**Автоматизация тестирования проекта RDEV**

# Цель и задачи

## Проблема

При выходе новой сборки необходимо проводить функциональное тестирование веб-приложения. На это тратится очень много времени, так как на один тип данных в RDEV уходит около 40 минут, в идеальном случае. В год выходит 18 часов.

Автоматизации данных процессов позволит сократить время проверки одного типа до 2 минут, то есть за год выходит 52 минуты, а экономим при этом 17 часов и 8 минут.

Преимущество автоматизированного тестирования заключается в том, что оно позволяет ускорить такие постоянные рутинные задачи и сэкономить время.

## Цель

Повысить скорость за счет автоматизированного тестирования RDEV.

## Задачи

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

* Разработка тест-кейсов и алгоритмов для автоматизированного тестирования
* Обзор возможностей инструментов автоматизированного тестирования
* Реализация тестов на языке программирования C# с использованием Selenium WebDriver

# Разработка тест-кейсов и алгоритмов для автоматизированного тестирования

Тест-кейсы для автоматизированного тестирования представлены в Приложении А.

# Обзор возможностей инструмента Selenium WebDriver

Selenium – это комплексный продукт для ряда инструментов и библиотек, которые позволяют автоматизировать работу браузера. Это даёт возможность эмулировать работу пользователя с браузером согласно стандартам W3C.

Использовать Selenium WebDriver можно используя языки программирования, сравнительный анализ которых представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ языков программирования

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерий/Язык | Java | Python | C# | Ruby | JavaScript | Kotlin |
| Типизация | Строгая | Динамическая | Строгая | Динамическая | Динамическая | Строгая |
| Компиляция в IL | Нет | Да | Да | Нет | Нет | Нет |
| Создание .dll | Нет | Нет | Да | Нет | Нет | Нет |
| ООП | Да |  | Да |  |  |  |
| Динамические вставки | Нет | Да | Да | Да | Да | Нет |

В ходе анализа выявлено, что C# наилучший вариант для реализации автоматизированного тестирования на базе Selenium WebDriver, за счет его: строгой типизации; создании .dll; наличие сильного ООП; возможность реализовывать динамические вставки различных языков программирования.

Еще один важный плюс языка C# в том, что он использует среду исполнения CLR (Common Language Runtime), которая может запускать приложения, использующие .NET Framework, т.е. существует возможность расширять автотесты реализованным функционалом на других языках.

# Реализация тестов на языке программирования C# с использованием Selenium WebDriver

# Текущие итоги прохождения испытательного срока

# Приложения А – Тест-кейсы для автоматизированного тестирования на языке C# с использованием Selenium WebDriver

Положительный тест-кейс – ПТ

Негативный тест-кейс – НТ

# Приложение Б – UML-диаграммы