

Generación automática de tests para aplicaciones Android basada en multi-modelos

María Isabel Arévalo Robinson

Diciembre, 2018

Version: 1.0

Bogotá, Colombia



Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Facultad de Ingeniería
The Software Design Lab

Proyecto de grado

Generación automática de tests para aplicaciones Android basada en multi-modelos

María Isabel Arévalo Robinson

Asesor **Ph.D. Mario Linares Vásquez**
Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

Diciembre, 2018

María Isabel Arévalo Robinson

Generación automática de tests para aplicaciones Android basada en multi-modelos

Proyecto de grado, Diciembre, 2018

Asesor: Ph.D. Mario Linares Vásquez

Universidad de los Andes

The Software Design Lab

Facultad de Ingeniería

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación

Cra 1 # 18A - 12

111711 and Bogotá, Colombia

Resumen

La complejidad y el rápido crecimiento del mercado de aplicaciones móviles, hace necesario que los desarrolladores deban automatizar tareas de pruebas y control de calidad sobre los productos de software. El presente documento presenta un enfoque de generación automática de pruebas, basado en el análisis de multi-modelos: estructuras con información sobre una aplicación móvil y su contexto que permiten definir casos de uso de las aplicaciones sin intervención humana. De forma automática se crean pruebas basadas en *Espresso*, una herramienta enfocada en los desarrolladores, que les permite integrar sus pruebas: los ladrillos que permiten construir entornos con integración continua.

Índice general

1	Introducción	1
1.1	Motivación	1
1.2	Objetivos	1
1.3	Resultados esperados	1
1.4	Resultados alcanzados	1
2	Trabajo relacionado y herramientas existentes	3
2.1	Generación automática de pruebas	3
3	RIP Tests Generator	5
3.1	Arquitectura de la solución	5
3.2	Requisitos técnicos para la generación automática de pruebas	5
3.3	Generación automática de una prueba	6
3.4	Descripción de las pruebas generadas	6
4	Conclusiones	7
4.1	Objetivos cumplidos	7
4.2	Limitaciones del desarrollo	7
4.3	Trabajo futuro	7

Introducción

1.1 Motivación

SANTIAGO ►Esta es la introducción. Aquí se debe mencionar los problemas de las aplicaciones móviles, los multimodelos, mencionar RIP ◀

1.2 Objetivos

SANTIAGO ►Esta es la introducción. Aquí se debe mencionar los problemas de las aplicaciones móviles, los multimodelos, mencionar RIP ◀

1.3 Resultados esperados

1.4 Resultados alcanzados

Durante el semestre, ...

Trabajo relacionado y herramientas existentes

2.1 Generación automática de pruebas

RIP Tests Generator

3.1 Arquitectura de la solución

RIP Tests Generator genera tests después de que **RIP** termina la ejecución, lo que permite el desacoplamiento de las dos herramientas. En este caso, **RIP** puede mejorar o cambiar sus algoritmos de exploración dinámica sobre aplicaciones móviles, manteniendo la compatibilidad con **RIP Tests Generator**. La figura 3.1 presenta el resumen del proceso de generación de tests a partir de los archivos obtenidos mediante la ejecución de RIP.

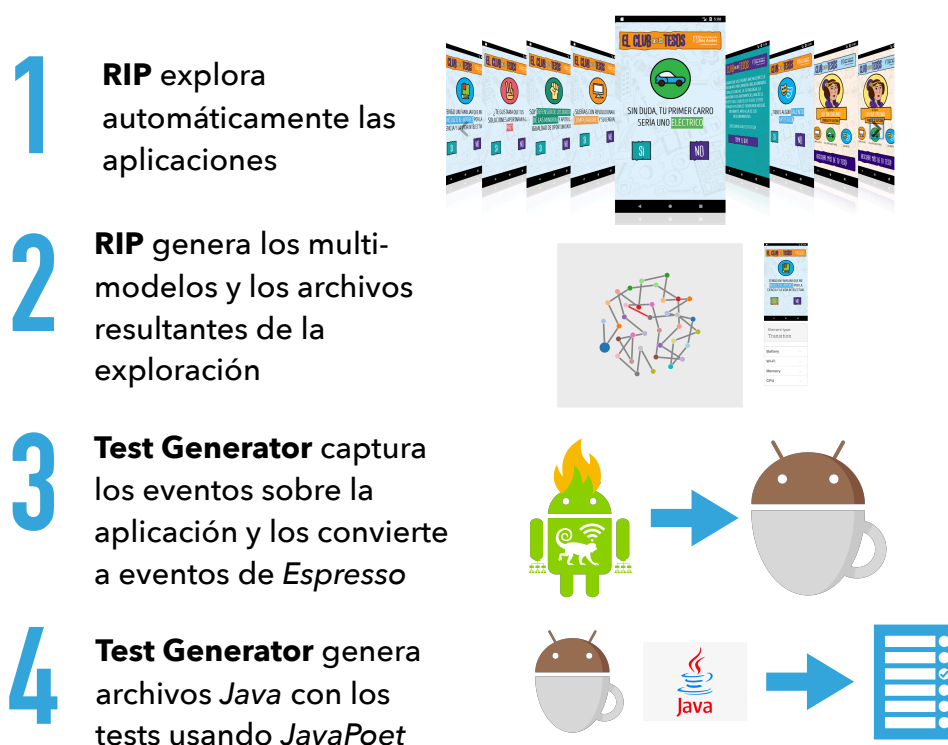


Fig. 3.1: Proceso de generación automática de tests

3.2 Requisitos técnicos para la generación automática de pruebas

3.3 Generación automática de una prueba

3.4 Descripción de las pruebas generadas

Conclusiones

Durante el desarrollo del proyecto se logró la mayoría de los objetivos alcanzados, y se construyó un generador automático de pruebas funcional. A continuación se presentan las conclusiones del proceso y el trabajo futuro.

4.1 Objetivos cumplidos

4.2 Limitaciones del desarrollo

4.3 Trabajo futuro

Índice de figuras

3.1	Proceso de generación automática de tests	5
-----	---	---

Índice de cuadros

Colophon

Este documento fue escrito en \LaTeX . Usa el estilo *Clean Thesis* desarrollado por Ricardo Langner.

