

Никифоров Михаил Борисович, к.т.н., доцент,
Рязанский государственный радиотехнический
университет им. В.Ф. Уткина, Рязань
Nikiforov Mikhail Borisovich,
Ryazan State Radio Engineering
University named after V.F. Utkin

Макаровская Екатерина Олеговна, студент,
Рязанский государственный радиотехнический
университет им. В.Ф. Уткина, Рязань
Makarovskaya Ekaterina Olegovna,
Ryazan State Radio Engineering
University named after V.F. Utkin

ВЛИЯНИЕ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ В ПРОЕКТ THE IMPACT OF IMPLEMENTING AUTOMATED TESTING IN A PROJECT

Аннотация: Исследование направлено на ускорение тестирования, уменьшения затрат и увеличения качества разработки ПО при внедрении автоматизированного тестирования в организацию.

Abstract: The research is aimed at accelerating testing, reducing costs and increasing the quality of software development when implementing automated testing in an organization.

Ключевые слова: Тестирование, автоматизированное тестирование, бизнес-анализ, ВА, СА.

Keywords: Testing, automated testing, business analysis, VA, SA.

Актуальность

Регрессионное тестирование обычно проводится после внесения изменений в программное обеспечение, таких как исправление ошибок, обновление кода или добавление новой функциональности. Целью регрессионного тестирования является убедиться, что внесенные изменения не повлияли на уже существующую функциональность и что приложение по-прежнему работает корректно после внесенных изменений.

Кроме того, регрессионное тестирование помогает выявлять потенциальные ошибки, которые могли появиться в результате внесенных изменений. Это важный шаг в обеспечении качества программного обеспечения перед его выпуском.

Для повышения эффективности разработки используют автоматизированное тестирование, которое также позволяет сокращать издержки. Однако сложность внедрения автоматизированного тестирования заключается с наличием высокого порога вхождения при использовании специализированного ПО, а также в вопросах достаточного уровня надёжности существующих инструментов из-за наличия возможной специфики.

Цель исследования подразумевает решения следующих задач:

- Детальное исследование потенциального проекта для внедрения автоматизированного тестирования;
- анализ существующего БП;
- анализ итогового результата.



Объект исследования – автоматизация процесса тестирования. Предметом исследования будет являться внедрение автоматизированного тестирования в исследуемый проект, направленный на автоматизацию закупочной деятельности.

Анализ проблем организации

Цели создания ПО по автоматизации закупочной деятельности:

1. Уменьшение времени процесса закупки за счет увеличения эффективности процессов при взаимоотношении заказчика с поставщиками.
2. Обеспечение гарантии качества продукции за счет наличия информации в системе о результатах аудитов достоверности данных поставщиков, а также информации о рисках поставщиков и опыта поставок.
3. Увеличение уровня автоматизации закупок.
4. Распределение ролей в процессе работы с ключевыми процессами при закупке с разделением прав доступа к различным бизнес функциям.

Основные проблемы, которые могут возникнуть при отсутствии автоматизированного тестирования:

1. Большие трудозатраты на ручное тестирование.
2. Отсутствие в стабильности и предсказуемости результатов.
3. Достаточная ограниченность покрытия тестами.
4. Отсутствие возможности непрерывной интеграции.
5. Сложность при масштабируемости.

В итоге, тестирование влияет на эффективность, стабильность, качество проекта. Автоматизация тестирования устраним проблемы и повысит эффективность и качество конечного продукта, а также сократит затраты на тестирование.

Анализ процесса тестирования.

После анализа текущего процесса тестирования была разработана диаграмма БП «As is» на проекте, построенная в нотации eEPC ARIS, с точки зрения специалиста по тестированию (рисунок 1).

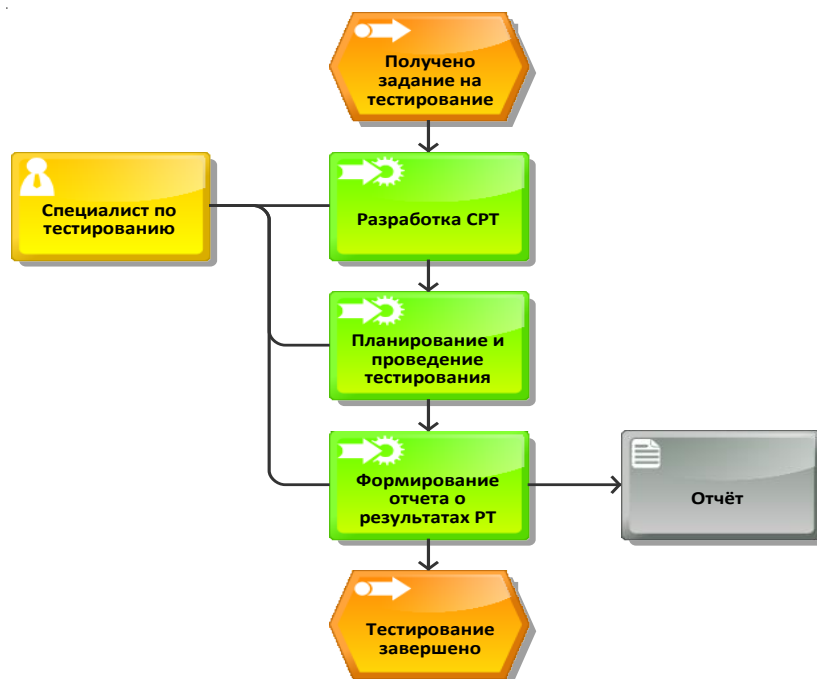


Рис.1 – Диаграмма бизнес-процесса ручного «As is»



Анализ бизнес-процесса был выполнен с участием бизнес-аналитика.

Главный недостаток текущего БП – низкая эффективность ручного тестирования, которая связана с его трудоемкостью при создании сценария регресс тестирования. Также нужно учитывать риск негативного влияния человеческого фактора.

Улучшение БП можно добиться при внедрении автоматизированного тестирования. Автоматизированное тестирование – способ тестирования, выполняемый при помощи специализированного ПО.

При использовании специализированного ПО необходимо заранее описывать входные данные в тестируемую систему. После чего нужно будет сравнить ожидаемые и фактические результаты тестирования и далее формировать отчёты.

Цель внедрения, специализированного ПО – уменьшение количества тестовых примеров, для ручного прогона, а не исключение ручного тестирования совсем.

Была разработана диаграмма после внедрения автоматизированного тестирования на проект «То Ве» (рисунок 2).

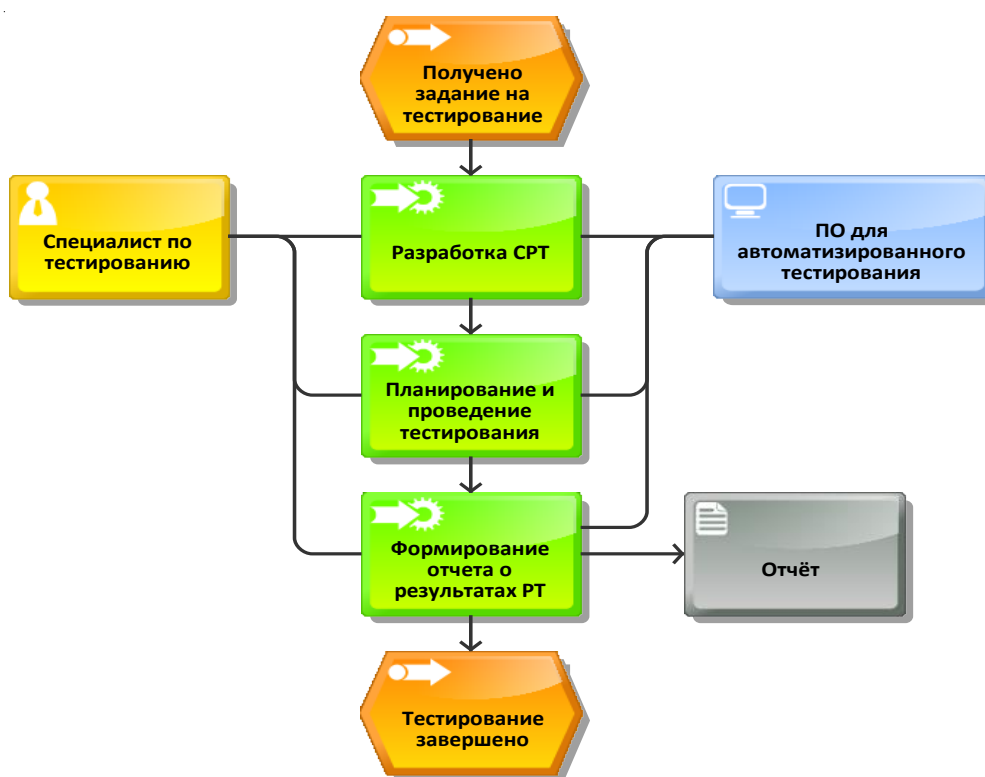


Рис.2 – Диаграмма бизнес-процесса «То Ве»

Повышение эффективности можно добиться за счет внедрения автоматизированного ПО для тестирования программных продуктов.

Заключение

Результатом исследования, целью которого было увеличение скорости тестирования и увеличение качества разработки программного продукта за счет автоматизации процесса тестирования, является анализ результатов внедрения автоматизированного тестирования. Автоматизация ускорила процесс тестирования и качество разработки программного продукта и сократило время до обнаружения дефекта и фиксации ошибки с момента внесения устранения инцидента с нескольких дней до двух часов, а время прогона сценариев на 80%.

Результат положительный и на данный момент используется на проекте.



Список литературы:

1. Куликов, С.С. Тестирование программного обеспечения – Минск «Четыре четверти», 2017. – 310 с
2. Котляров В.П. Основы тестирования программного обеспечения. Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 334 с.
3. Майерс Гленфорд, Баджетт Том. Искусство тестирования программ – Вильямс, 2020. – 272 с.
4. Playwright. Playwright помогает внедрить надёжное сквозное (end-to-end) тестирование для современных веб приложений: сайт. – URL: <https://playwright.dev>
5. Sinon. Автономные тестовые шпионы, заглушки и макеты Javascript: сайт. – URL: <https://sinonjs.org>
6. jQuery. jQuery это быстрая, маленькая и богатая функциональностью javascript библиотека. Она делает такие вещи как обход и манипулирование HTML документами, обработку событий, анимацию и ajax проще, за счет простого в использовании API: сайт. – URL: <https://jquery.com>

