

Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский
Университет Информационных Технологий, Механики и Оптики

Факультет «Инфокоммуникационных Технологий»
Направление подготовки «Программирование в
инфокоммуникационных системах»

Тестирование программного обеспечения
Лабораторная работа №3

Выполнила:
Улитина Мария Сергеевна
Группа №3322
Проверил:
Кочубеев Николай Сергеевич

Санкт-Петербург
2024

Цель работы: научиться писать интеграционные тесты.

Задачи:

1. Выбор репозитория с GitHub

- Необходимо выбрать открытый проект на платформе GitHub. Подходят как публичные проекты, так и ваши собственные пет-проекты.

2. Анализ взаимодействий между модулями

- Проанализируйте функциональность проекта и определите ключевые пользовательские пути.

3. Написание E2E тестов

- Напишите минимум 2 E2E теста, которые охватывают основные пользовательские сценарии.

Ход работы:

1-2. Выбор репозитория и анализ тестируемых функций.

Принято решение реализовывать тесты на языке python. Был выбран репозиторий по ссылке: <https://github.com/LukeSmithxyz/based.cooking>

Этот репозиторий представляет из себя сайт с различными рецептами, имеет несколько категорий и ссылки на видео автора сайта.

Воспользоваться функционалом можно по ссылке: <https://based.cooking/>

Проанализируем функционал:

Критические части системы, которые должны быть протестированы

- раздел рецептов не должен быть пуст
- работоспособность перехода по ссылке на рецепт
- работоспособность перехода на рецепт, после этого в категорию рецепта и переход на следующий рецепт
- использование строки поиска по названию
- переход по ссылке на видео автора

3. Написание тестов

Для каждого пункта, описанного в критических частях системы, был создан тест. Первые три теста приведены на рисунке 1.

```

1 from selenium import webdriver
2 from selenium.webdriver.common.by import By
3 from selenium.webdriver.support.ui import WebDriverWait
4 from selenium.webdriver.support import expected_conditions as EC
5 import unittest
6 class BasedCookingTests(unittest.TestCase):
7     def setUp(self):
8         self.driver = webdriver.Chrome()
9         self.driver.maximize_window()
10        self.driver.get("https://based.cooking/")
11    def tearDown(self):
12        self.driver.quit()
13
14    def test_recipe(self):
15        wait = WebDriverWait(self.driver, 10)
16        select = wait.until(EC.element_to_be_clickable((By.ID, "antlist")))
17        items = select.find_elements(By.TAG_NAME, "li")
18        self.assertTrue(len(items) > 0, "Раздел ингредиентов пуст!")
19
20    def test_button_recipe(self):
21        wait = WebDriverWait(self.driver, 10)
22        recipes_button = wait.until(EC.element_to_be_clickable((By.LINK_TEXT, "Kombucha")))
23        recipes_button.click()
24        search_results = wait.until(EC.visibility_of_element_located((By.ID, "tag_Kombucha"))).text
25        self.assertEqual(search_results, "Kombucha", "Неправильный текст в разделе.")
26
27    def test_recipe_has_card(self):
28        wait = WebDriverWait(self.driver, 10)
29        recipes_button = wait.until(EC.element_to_be_clickable((By.LINK_TEXT, "Kombucha")))
30        recipes_button.click()
31        recipes_button_1 = wait.until(EC.element_to_be_clickable((By.LINK_TEXT, "Drink")))
32        recipes_button_1.click()
33        search_results = wait.until(EC.element_to_be_clickable((By.LINK_TEXT, "Strawberry Compote"))).text
34        self.assertEqual(search_results, "Strawberry Compote", "Неправильный текст в разделе.")

```

Рисунок 1 – Тесты 1-3.

На рисунке 2 приведены тесты 4-5.

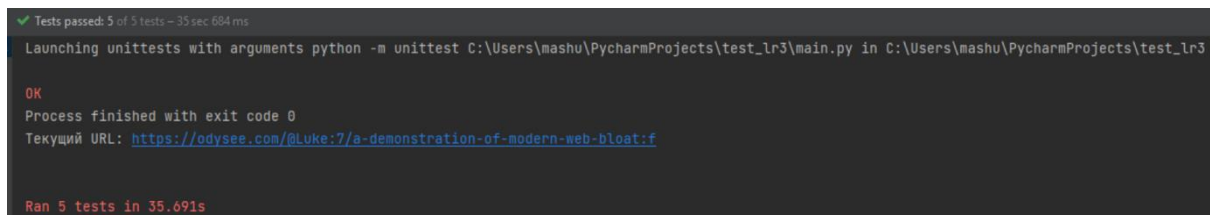
```

35
36 def test_search(self):
37     wait = WebDriverWait(self.driver, 10)
38     recipes_button = wait.until(EC.visibility_of_element_located((By.ID, "search")))
39     recipes_button.send_keys("Kombucha")
40     search_text_Kombucha = wait.until(EC.visibility_of_element_located((By.LINK_TEXT, "Kombucha")))
41     search_text_Kombucha.click()
42     search_text = wait.until(EC.visibility_of_element_located((By.ID, "tag_Kombucha"))).text
43     self.assertEqual(search_text, "Kombucha", "Неправильный текст в разделе.")
44
45 def test_link(self):
46     wait = WebDriverWait(self.driver, 10)
47     button_link = wait.until(EC.visibility_of_element_located((By.LINK_TEXT, "A Demonstration of Modern Web Bloat")))
48     button_link.click()
49     current_url = self.driver.current_url
50     print("Текущий URL:", current_url)
51     self.assertEqual(current_url, "https://odysee.com/@Luke:7/a-demonstration-of-modern-web-bloat:f", "Неверный URL после перехода по ссылке.")
52
53 if __name__ == "__main__":
54     unittest.main()

```

Рисунок 2 – Тесты 4-5.

На рисунке 3 результат запуска всех тестов. Все тесты пройдены.

A screenshot of a terminal window with a dark background. At the top, it shows a green checkmark icon followed by the text "Tests passed: 5 of 5 tests - 35 sec 684 ms". Below this, it says "Launching unittests with arguments python -m unittest C:\Users\mashu\PycharmProjects\test_lr3\main.py in C:\Users\mashu\PycharmProjects\test_lr3". Then, it displays "OK" in red, followed by "Process finished with exit code 0". Below that is a line "Текущий URL: <https://odysee.com/@Luke:7/a-demonstration-of-modern-web-bloat:f>". At the bottom, in red, it says "Ran 5 tests in 35.691s".

```
✓ Tests passed: 5 of 5 tests - 35 sec 684 ms
Launching unittests with arguments python -m unittest C:\Users\mashu\PycharmProjects\test_lr3\main.py in C:\Users\mashu\PycharmProjects\test_lr3

OK
Process finished with exit code 0
Текущий URL: https://odysee.com/@Luke:7/a-demonstration-of-modern-web-bloat:f

Ran 5 tests in 35.691s
```

Рисунок 3 – Запуск тестов.

Вывод:

Выполнены все задачи лабораторной работы, а именно:

- Выбран репозиторий с GitHub
- Проанализированы тестируемые функциональности
- Написаны E2E тесты

Соответственно, достигнута цель работы – умение писать E2E тесты.