de 50% do nível de atividade (identificação de bugs) e eficiência (resolução de bugs) destes projetos. Assim, demonstrou-se a importância do estudo cuidadoso de como maximizar e administrar a atratividade de um PSL para torná-lo mais ativo e eficiente, que são características desejáveis para a evolução de qualquer projeto.

Com a atratividade inicial calculada, CoLivre apresentará ao usuário configurações alternativas para o projeto (e.g., a escolha de outra licença) e calculará automaticamente como estas alterações impactariam o nível de atratividade, e conseqüentemente de atividade/eficiência, deste projeto. Conseqüentemente, o idealizador do PSL poderá considerar diversas opções para melhor atender seu público-alvo e posicionar seu projeto na Web, aumentando suas chances de formação de uma comunidade focada na melhoria do software e no sucesso do projeto como um todo.

Além de gerar estas informações relativas à atratividade de um projeto, CoLivre fará uma consulta nos principais repositórios de software livre usando as características fornecidas pelo usuário e retornará dados relativos a esse nicho de PSL. Como resultado, o usuário receberá dados de quantos projetos foram encontrados com aquelas características, quantos membros eles possuem, em quais línguas eles estão disponíveis, em que estágio seus aplicativos se encontram, quais são os 5 projetos mais ativos no momento e quantos deles se tornaram inativos. Assim, munido destes dados sobre o “mercado” que o projeto participaria, seu idealizador poderá posicioná-lo de forma mais eficiente. Adicionalmente, CoLivre selecionará exemplos de projetos similares que possam atender às necessidades do usuário ou pelo menos servir como referência para a sua criação. Desta forma, espera-se incentivar a participação em projetos já existentes e evitar o aumento desnecessário da concorrência entre PSL, promovendo a cooperação e a concentração de recursos.

Em resumo, objetiva-se com o desenvolvimento de uma ferramenta de avaliação da atratividade de um determinado software se disponibilizado em repositórios como o Sourceforge.net incentivar e auxiliar empresas e governos a abrir o código-fonte de seus programas de computador na Internet, mas de uma forma mais racional e cuidadosa. Acredita-se que assim, informando estrategistas organizacionais e indivíduos, pode-se promover o crescimento da comunidade de software livre de forma sustentável e duradoura, beneficiando as organizações e a sociedade agora e no futuro.

3 Aspectos Metodológicos

O desenvolvimento do CoLivre utilizará algumas práticas ágeis da Programação Extrema (XP), como Programação em pares, Cliente presente (nosso cliente será o próprio Carlos Santos Jr.), *Test Driven Development* (TDD) e Releases e iterações curtas.

Com isso, esperamos reduzir alguns riscos levantados como o baixo conhecimento no negócio pela equipe desenvolvedora, equipe técnica heterogênea e diferentes expectativas entre equipe técnica e cliente.

4 Aspectos Técnicos

Os requisitos identificados são:

- A ferramenta CoLivre e seu código-fonte serão disponibilizados na Internet sob a licença X.
- O cálculo da atratividade/atividade/eficiência dos projetos será feito com bases nas equações estatísticas desenvolvidas em [SJ09].
- Os repositórios a serem consultados para encontrar soluções existentes são Sourceforge.net, Portal do software público (<http://www.softwarepublico.gov.br>) etc.
- O projeto deve utilizar apenas ferramentas livres para o desenvolvimento do sistema.
- Cada consulta ao CoLivre será armazenada;
- Survey opcional de "satisfação" e "utilidade" da ferramenta, gerando uma base de dados para pesquisas futuras;
- Pedidos de adição de repositórios para serem consultados no futuro.

Plataforma de desenvolvimento:

- Banco de dados: PostgreSQL (<http://www.postgresql.org>), versão 8.4.
- Plataforma: Java web (verificar Apache Wicket para Front-end). Servidor: Jboss.

5 Planejamento

O projeto está organizado em duas entregas parciais, cada uma composta por 4 iterações de 1 semana:

- Release 1: previsão de entrega: final de outubro/2009.
- Release 2: previsão de entrega - dezembro/2009.

Recursos do projeto x Alocação:

- Carlos (PO): sob demanda;
- Christiane (desenvolvedor): 80 horas.
- Claudia (desenvolvedor): 80 horas.

Referências

[SJ09] C. Santos Jr. *Open Source Software Project's Attractiveness, Activeness, and Efficiency as a Path to Software Quality: An Empirical Evaluation of their Relationships and Causes*. PhD thesis, Department of Management Information Systems at SIUC, Carbondale, IL, 2009.