

Identificação do Projeto

Número: 6.26

Categoria: Tecnologia de Software

Título: MDA4Eclipse

Entidade Gestora

Universidade Federal do Rio de Janeiro / Coordenação de Programas de Pós-graduação em Engenharia - UFRJ/COPPE

Gerente do Projeto:

Jano Moreira de Souza

E-mail:

jano@cos.ufrj.br

Descrição do Projeto

Justificativa: Este projeto pretende desenvolver uma nova abordagem de desenvolvimento orientado a domínio de negócio. Toda automação de processos está diretamente relacionada ao domínio que está sendo analisado, onde se observa a necessidade de se garantir que o seu mapeamento resulte em modelos conceituais passíveis de manipulação. Tal mapeamento permite que sejam criadas ferramentas de automação, agilizando o processo de desenvolvimento, dentro de uma abordagem cooperativa. Por meio do uso de BPM, MDA, SOA e Web Services, criamos um ambiente distribuído que consegue aumentar a produtividade do desenvolvimento, garantindo a qualidade do produto final, uma vez que os projetos tornam-se obrigados a manter um padrão de construção de sistemas.

Objetivos Gerais: O objetivo principal foi criar um ambiente de desenvolvimento no qual arquitetos de software pudessem reutilizar modelos de domínio em diferentes projetos. A padronização dos artefatos produzidos no projeto determina sua capacidade de automação. Quanto mais padronizado mais fácil a replicação de resultados, principalmente quando utilizamos ferramentas de desenvolvimento orientadas por modelos (MDA) e serviços (SOA). Conseqüentemente, torna-se possível analisar e generalizar conceitos que permitam um compartilhamento destes entre diferentes organizações. Finalmente, ao utilizar o MDA4Eclipse, a organização consegue criar uma rede de colaboração de seus projetos, permitindo reutilizar esforço dispendido em projetos anteriores.

Objetivos Específicos: Neste ciclo, pretende-se: 1. Melhorar a identificação e o mapeamento dos serviços e dos componentes de software necessários ao mapeamento do domínio. 2. Finalizar a integração da modelagem dos processos do domínio usando a teoria de BPM, mais especificamente o JBPM. 3. Melhorar o módulo de persistência do ambiente. 4. Melhorar o módulo de publicação, recuperação e utilização dos modelos de negócios por meio de Web Services. 5. Melhorar a forma como os modelos de domínio são lidos para a geração dos produtos de software. 6. Criar mecanismos de versionamento e melhorar os padrões de segurança.

Estratégia: Em 2009 houve o primeiro teste do ambiente em um projeto real. Este consistiu em buscar um modelo de análise que abrangia três requisitos, efetuar o seu download e gerar o código. Esperava-se que a iniciativa pudesse diminuir em até 60% o tempo de desenvolvimento, entretanto, medindo-se os tempos gastos para desenvolver cada um no projeto original e as suas customizações no projeto novo, observou-se uma diferença média de apenas 40%. Ou seja, houve uma economia de 40% nos três requisitos. Apesar disso, a abordagem mostrou-se eficaz, e entendemos que é possível trabalhar para que seja alcançada a meta de 60%. Em 2010 já estamos utilizando o ambiente em dois novos projetos, ainda sem medição de ganhos. Nossas previsões são que até o final de 2011 atingiremos maiores níveis de codificação.

Resultados Esperados

Descrição do Produto Global: Consiste em um conjunto de ferramentas integradas, com base definida pela plataforma Eclipse. Os módulos de desenvolvimento (MDA) e compartilhamento de domínio (SOA) ficam embutidos no MDA4Eclipse. Apesar de ser um projeto ainda em desenvolvimento, já é possível observar resultados significativos na construção de sistemas. Utiliza-se como ferramenta CASE o ArgoUML e o Treebolic para geração de grafos para análise de impacto. Finalmente utiliza-se o JBPM como ferramenta de modelagem do domínio, no qual os outros modelos são conectados.

Descrição dos Produtos a serem obtidos neste ciclo: Neste ciclo, pretende-se:

1. Finalizar o ambiente de cooperação, no qual diferentes organizações possam compartilhar seus modelos.
2. Finalizar os mecanismos de automação e geração de código utilizando BPM, MDA e SOA.
3. Finalizar o módulo de análise de mudança e impacto.
4. Finalizar o ambiente Software as Service do MDA4Eclipse.
5. Iniciar o desenvolvimento do módulo de análise de risco associada a alterações de requisitos.
6. Iniciar o desenvolvimento do módulo de análise de métricas para medição da qualidade.

Produtos esperados:

Processo
Software

Trabalho acadêmico

Portal/site na web

Publicação técnica

Características do Projeto

Relevância: O MDA4Eclipse é um projeto pioneiro para o desenvolvimento orientado a modelos de negócio no Brasil. Pretende-se até o final de 2010 finalizar toda sua infra-estrutura básica de desenvolvimento e, até o final de 2011, elevá-lo ao patamar de referência nacional no desenvolvimento utilizando tecnologias como MDA e SOA.

Abrangência: O MDA4Eclipse está sendo desenvolvido com o objetivo de ser integrado, definitivamente, ao corpo de ferramentas chanceladas pela IBM no seu IDE Eclipse. Consequentemente, o ambiente já é desenvolvido com suporte a internacionalização, o que elevaria sua condição para um alcance internacional.

Inovação: O MDA4Eclipse é um projeto pioneiro na criação de um ambiente de desenvolvimento orientado a domínio de negócios, que disponibilizará um serviço web para os seus usuários. A inovação está associada ao fato de, atualmente, soluções de software com o perfil de DDD, ou seja, domain-driven development ainda estarem em seus primeiros estágios de pesquisa. Por esse motivo, o ineditismo, principalmente no cenário nacional pode ser comprovado facilmente.

Impacto: Estamos trabalhando intensamente para a criação do primeiro serviço web (Software as Service) nacional de desenvolvimento orientado a domínio. Algumas ações já estão em andamento para a criação do grande portal de compartilhamento de domínios de negócio, onde o usuário poderá consultar domínios de projetos cadastrados, e efetuar o download de aplicações semi-desenvolvidas, bastando apenas incorporar suas regras de negócio. Os impactos avaliados são bastante relevantes, tanto em termos de custo quanto de tempo.

Origem dos Recursos

Recursos: Próprios e de terceiros

Bolsa de Doutorado CNPQ e de Projeto da Fundação Coppetec