



Avaliando os Benefícios da Aplicação Tardia do Teste Unitário em Projeto Java

Ricardo H. A. Tomomitsu*, Plínio R. S. Vilela

Resumo

A realização de testes durante todo o processo de desenvolvimento de um software, é de extrema importância para possibilitar uma maior chance de sucesso do Projeto. Uma técnica de desenvolvimento de software bem conhecida é o Test Driven Development (TDD, ou em português, “Desenvolvimento Guiado por Testes”), uma das boas práticas do “Extreme Programming”. Dentre os diversos tipos de testes, é possível citar o Teste Unitário, e como citado, é uma boa prática, desenvolver os testes antes mesmo da implementação do código, para, dessa forma, permitir uma maior facilidade principalmente em relação à refatorações. Apesar disso, não podemos ignorar o fato de que os testes podem ser boas ferramentas, mesmo que posteriormente à codificação, para encontrar bugs e encontrar códigos que devem ou podem ser melhorados, visto que sua implementação tardia, pode permitir que o programador visualize problemas que antes não havia encontrado, ao passar novamente pelo código do projeto. Visto isso, ainda é necessário um meio de se guiar por meio do código, para ao menos facilitar a análise do mesmo, e descobrir quais pontos tendem a apresentar mais chances de conter bugs, ou códigos a serem melhorados, e para isso, o software Sonar poderia ser um ótimo meio de encontrar o ponto de início dos testes tardios.

Palavras-chave:

Teste de Software, Teste de Unidade, Linguagem Java

Introdução

O Projeto desenvolvido teve como objetivo análise dos benefícios de escrever testes unitários em um sistema legado, de forma tardia (após o desenvolvimento do sistema), checando se vale a pena realizá-los, tendo em vista o tempo utilizado (custos). Foi utilizado o software Sonar, para tentar mensurar a melhoria de código (qualidade do código), e conseqüentemente as correções de bugs, Code-smells e vulnerabilidades. O Sonar também foi um dos alvos da Pesquisa, pois focar nas partes mais “demarcadas” pelo Sonar pode garantir uma maior facilidade na escolha de quais partes do código podem precisar mais de implementações de testes, possivelmente diminuindo a carga horária necessária para cobrir a maior quantidade possível do código, com os testes unitários. O sistema alvo da pesquisa e análise foi um sistema já utilizado funcionalmente em algumas escolas e se trata de um projeto em Java com o intuito de organizar atividades da escola

Resultados e Discussão

Com o Sonar, foi possível estabelecer quais partes da codificação poderiam ser mais interessantes de se realizar os testes unitários, desde que se saiba a respeito do Código do projeto. De maneira geral, a quantidade de linhas de Código e a quantidade de Code smells estão totalmente conectadas, o que faz sentido. Porém, por meio da análise de tais codificações, percebe-se que grande parte das partes com vulnerabilidades e codesmells eram partes criadas automaticamente pela IDE ou então não tinham um grau de complexidade grande (como pequenas consultas no banco de dados). Dessa forma, foi necessário checar quais partes foram as que possuíam mais “lógica”, para estabelecer elas como alvo. Apesar disso, os testes realizados até o momento, não tiveram tanta relevância para o objetivo do projeto.

Pacote	Linhas de código	Code smells	vulnerabilidade
control	462	32	0
model	3400	146	20
test	66	23	0
utils	81	2	0
view	4900	453	0
Total	8909	656	20

Figura 1. Tabela: Resultado Sonar



Figura 2. Gráficos Code Smell X Pacote e Linha de Código por Pacote

Conclusões

Apesar do resultado final dos testes unitários até o momento não terem sido tão satisfatórios, o Sonar mostrou ser um bom software para guiar o programador, pois é possível estabelecer quais pontos possuem vulnerabilidades e code smells, e o mesmo pode utilizar desse conhecimento para melhorar seus projetos e suas boas práticas de programação.

Agradecimentos

Agradeço ao responsável pela orientação do Projeto, Prof. Dr. Plínio Roberto Souza Vilela, e aos responsáveis pelas avaliações e organizações dos eventos de Iniciação Científica, por essa oportunidade.