

**УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!** Изучите теоретические сведения к лабораторной работе, выполните практическое задание, дайте ответы на контрольные вопросы.

Результаты работы, фотоотчет, предоставить преподавателю на e-mail: [r.bigangel@gmail.com](mailto:r.bigangel@gmail.com) до 20.02.2023.

**Требования к отчету:**

Отчет предоставляется преподавателю в электронном варианте и должен содержать:

- название работы, постановку цели, вывод;
- ответы на контрольные вопросы, указанные преподавателем.

При возникновении вопросов по приведенному материалу обращаться по следующему номеру телефона: (072)111-37-59, (Viber, WhatsApp), vk.com: <https://vk.com/daykini>

***ВНИМАНИЕ!!!*** При отправке работы, не забывайте указывать ФИО студента, наименование дисциплины, дата проведения занятия (по расписанию).

### **Лабораторная работа № 30. Автоматизация тестирования**

**Цель работы:** приобрести практические навыки проведения автоматизированного тестирования и использования программ для автоматизированного тестирования на примере программы Selenium IDE.

#### ***Краткие теоретические сведения***

**Автоматизация тестирования** (test automation) – набор техник, подходов и инструментальных средств, позволяющий исключить человека из выполнения некоторых задач в процессе тестирования.

#### **Преимущества автоматизации тестирования.**

1 Повторяемость – все написанные тесты всегда будут выполняться однообразно, т.е. исключен «человеческий фактор». Тестирующий не пропустит тест по неосторожности и ничего не напутает в результатах.

2 Быстрое выполнение – автоматизированному скрипту не нужно сверяться с инструкциями и документациями, это сильно экономит время выполнения.

3 Меньшие затраты на поддержку – когда автоматические скрипты уже написаны, на их поддержку и анализ результатов требуется, как правило, меньшее время, чем на проведение того же объема тестирования вручную.

4 Отчеты – автоматически рассылаемые и сохраняемые отчеты о результатах тестирования.

5 Выполнение без вмешательства – во время выполнения тестов инженер-тестирующий может заниматься другими полезными делами или тесты

могут выполняться в нерабочее время (этот метод предпочтительнее, т. к. нагрузка на локальные сети ночью снижена).

### **Недостатки автоматизации тестирования.**

1. Повторяемость – все написанные тесты всегда будут выполняться однообразно. Это одновременно является и недостатком, т. к. тестирующий, выполняя тест вручную, может обратить внимание на некоторые детали и, проведя несколько дополнительных операций, найти дефект. Скрипт этого сделать не может.

2. Затраты на поддержку – несмотря на то что в случае автоматизированных тестов они меньше, чем затраты на ручное тестирование того же функционала, они все же есть. Чем чаще изменяется приложение, тем они выше.

3. Большие затраты на разработку – разработка автоматизированных тестов это сложный процесс, т. к. фактически идет разработка приложения, которое тестирует другое приложение. В сложных автоматизированных тестах также есть фреймворки, утилиты, библиотеки и прочее. Все это нужно тестировать и отлаживать, а это требует времени.

4. Стоимость инструмента для автоматизации – в случае, если используется лицензионное ПО, его стоимость может быть достаточно высока. Свободно распространяемые инструменты, как правило, отличаются более скромным функционалом и меньшим удобством работы.

5. Пропуск мелких ошибок – автоматический скрипт может пропускать мелкие ошибки, на проверку которых он не запрограммирован. Это могут быть неточности в позиционировании окон, ошибки в надписях, которые не проверяются, ошибки контролов и форм, с которыми не осуществляется взаимодействие во время выполнения скрипта.

### **Что автоматизировать при тестировании?**

1 Труднодоступные места в системе (бэкенд-процессы, логирование файлов, запись в БД).

2 Часто используемая функциональность, риски от ошибок в которой достаточно высоки. Автоматизировав проверку критической функциональности, можно гарантировать быстрое нахождение ошибок, а значит и быстрое их решение.

3 Рутинные операции, такие как переборы данных (формы с большим количеством вводимых полей). Заполнение полей различными данными и их проверку после сохранения.

4 Валидационные сообщения. Заполнение полей некорректными данными и проверку на появление той или иной валидации.

5 Длинные end-to-end-сценарии.

6 Проверка данных, требующих точных математических расчетов. 7 Проверка правильности поиска данных.

### **Задание**

Записать скрипт в Selenium IDE, сохранить в файл с расширением html и отправить почтой результат с указанием в теме письма текста «Selenium webinar».

После записи скрипта требуется:

- убедиться, что присутствуют необходимые команды для синхронизации;
- убедиться, что добавлены проверки, необходимые для тестирования того или иного функционала;
- несколько раз выполнить скрипт и убедиться в его работоспособности.

#### Требования к скрипту:

– должен содержать действия с одним из сайтов, доступных в общем доступе (варианты в пункте «Список возможных сайтов»);

– количество команд в скрипте – от 5;

– скрипт может быть открыт на другой машине и запуститься без ошибок.

Если для определённых действий требуется аутентификация, можно использовать тестовые логин-пароль, которые прямо используются в скрипте.

– должно содержаться несколько проверок: и `assert`, и `verify` (в сопроводительном письме желательно указать, почему в одном случае используется `assert`, а в другом – `verify`).

Список возможных сайтов: [www.tut.by](http://www.tut.by); [www.vkontakte.ru](http://www.vkontakte.ru); [www.onliner.by](http://www.onliner.by).

Повышенная сложность: [www.facebook.com](http://www.facebook.com); [www.gmail.com](http://www.gmail.com).

#### ***Контрольные вопросы***

- 1 Что такое автоматизация тестирования?
- 2 В чем преимущества автоматизации тестирования? 3 В чем недостатки автоматизации тестирования?
- 4 Назовите известные Вам программы для автоматического тестирования и охарактеризуйте их.
- 5 Назовите области автоматизации тестирования.