



**PROPOSTA DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO:
UMA FERRAMENTA JAVA PARA CÁLCULO DE COBERTURA
OPERACIONAL**

**ORIENTANDO:
HORÁCIO JOSÉ CAVALCANTI FILHO**

**ORIENTADOR:
PROF. JULIANO MANABU IYODA**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CIN - CENTRO DE INFORMÁTICA
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

RECIFE, SETEMBRO DE 2018

Índice

Introdução	3
Objetivos	4
Cronograma	5
Referências	6
Possíveis Avaliadores	7
Assinaturas	8

Introdução

Testes de software são essenciais quando se deseja alto nível de qualidade e melhor aproveitamento dos recursos disponíveis. Enquanto existem diversas medidas de cobertura de código. O conceito tradicional de cobertura de código toma como necessário que todas as entidades do código sejam exercitadas, no mínimo, uma única vez, sendo que todas as entidades do código são tomadas com igual importância no cálculo da cobertura. Porém, alcançar 100% de cobertura tradicional pode ser impraticável mesmo para aplicações pequenas. Para a cobertura tradicional, até que 100% de cobertura seja alcançada, não é possível ao desenvolvedor garantir que entidades importantes do código estão sendo cobertas.

Para este trabalho, usaremos uma medida de cobertura de código inovadora, chamada de *cobertura operacional* (introduzido em Miranda e Bertolino 2016). A cobertura operacional propõe que, para as entidades do código a serem cobertas, lhes sejam atribuídas pesos baseados na sua relevância de acordo com um perfil de uso, também conhecido como perfil operacional (Miranda e Bertolino 2016). Um perfil operacional é definido como sendo a lista de operações que são esperadas para serem executadas pelos usuários, juntamente com suas probabilidades de ocorrência associadas (Miranda e Bertolino 2017). Dessa forma, testes de software baseados em perfil operacional garantem que os recursos de teste estão focados nas operações mais frequentemente usadas, e a medida de cobertura de código reflita o quanto as entidades do código são relevantes para um dado perfil operacional.

Quando comparado com a cobertura tradicional, a cobertura operacional permite que mesmo suítes de testes pequenas possam alcançar altos valores de cobertura. Isso se deve ao fato de que entidades do código realmente relevantes a um perfil operacional de usuário estão sendo cobertas. Outro importante fator é que a cobertura operacional é capaz de guiar melhorias feitas a serem feitas às suítes de testes baseado no uso real do programa.

Objetivos

Este trabalho se objetiva a criar uma ferramenta Java para o cálculo da cobertura operacional para uma dada suíte de testes. Dessa forma, dado um perfil operacional, a ferramenta será capaz de calcular a cobertura operacional de uma suíte de testes.

Utilizaremos uma suíte de testes como um simulador de usuários. Tal suíte, quando executada, indentificará as entidades relevantes. Posteriormente, compararemos a cobertura tradicional com a cobertura baseada em perfil operacional.

Cronograma

	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
REVISÃO DE LITERATURA	X	X		
COLETA DE PERFIS OPERACIONAIS	X			
DESENVOLVIMENTO DA FERRAMENTA JAVA	X	X	X	
EXPERIMENTOS		X	X	
ESCRITA DO TG		X	X	
PREPARAÇÃO DA APRESENTAÇÃO DO TG			X	X
DEFESA DO TG				X

Referências

MIRANDA, B; BERTOLINO, A (2016a). Does code coverage provide a good stopping rule for operational profile based testing? In: Proceedings of the 11th international workshop on automation of software test, AST'16. New York, NY, USA, 2016. ACM.

MIRANDA, B; BERTOLINO, A (2017a). An assessment of operational coverage as both an adequacy and a selection criterion for operational profile based testing. Software Quality journal, 2017. Springer.

Possíveis Avaliadores

Os possíveis avaliadores deste trabalho são os professores:

- Prof. Alexandre Mota (acm@cin.ufpe.br)
- Prof. Marcelo d'Amorim (damorim@cin.ufpe.br)

Assinaturas

ORIENTANDO:
HORÁCIO JOSÉ CAVALCANTI FILHO

ORIENTADOR:
PROF. JULIANO MANABU IYODA