

Software tools for asynchronous image processing during GUI testing
Shnajder I. (Ukraine)
Инструментальные программные средства для асинхронной обработки изображений при тестировании графических интерфейсов
Шнайдер И. В. (Украина)

*Шнайдер Игорь Вадимович / Shnajder Igor' – магистр,
кафедра автоматизации проектирования энергетических процессов и систем, теплоэнергетический факультет,
Национальный Технический Университет Украины
Киевский Политехнический Институт, г. Киев, Украина*

Аннотация: в статье анализируются проблемы, которые возникают при тестировании графических интерфейсов, и обсуждаются вопросы, которые необходимо решить в пределах этой проблемы.

Abstract: the article analyzes the problems that arise in the GUI testing and discusses issues that need to be addressed within this problem.

Ключевые слова: анализ, тестирование, графический интерфейс, сравнение изображений.

Keywords: analysis, testing, graphical interface, image comparison.

При автоматизации программной логики специалисты по автоматизации тестирования пишут соответствующие автоматические тесты-кейсы только после детального анализа кода. Примерно так же выполняется тестирование GUI, но это довольно сложный процесс, ведь специалистам по тестированию необходимо разобраться с внутренней структурой программы, прежде чем взяться за написание тестов для GUI [1]. Такой метод тестирования называется тестирование белого ящика (white-box testing) и затрачивает неоправданно много ресурсов. Поэтому целесообразно было оптимизировать процесс тестирования GUI таким образом, чтобы тестирование GUI происходило по методологии «черного ящика» (black-box testing). Black-box тестирование (функциональное тестирование) - это процесс, при котором у специалиста по тестированию нет никакой информации о внутренней реализации функций системы [2]. Только на основе входного набора параметров и ожидаемого набора исходных значений можно сделать вывод о работоспособности системы [3]. Поэтому на основе тестирования основанного на сравнении изображений можно сделать выводы о таких параметрах системы:

- функциональность;
- прием исходных данных;
- получение результатов;
- сохранение целостности программы.

Программное обеспечение для сравнения изображений будет предоставлять возможность сравнивать изображения с заданными областями, которые не будут принимать участие в сравнении.

Таким образом, на пути достижения цели решаются следующие задачи:

- анализ существующих систем сравнения изображений;
- исследование методов сравнения изображений с зонами игнорирования;
- создание программного модуля, в котором реализовано автоматическое тестирование графического интерфейса пользователя;
- оценка эффективности такого подхода к автоматизации тестирования в решенной задаче автоматизации тестирования.

Наиболее существенными научными результатами являются:

- усовершенствован метод сравнения изображений путем добавления к сравнению областей игнорирования, что позволило сравнивать изображения с областями, которые изменяются во времени;
- получило дальнейшее развитие использование автоматизации средств тестирования графических интерфейсов пользователя.

Практическое значение результатов, полученных в процессе работы над программным обеспечением, определяется тем, что получена возможность по автоматизации процесса тестирования, который включает в себя большое количество видов графических интерфейсов пользователя.

Литература

1. *Mohammad Rafi* Automated Software Testing. A Study of State of Practice / Dudekula Mohammad Rafi & Kiran Moses // School of Computing Blekinge Institute of Technology. Sweden, 2010. С. 5

2. *Katam Reddy*. Picture-Driven Computing / Katam Reddy//Information Inc., 2010. Bethesda, Maryland, USA.
3. *Kenneth R.* Virtual Network Computing / Tristan Richardson , Kenneth R. Wood and Andy Hopper // Quentin Stafford-Frase, 1998. C. 43 .