SUT: wizzair.com

existing test cases: 2000

sprint: 2 weeks

Предоставить ответы на следующие вопросы:

- Нужно ли делать автоматизацию? Почему?

Автоматизацию делать нужно, для того чтобы повысить качество продукта и сократить расходы, сократить время на тестирование. Т.к. проект долгосрочный, количество тест кейсов большое, прогон тестов частый, тесты достаточно сложны для ручного тестирования то автоматизация поможет решить эти проблемы.

- Что можно заавтоматизировать? Почему?

Заавтоматизировать можно те вещи, автоматизация которых выгоднее чем ручное выполнение или которые нужно выполнять очень часто, автоматизация используется на долгосрочных проектах.

Автоматизировать нужно тесты api в первую очередь(так как это важная часть приложения и автоматизация тестов этой функциональсти выгодна(время затраченное на автоматизацию этой части не очень большое)).

performance тесты также необходимо автоматизировать (это выгодно с точки зрения затрат и времени).

Из ui тестов для автоматизации подходят не все, т.к. выгоднее некоторые тесты с ui выполнять вручную(автоматизация этих тестов очень затратна).

Проект достаточно сложный и большой, спринт – 2 недели, за спринт добавляется около 30 тест кейсов(так как приложение состоит из нескольких частей и каждая из них развивается).

Ручное тестирование(регрессия + новый функционал) в начале проекта занимает около 200 часов за спринт, в конце проекта около 240 часов за спринт.

Из начальных 2000 тестов для автоматизации отберем около 1300 тестов(проверяющие основную функциональность и выгодных с точки зрения автоматизации).

Время затраченное на автоматизацию одного теста около 3 часов(так как необходимо разобраться в тест кейсе, имплементировать все шаги теста, проверить выполнение локально).

За спринт для автоматизации отбирается примерно 17 тест кейсов( не все тест кейсы нужно автоматизировать, потому что автоматизация некоторых тест кейсов может быть невыгодна).

На автоматизацию новых кейсов за спринт тратиться примерно 51 час.

Частота прогона тестов за спринт 2 раза. Время необходимое на прогон тестов и анализ результатов около 20 часов за спринт.

На создание фреймворка для автоматизации необходимо примерно 120 часов. (так как тесты будут разноплановые то фреймворк должен использовать все подходы KDD, DDD, BDD(нужно для лучшей адоптации существующих тест кейсов к автоматизации) (это позволит в дальнейшем без проблем добавлять новые тесты не потратив на них дополнение очень многло времени)).

***Input data :***

|  |  |
| --- | --- |
| **Project duration** | **2 years** |
| **Average manual testing cost** | **110 man hrs per week** |
| Automated tests development cost: |  |
| **Framework Setup + CI configuration** | **120man/hours** |
| **Scenarios Implementation** | **80 man hours per week (12 months)** |
| **Implementation new scenaries** | **26 man hours per week** |
| **Tests Support** | **2man hrs per week** |
| **Automated test execution & result analysis** | **10 man-hours per week** |

**Manual testing cost**: 110(man-hour per week) \* 104(weeks) = **11 440(man-hours)**

**Cost of Automation**: 120(man-hours) + 80(man hours per week) \* 52(weeks) + 26(man-hours per week)\*104(weeks) + 2(man-hours per week) \* 104(weeks) + 10(man-hours per week)\*104 (weeks) = **8232(man-hours)**

**ROI** = (**11440 – 8232)**/ **8232** = **39%**

**Начальные затраты на автоматизацию за 12 месяцев: 120+80\*52 + 26\*52 + 2\*52 + 10\*52 = 6256**

**Затраты на ручное тестирование за 12 месяцев: 110\*52 = 5720**

**Разница затрат: 6256 – 5720 = 536**

**Время необходимое для ликвидации разницы между затратами: 536/(110-2-10-26) = 8 недели**

**Срок окупаемости: 52 + 8 = 60 недели(14 месяцев).**

**Проверка:**

**Затраты на ручное тестирование за 60 недель: 110 \* 60 = 6600**

**Затраты на автоматизацию за 60 недель: 120 + 80 \* 52 + 2 \* 60 + 10 \* 60 + 26 \* 60 = 6560**

**Вывод: автоматизация на проекте выгодна, она позволит сократить затраты, т.к. срок проекта достаточно большой и количество тестов тоже очень велико.**

*Дополнительные задания:*

***Input data 1:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Project duration** | **6 months** |
| **Average manual testing cost** | **30 man hrs per week** |
| Automated tests development cost: |  |
| **Framework Setup + CI configuration** | **160man/hours** |
| **Scenarios Implementation** | **40 man hours per week (4 months)** |
| **Tests Support** | **2man hrs per week (3 months)** |
| **Automated test execution & result analysis** | **8 man-hours per week (6 months)** |

**Manual testing cost**: 30(man-hour per week) \* 6(months) \* 4(weeks in month) = **720(man-hours)**

**Cost of Automation**: 160(man-hours) + 40(man hours per week) \* 4(months) \* 4(weeks in month) + 8(man-hours per week) \* 6(months) \* 4(weeks in month) + 2(man-hours per week) \* 3(months) \* 4(weeks in month) = **1016(man-hours)**

**ROI** = (720-(160+640+192+24))/ (160+640+192+24) = **-29,1%**

**Вывод: автоматизация на этом проекта не выгодна, так как сроки проекта слишком маленькие.**

***Input data 2:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Project duration** | **2 years** |
| **Average manual testing cost** | **30 man hrs per week** |
| Automated tests development cost: |  |
| **Framework Setup + CI configuration** | **100man/hours** |
| **Scenarios Implementation** | **40 man hours per week (10 months)** |
| **Tests Support** | **2man hrs per week (2years)** |
| **Automated test execution & result analysis** | **2 man-hours per week (2 years)** |

**Manual testing cost**: 30(man-hour per week) \* 24(months) \* 4(weeks in month) = **2880(man-hours)**

**Cost of Automation**: 100(man-hours) + 40(man hours per week) \* 10(months) \* 4(weeks in month) + 2(man-hours per week) \* 24(months) \* 4(weeks in month) + 2(man-hours per week) \* 24(months) \* 4(weeks in month) = **1016(man-hours)**

**ROI** = (2880-(100+1600+192+192))/ (100+1600+192+192)= **38,1%**

**Начальные затраты на автоматизацию за 10 месяцев: 100+40\*10\*4 + 2\*10\*4 + 2\*10\*4 = 1860**

**Затраты на ручное тестирование за 10 месяцев: 30\*10\*4 = 1200**

**Разница затрат: 1860 – 1200 = 660**

**Время необходимое для ликвидации разницы между затратами: 660/(30-2-2) = 26 недель**

**Срок окупаемости: 10\*4 + 26 = 66 недель.**

**Проверка:**

**Затраты на ручное тестирование за 66 недель: 30 \* 66 = 1980**

**Затраты на автоматизацию за 66 недель: 100 + 40\*10\*4 + 2\*66 + 2\*66 = 1964**

**Вывод: автоматизация на проекте выгодна, она позволит сократить затраты, т.к. срок проекта достаточно большой.**