

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Graduação em Ciência da Computação
Centro de Informática
2015.1

Atualização Automática de Testes Automatizados
Usando Análise de Contexto
PROPOSTA DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO

Discente: Thiago Miotto Amaral
Orientador: Patricia Cabral de Azevedo Restelli Tedesco

Recife, Abril de 2015

Sumário

1. Introdução.....	2
2. Objetivos.....	3
3. Cronograma.....	4
4. Possíveis Avaliadores	5
5. Bibliografia.....	6

1. Introdução

O uso de smartphones cresceu consideravelmente nos últimos anos. Dado esse crescimento, vemos crescendo um nicho de desenvolvimento de software para esses aparelhos.

Muitas empresas notaram esse crescente mercado e resolveram explorá-lo fornecendo lojas de aplicativos (repositórios de aplicativos que fornecem toda uma infra estrutura tanto para os desenvolvedores publicar suas criações, tanto para os clientes baixar e gerenciar seus aplicativos). Tendo um enorme volume de desenvolvedores tentando explorar esse novo mercado crescente, existe um grande volume de aplicações e atualizações (novas versões de aplicativos já existentes) sendo publicadas a todo instante, fazendo com que haja uma enorme rotatividade nos aplicativos presentes. [1]

Muitas empresas de software mantêm uma rotina de testes de seus aplicativos ou dispositivos, que muitas vezes são automatizados utilizando frameworks já conhecidos no mercado (UiAutomator, Appium, Robotium...). Visto que existe uma alta frequência de atualização de versões de aplicativos, muitos dessas rotinas de testes têm de ser trabalhadas novamente para voltar a contemplar os objetivos do teste já que esses frameworks possuem limitações. Essa manutenção é algo manual que deve ser designada para os desenvolvedores ou engenheiros de teste após verificar falhas inconsistentes custando mais tempo que o necessário. [2]

Muitos dos motivos que levam essas rotinas de testes a falhar são pequenas mudanças na interface, que podem inclusive nem ser visíveis para usuários comuns (como por exemplo mudança de identificadores no código), mas que porém, afetam os *scripts* criados por esses frameworks que têm uma fragilidade grande a esse tipo de mudança. [3]

2. Objetivos

Nesse trabalho, será feita uma análise em cima da plataforma Android com os frameworks: UiAutomator (Google), Robotium (Robotium) e Espresso (Google), em que serão verificadas as limitações de navegação de interface, e, então, selecionar um para uso.

Identificar casos comuns de updates de interface em aplicativos Android.

Técnicas de análise de contexto serão estudadas e empregadas aos casos comuns de update, através de um *wrapper* sobre o framework escolhido.

Verificar o comportamento do framework modificado e sugerir melhorias para o futuro.

3. Cronograma

Nesta seção está estabelecido o cronograma destacando as atividades a serem cumpridas para a execução deste trabalho de graduação:

ATIVIDADE	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO
Pesquisa e Leitura de referências	X	X	X		
Elaboração de proposta de projeto		X			
Seleção dos estudos de caso		X	X		
Escolha do Framework a ser utilizado			X		
Seleção de técnicas de análise de contexto			X	X	
Implementação da prova de conceito			X	X	
Escrita do Relatório de Projeto			X	X	X
Apresentação final do trabalho					X

4. Possíveis Avaliadores

- Ana Carolina Brandão Salgado
- Carlos André Guimarães Ferraz
- André Luis de Medeiros Santos

5. Bibliografia

[1] Varshney, U. et al. Mobile commerce: a new frontier. ; Dept. of Comput. Inf. Syst., Georgia State Univ., Atlanta, GA, USA ; Oct 2000. < Available at IEEE: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=876290>>

[2] Nagowah, L., Sowamber, G.; A Novel Approach of Automation Testing on Mobile Devices; Comput. Sci. & Eng. Dept., Univ. of Mauritius, Réduit, Mauritius; June 2012; < Available at IEEE: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6297158>>

[3] Muccini, H. et al; Software testing of mobile applications: Challenges and future research directions; Dipt. di Inf., Univ. of L"Aquila, L"Aquila, Italy; June 2012 <Available at IEEE: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6228987>>