

Apoio à Definição de Pacotes de Laboratório para Experimentação em Teste de Software

Guilherme Sardinha Popolin^{1*}, Fabiano Cutigi Ferrari²

1. Estudante de IC da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); *guilherme.popolin@comp.ufscar.br

2. Pesquisador do Departamento de Computação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos/SP

Palavras Chave: *Engenharia de Software, Teste de Software, Experimentação.*

Introdução

Apesar da importância presente na atividade de conduzir experimentos no contexto da Engenharia de Software, especificamente na área de teste de software, muitas dificuldades ainda são encontradas e enfatizadas por diversos trabalhos científicos.

Um experimento é mais bem projetado quando o mesmo é desenvolvido de forma a facilitar sua replicação tendo em mente os benefícios que ela proporciona, dos quais se destacam o aumento da confiabilidade nos resultados obtidos pelo processo e seu uso como uma importante forma de compartilhar conhecimento entre diferentes grupos de pesquisa. Entretanto, sua replicação está intrinsecamente ligada à padronização dos elementos que o constituem, o que caracteriza um dos gargalos para a Experimentação em Engenharia de Software. Assim, este trabalho preocupa-se em viabilizar a realização de experimentos em teste de software, fazendo uso da definição de *pacotes de laboratório* como uma forma de padronização de tais experimentos.

Resultados e Discussão

Como se encontra representado pelo diagrama da Figura 1, basicamente este trabalho foi composto por três etapas. Cada uma delas é descrita abaixo:

Avaliação de Máquinas Virtuais: Esta etapa consistiu em uma análise das principais ferramentas de virtualização disponíveis para uso atualmente, a fim de selecionar a que melhor se encaixasse aos objetivos do projeto. Com base nisso, a ferramenta *VirtualBox* foi selecionada para dar seguimento com o trabalho.

Organização das aplicações em *workspaces*: Esta etapa teve como entrada as aplicações e seus respectivos testes, pertencentes aos trabalhos de dois alunos de mestrado no Laboratório de Pesquisa em Engenharia de Software (LaPES) do Departamento de Computação da Universidade Federal de São Carlos (DC/UFSCar). Elas foram agrupadas com base em aspectos comuns, possibilitando a criação de *workspaces* que foram posteriormente adicionados à máquina virtual selecionada na etapa anterior.

Instalação e configuração de ferramentas de apoio: Aliado à máquina virtual selecionada na primeira etapa, fez-se necessário a utilização de outras ferramentas de software para dar andamento com o projeto. Esta fase, então, foi destinada à instalação e configuração destas ferramentas. São elas: A ferramenta de parser *AspectJ-front*, o SGBD *MySQL* e a IDE *Eclipse*.

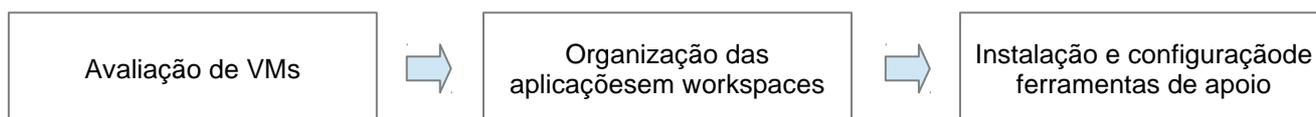


Figura 1. Diagrama do projeto.

Conclusões

No que consiste a primeira etapa do trabalho, duas ferramentas se destacaram quanto aos recursos oferecidos: *VirtualBox* e *Vmware*. Uma relação de testes envolvendo critérios como plataformas de execução, custo, facilidade de uso, desempenho e recursos oferecidos foram executados, ao passo que esta etapa foi concluída com a escolha da ferramenta *VirtualBox* para uso durante o seguimento do trabalho.

Quanto à organização das aplicações que serviram de objeto de estudo em experimentos de teste na segunda etapa do projeto, seis *workspaces* foram criados, de acordo com o paradigma sobre o qual a aplicação foi implementada e com base na presença de testes funcionais; São eles: Aplicações OO, Aplicações AO, Aplicações OO e AO, Aplicações OO com testes funcionais, Aplicações AO com testes funcionais e Aplicações OO e AO com testes funcionais. Todos os *workspaces* citados foram adicionados em uma máquina virtual, posteriormente acrescida com uma série de ferramentas de software para dar apoio à replicação dos testes.

Agradecimentos

Registro aqui o meu agradecimento ao CNPq e ao meu orientador Fabiano C. Ferrari, ambos responsáveis pela oportunidade que tive.