

# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ТЕСТИРОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ANDROID

Лемешко Д.С., Гриценко А.П.

Научный руководитель: Почебут М.В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Беларусь

E-mail: dima.inspired@gmail.com@gmail.com

**Аннотация** — Рассмотрены основные возможности автоматизированной системы тестирования мобильных приложений ОС Android. Приведены результаты анализа эффективности внедрения данной системы тестирования.

## 1. Введение

Тестирование является важной составляющей процесса разработки приложения. Для приложений под управлением операционной системы Android тестирование особенно важно, так как устройства сильно отличаются друг от друга размером и разрешением экрана, версией операционной системы, форм-фактором, системой команд процессора, наличием камеры, внешней клавиатуры и обеспечение качества приложения на множестве устройств становится трудоемкой задачей.

В докладе описаны преимущества автоматизации процесса тестирования мобильных приложений на основе реализованной системы.

## 2. Основная часть

Система автоматизированных тестов, разработанная с помощью *Robotium* и подключенная к серверу непрерывной интеграции позволяет оптимизировать процесс контроля качества мобильных приложений.

Разработанная система позволяет сделать информацию о качестве приложения доступной, понятной и открытой. Система предоставляет статистику всех выполненных тестов в виде графиков, что позволяет оценить качество приложения во временном промежутке.

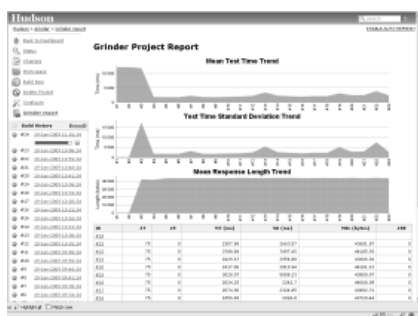


Рис. 1

Пользователям предоставляются подробные отчеты (рис. 1) с результатами выполненных тестов. Отчет содержит список выполненных действий, что позволяет определить какое именно действие стало причиной возникновения ошибки в приложении.

Система выполняет базовые действия для любого тестируемого приложения, такие как установка приложения на устройство, запуск приложения, тестирование выбранным методом, удаление приложения и сброс устройства в исходное состояние. Кроме того, снимки экрана приложения, прикрепленные к отчету, позволяют быстро понять, в каком модуле приложения возникла проблема.

Система автоматизированных тестов позволяет осуществить покрытие приложения тестовыми сценариями, обладая минимальными знаниями об объекте тестирования.

Автоматически обрабатывается множество действий операционной системы *Android*, что уменьшает время на поддержку существующих сценариев для тестирования.

Данное решение позволяет за минимальное время разработать качественные тесты. Автоматизированные тесты легко читаемы, что упрощает их поддержку.

Автоматизированные тесты обладают высокой стабильностью за счет того, что во время выполнения они привязаны к компонентам пользовательского интерфейса приложения.

Система исключает человеческий фактор. При ежедневном выполнении однотипных действий, вероятность ошибок резко возрастает. Система автоматизированных тестов позволяет освободить человеческие ресурсы для иных задач.



Рис. 2

## 3. Заключение

Таким образом, разработанная система тестирования мобильных приложений ОС Android предоставляет возможности для эффективного тестирования и контроля качества разрабатываемых мобильных приложений.

Данная система позволяет тестировать приложения как на эмуляторах мобильных устройств (рис. 2), так и реальных физических устройствах.

## 4. Список литературы

- [1] Котляров В.П. Основы тестирования программного обеспечения / В.П. Котляров, Т.В. Коликова. — М.: Интернет-университет информационных технологий, 2009. — 288 с.
- [2] Майерс Г. Искусство тестирования программ / Г. Майерс, Т. Баджетт. — М.: Диалектика, 2012. — 272 с.

## AUTOMATION TESTING FRAMEWORK FOR MOBILE APPLICATIONS RUNNING OS ANDROID

Lemeschko D.S., Gritsenko A.P.

Scientific adviser: Pochbut M.V.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Belarus

**Abstract** — The main features of the automation testing framework for mobile applications running OS Android are considered. The results of the analysis of the efficiency of the system introduction are presented.