

# МЕТОДИКА И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ИНТЕРФЕЙСА ПРОГРАММНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

*Рассматриваются методика и средства автоматизированного тестирования интерфейса программного приложения.*

## ВВЕДЕНИЕ

Одно из самых ранних упоминаний автоматизированного тестирования встречается во всем нам известной книге Ф. Брукса «Мифический человек-месяц». Ф. Брукс считает, что на тестирование следует выделять 1/4 от времени, выделенного на весь проект.

### I. АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Итак, что же такое тестирование и автоматизация тестирования. Г. Майерс даёт следующее довольно широкое и объемное определение понятию «тестирование»: «Тестирование ПО – это процесс выполнения программы с целью обнаружения ошибок». Тогда автоматизация тестирования – это процесс выполнения программы с целью обнаружения ошибок автоматически с помощью специализированных инструментов. При регулярном тестировании на этапе разработки программного обеспечения у разработчика будет гарантия того, что приложение работает именно так, как он рассчитывает, особенно при применении практики continuous delivery.

Таким образом, можно сделать вывод, что основными целями автоматизации тестирования есть: снижение и оптимизация затрат на тестирование, сокращение времени на разработку и выпуск релизов, при этом не теряя в качестве, уменьшение количества ошибок, минимизация рисков и улучшение архитектуры. Преимущества автоматизированного тестирования: снижение временных затрат без потери качества, исключение «человеческого фактора», снижение затрат на поддержку скриптов, автоматизация рассылки и сохранения отчётов, возможность распределения нагрузки на ресурсы. Однако, также стоит учитывать и недостатки автоматизации: повторяемость тестов, затраты на поддержку при изменении ПО, затраты на разработку автоматизированных тестов, стоимость инструментов для автоматизации, трудоемкость автоматизации. Отсюда можно сделать вывод, что автоматизация оправдана и необходима при работе над долгосрочными проектами с частыми релизами.

*Мехедко Алексей Олегович, магистрант кафедры информационных технологий автоматизированных систем БГУИР, maol19777@gmail.com.*

*Научный руководитель: Ломако Александр Викторович, кандидат технических наук, доцент, lavlot@bsuir.by.*

## II. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

Автоматизацию тестирования условно разделяют на две основных категории: тестирование на уровне кода (unit testing) и тестирование пользовательского интерфейса (GUI-тестирование). Также разделяют направления автоматизации тестирования: веб-сервисов, мобильных приложений, десктопных приложений, баз данных, веб-приложений. В самом начале разработки важно четко определить функциональные и нефункциональные требования к ПО и иметь эталоны для сравнения текущего функционирования системы с эталонным. Автоматизацию тестирования часто представляют в виде пирамиды, в основании которой лежит модульное тестирование, на следующем уровне – интеграционное тестирование, уровнем выше – приемочное тестирование, выше – тестирование пользовательского интерфейса и на вершине пирамиды – мануальное тестирование. При автоматизации тестирования необходимо использовать стандарт IEEE 829- 1983, который описывает планирование, спецификацию тестов и отчёты и пр. Безусловно, для автоматизации тестирования при разработке ПО инструменты

## III. ВЫВОДЫ

На ранних этапах развития компьютерных систем программирование и тестирование проводилось без помощи специальных инструментов. Однако, увеличение

функциональности, сложности и масштабируемости проектов сделало ручное тестирование менее эффективным и более сложным и дорогим. Следующим логичным шагом в тестировании при разработке программного обеспечения и становится автоматизация.

1. Брукс Ф. Мифический человек-месяц или как создаются программные системы /
2. IEEE-SA / The Institute of Electrical and Electronics Engineers Standards Association / Mode of access : <https://standards.ieee.org/standard/829-1983.html> - Date of access : 14.03.2020