

Uso de Mapas Mentais Como Ferramenta Auxiliar ao Desenvolvimento Distribuído de Software

William Simão de Deus¹, José Antônio Gonçalves², Alexandre L'Erario³

¹⁻²⁻³Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) Cornélio Procópio – PR – Brasil

williamsimao@outlook.com, {alerario, jgoncalves}@utfpr.edu.br

1. Introdução

Junto com a evolução da globalização relacional de empresas, a globalização do desenvolvimento distribuído de software (DDS) tornou-se uma realidade, aumentando distâncias entre equipes que desenvolvem um mesmo projeto [Redmiles *et al.*, 2007]. O DDS implica em benefícios e problemas [Prikladnicki e Audy 2002]. Segundo os autores, há fatores que impulsionam vantagens (custos econômicos, temporais, qualidade e flexibilidade de projetos) e desafios (comunicação, configuração da equipe, estrutura do trabalho e sincronia entre os *stakeholders*).

A fim de minimizar os riscos e aumentar a capacidade em gerir projetos DDS, este artigo apresenta a utilização de mapas mentais como forma de auxílio para seu desenvolvimento. Esta pesquisa abrange a área organizada a partir do estudo de caso de cinco projetos que simulam o ambiente DDS em um curso de graduação. Os resultados identificaram a configuração do ambiente e os fatores de deficiência mapeados durante o desenvolvimento do projeto.

2. Metodologia

O protocolo aplicado nessa pesquisa analisou um experimento acadêmico que ocorreu na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Cornélio Procópio, aplicado aos alunos do segundo e quarto período do curso superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A fim de simular um ambiente de DDS formaram-se equipes com diferentes graus de conhecimento entre alunos de períodos diferentes. Foram organizadas oito equipes em cada período composta de três integrantes. Durante o projeto cada equipe se correspondeu unicamente à outra equipe de período diferente. Ambas deveriam trabalhar de forma colaborativa e cooperativa, organizando o desenvolvimento de um software em conjunto, ocasionando obrigatoriamente uma interação entre equipes de períodos diferentes dispersas temporalmente.

O experimento foi alicerçado a partir do mapeamento por equipes do quarto período. Este mapeamento apresentava requisitos, funcionalidades, contexto de aplicação e a configuração do desenvolvimento de um software. O escopo dessa pesquisa verificou dois fatores de configuração. O primeiro é a análise desse mapeamento, visando às dificuldades de compreensão e a linguagem conceitual apresentada durante um estágio inicial de desenvolvimento. O segundo escopo verificou o desenvolvimento do projeto, analisando a comunicação e a conclusão do mesmo.

A partir da análise de cinco estudos de casos ocorreu uma compilação, agregando apenas um resultado que apresenta fatores chaves encontrados em todas as equipes.

3. Resultados

Os escopos de observação resultantes foram classificados como Documentação e Comunicação, e ocorrem devido à disparidade temporal e conceitual entre integrantes, sendo observado em todas as equipes. A Documentação representa o escopo total do projeto, e foi organizada como: *Requisitos*, *Apresentação* e *Mapeamento*. Nota-se uma dependência nesta composição, caso algum fator apresente deficiência, provavelmente, outros também apresentarão. Estes fatores são apresentados a seguir:

Requisitos: caracterizados por métricas não estabelecidas e especificações incompletas que representaram incongruências entre funcionalidades do projeto. *Apresentação*: compreensão do escopo do projeto, sendo uma identificação entre a construção, desenvolvimento e sua finalização. Os estudos de caso demonstraram que a Documentação se preocupava com a finalidade do projeto, deixando de lado seu desenvolvimento, criando assim lacunas para a compreensão. *Mapeamento*: definido como análise, progressão e finalidade do projeto, auxiliando sua implementação. Os estudos de caso demonstraram que as equipes não traçaram métricas durante o projeto, não se preocupando com a organização temporal entre integrantes.

Outro ponto observado corresponde à comunicação e refere-se à partilha da informação, com a finalidade da interação entre membros da mesma equipe. No experimento realizado, percebeu-se que as equipes direcionavam sua atenção com a entrega final do projeto, deixando de lado a projeção para seu desenvolvimento. A organização e comunicação, neste estágio, apresentaram falhas, devido a componentes de uma mesma equipe que não conseguiam apresentar conclusões ou dúvidas sobre o projeto, criando falha de interação entre a equipe e dificultando o desenvolvimento.

5. Conclusão

Este artigo apresentou a análise dos resultados de diferentes estudos de caso sobre o DDS no meio acadêmico. Com a finalidade de utilizar mapas mentais como uma ferramenta de auxílio ao DDS. Algumas equipes elegeram formas de organização e desenvolvimento, atendendo as especificações do projeto, outras equipes encontraram maiores dificuldades aliando o problema à documentação. Dentre os recursos disponíveis para a realização deste experimento encontravam-se mecanismos de organização e engenharia de software para mapear o progresso. As equipes que utilizaram apresentaram maior facilidade para seu desenvolvimento e sua compreensão.

A simulação um ambiente DDS dentro da graduação gerou habilidades tecnológicas aprofundando a importância da comunicação, divisão de tarefas e organização. Ao final do estágio pesquisado, as equipes que organizaram o desenvolvimento do software, simulando uma ordenação mental entre membros e tarefas desenvolvidas concluíram seus projetos com maior facilidade e qualidade.

Referências

- Prikladinicki, R.; Audy, J. L. N. (2002). “Desenvolvimento Distribuído de Software e Processos de Desenvolvimento de Software”. 66 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.
- Redmiles, D. *et al.* (2007). “Continuous Coordination: A New Paradigm to Support Globally Distributed Software Development Projects”, 1–18.