Предмет Тестирование Приложений

Лабораторная работа №2

Тема: Автоматическое тестирование веб-форм

Для проведения тестирования веб формы будет использоваться специализированный API для автоматизированного управления браузером Selenium WebDriver. Selenium WebDriver — это инструмент для автоматизации тестирования веб-приложений. Для проведения тестирования веб-приложения с использованием Selenium WebDriver требуется выполнить следующие действия:

1. **Установка Selenium WebDriver:**
    - Сначала необходимо установить Selenium WebDriver. Вы можете скачать необходимые драйверы для браузеров (например, ChromeDriver, GeckoDriver для Firefox) и добавить их в ваш проект.

      https://www.selenium.dev/documentation/webdriver/
2. **Настройка проекта:**
    - Создайте проект и добавьте библиотеки Selenium WebDriver в ваш проект (например, через Maven или Gradle).
    - Импортируйте необходимые классы из библиотеки Selenium WebDriver в ваш код.
3. **Создание тестовых сценариев:**
    - Напишите тестовые сценарии, используя методы и классы Selenium WebDriver. Эти сценарии будут воспроизводить действия пользователя на веб-странице.
4. **Запуск браузера и открытие веб-страницы:**
    - Используйте WebDriver для запуска выбранного браузера (например, Chrome, Firefox) и откройте веб-страницу для тестирования.

      ```
      WebDriver driver = new ChromeDriver();
      driver.get("https://www.example.com");
      ```
5. **Взаимодействие с элементами на странице:**
    - Используйте методы WebDriver для взаимодействия с элементами на веб-странице, такими как ввод текста в текстовые поля, клики по кнопкам и так далее.

      ```
      WebElement usernameField = driver.findElement(By.id("username"));
      usernameField.sendKeys("example_user");

      WebElement loginButton = driver.findElement(By.id("loginButton"));
      loginButton.click();
      ```
6. **Проверка результатов:**
    - Используйте утверждения (assertions) для проверки, что ожидаемые результаты соответствуют фактическим результатам после выполнения действий.

      ```
      WebElement welcomeMessage = driver.findElement(By.id("welcomeMessage"));
      Assert.assertEquals("Hello, example_user!", welcomeMessage.getText());
      ```

7. **Завершение теста:**
    - Завершите тест, закрыв браузер после выполнения всех необходимых действий.

      ```
      driver.quit();
      ```

8. **Интеграция с фреймворками тестирования:**
    - Подключите ваш код к фреймворкам тестирования, таким как TestNG или JUnit, чтобы управлять и запускать тесты.

Для тестирования формы регистрации информации о человеке с различными элементами, такими как фотографии, выпадающие меню, радиокнопки (radiobutton), и флажки (checkbox), можно написать разнообразные тесты, чтобы проверить корректность ввода, отображение, и взаимодействие. Вот примеры тестов которые можно провести:

1. **Тест на успешное заполнение формы:**
    - Заполнение всех обязательных полей формы (включая фотографию, выпадающие меню, радиокнопки, и флажки).
    - Проверка, что после отправки формы информация корректно сохраняется.
2. **Тест на обязательные поля:**
    - Оставление пустыми обязательных полей формы.
    - Проверка, что система корректно обрабатывает пустые обязательные поля и выводит соответствующие сообщения об ошибке.
3. **Тест на валидацию фотографии:**
    - Попытка загрузить файл, не являющийся изображением.
    - Проверка, что система корректно обрабатывает неверный формат файла и выводит сообщение об ошибке.
4. **Тест на выбор элементов выпадающего меню:**
    - Выбор различных вариантов из выпадающего меню.
    - Проверка, что выбранные значения корректно отображаются и сохраняются после отправки формы.
5. **Тест на выбор радиокнопок:**
    - Выбор различных вариантов среди радиокнопок.
    - Проверка, что выбранное значение корректно отображается и сохраняется после отправки формы.
6. **Тест на выбор флажков (checkbox):**
    - Установка и снятие флажков.
    - Проверка, что установленные и снятые флажки корректно отображаются и сохраняются после отправки формы.

7. **Тест на максимальный размер загружаемой фотографии:**
    - Загрузка файла слишком большого размера.
    - Проверка, что система предотвращает загрузку слишком больших файлов и выводит соответствующее сообщение об ошибке.
8. **Тест на корректное отображение подсказок:**
    - Проверка, что при наведении курсора на элементы формы (включая фотографию, выпадающие меню, радиокнопки, и флажки) отображаются подсказки или подсветка, что помогает пользователям понять требования к вводу данных.
9. **Тест на взаимодействие с фотографией:**
    - Попытка удаления загруженной фотографии.
    - Проверка, что система корректно обрабатывает удаление фотографии и соответствующим образом обновляет информацию о ней.

Эти тесты могут быть адаптированы к вашему конкретному веб-приложению и использованы в процессе автоматизированного тестирования с помощью Selenium WebDriver и выбранного фреймворка для тестирования.

Цели работы:

Проведение автоматического тестирования тестовой формы для заполнения информации о студенте (предоставлять реальную информацию не рекомендуется – так как веб-форма предоставлена сторонним разработчиком)

Задачи для выполнения лабораторной работы:

1. Установить и настроить Selenium Web Driver с предпочитаемым языком программирования
2. Подготовить таблицу с тестовыми сценариями для тестируемого веб приложения
   Для данной работы будет проводиться тестирование формы
   https://demoqa.com/automation-practice-form
3. Подготовить и запрограммировать тестовые сценарии в проекте для Selenium Web Driver
4. Запустить автоматическое тестирование и собрать результаты
5. Заполнить таблицу результатами автоматического тестирования и подготовить вывод по тестированию и возможным найденным ошибкам (стоит упомянуть сколько было найдено ошибок и сколько из них являются критичными и опасными для проекта и его безопасности)

По завершению работы, составьте отчет, в котором должно быть – Ваша фамилия, имя, группа, тема работы, краткое описание задания и информация о тестируемом приложении. Готовые отчеты сохраняем в формате PDF название в формате Имя_Фамилия_номер и название группы_Лабораторная_№.