

Факультет компьютерных технологий

Кафедра проектирования информационно-  
компьютерных систем

Специальность 1-39 03 02 Программируемые мобильные системы

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой ПИКС  
\_\_\_\_\_. В.В. Хорошко  
\_\_\_\_\_.2021

## **З А Д А Н И Е**

### **по дипломному проекту студента**

### **БУЛЫШКИНА Кирилла Викторовича**

**1. Тема проекта** «Библиотека “kbv-testdriver” на базе Selenium Webdriver для автоматизации тестирования UI и API веб-сайтов», утверждена приказом по университету от 20.10.2021 № 210-и.

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 19.01.2021.

**3. Исходные данные к проекту**

3.1. Описание системы – программный модуль на языке программирования JavaScript, позволяющий выполнять функциональное тестирование разработанных веб-сервисов.

3.2. Назначение системы – автоматизация тестирования графического интерфейса и API информационных веб-сервисов.

3.3. Требование к функциональности – проверка функционирования различных графических элементов информационных веб-сервисов (наличия основных параметров элементов, отображения элементов, доступа к элементам, содержания элементов и др.); проверка функционирования веб-страниц (наличия всех обязательных элементов страниц и их отображения, доступности страницы и др.); наличие в библиотеке утилит: тестирование работы API веб-сервиса, тестирование загрузки изображений, анализ изменений изображений в процессе обработки веб-сервисом; наличие подсистемы мониторинга работы разрабатываемой библиотеки; сохранение протокола тестирования веб-сервиса в виде текстового файла; наличие в библиотеке объектов для инициализации веб-браузеров.

3.4. Требования к графическому интерфейсу – работа с библиотекой должна выполняться посредством изменения и запуска файлов библиотеки, графического интерфейса не предусмотрено.

3.5. Требования к языкам программного обеспечения – английский/русский (описание файлов настроек библиотеки).

3.6. Требования к программному окружению – операционная система Windows 10 и старше, язык программирования JavaScript ES6 и выше, Selenium Webdriver 4.0 и выше; драйвера веб-браузеров chromedriver v.93 и выше, geckodriver v.2 и выше; библиотека axios 0.21 и выше; библиотека chai 4.2 и выше; библиотека mocha 9 и выше; все подключаемые библиотеки должны иметь необязывающую (некоммерческую) лицензию, в том числе при использовании в открытом (учебном) программном обеспечении.

3.7. Проектирование системы выполнить в соответствии со следующими документами: а) СТП БГУИР 01-2017 Дипломные проекты (работы). Общие требования; б) ISO/IEC 25010:2011 Разработка систем и программного обеспечения. Требования к качеству и оценка систем и программного продукта (SQuaRE). Модели качества системы и программного продукта; в) ISO/IEC 14764:2006 Разработка программного обеспечения. Процессы жизненного цикла программного обеспечения. Сопровождение; г) ISO/IEC 9126-1:2001 Разработка программного обеспечения. Качество изделия; д) ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 Процесс создания документации пользователя программного средства; е) ГОСТ 19.701-90 ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения.

**4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)**

Титульный лист. Реферат. Задание. Содержание. Введение.

4.1. Анализ исходных данных и постановка задач на дипломное проектирование. 4.1.1. Анализ исходных данных к дипломному проекту. 4.1.2. Обзор существующих программных средств по теме дипломного проекта. 4.1.3. Обоснование и описание выбора языка программирования, средств разработки, используемых технологий и сторонних библиотек. 4.1.4. Постановка задач на дипломное проектирование.

4.2. Проектирование, разработка и тестирование программного средства. 4.2.1. Проектирование архитектуры библиотеки. 4.2.2. Формализация предметной области программного средства.

4.2.3. Интеграция разработанной библиотеки с тестируемым веб-сервисом. 4.2.4. Описание и реализация используемых в библиотеке алгоритмов. 4.2.5. Тестирование программного средства.

4.3. Оценка количественных показателей функционирования программного средства. 4.3.1. Оценка временных показателей программного средства. 4.3.2. Оценка ресурсных показателей программного средства.

4.4. Эксплуатация программного средства. 4.4.1. Ввод в эксплуатацию и обоснование минимальных технических требований к оборудованию. 4.4.2. Руководство по эксплуатации программным средством.

4.5. Техничко-экономическое обоснование разработки библиотеки “kbv-testdriver” на базе Selenium Webdriver для автоматизации тестирования UI и API веб-сайтов.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения: отчет по анализу заимствования материала пояснительной записки; листинги программного кода; графический материал, поясняющий разработанное программное средство; ведомость дипломного проекта; и др. (при необходимости).

## 5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

5.1. IDEFO диаграмма декомпозиции (1 лист формата A1).

5.2. Схема алгоритма тестирования API-вызова (1 лист формата A1).

5.3. UML диаграмма классов (1 лист формата A1, плакат).

5.4. UML диаграмма состояний (1 лист формата A1, плакат).

5.5. Вывод результатов тестирования в консоль (интерфейс) (1 лист формата A1, плакат).

5.6. Результаты оценки количественных показателей программного средства (1 лист формата A1, плакат).

## 6. Содержание задания по технико-экономическому обоснованию

Техничко-экономическое обоснование разработки библиотеки “kbv-testdriver” на базе Selenium Webdriver для автоматизации тестирования UI и API веб-сайтов.

Задание выдал: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись)

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта	Срок выполнения этапов проекта	Примечание
1.	1-я опрoцентoвка (пункты 4.1...4.3, 5.1, 5.2, 5.3)	23–25.11.2021	40%
2.	2-я опрoцентoвка (пункты 4.4, 4.5, 5.4, 5.5)	12–14.12.2021	60%
3.	3-я опрoцентoвка (пункты введение, 5.6)	29–30.12.2021	80%
4.	4-я опрoцентoвка (полностью готовый проект)	11.01.2022	100%
5.	Консультации по оформлению графического материала и пояснительной записки	30.10.2021 – 15.01.2022	Руководитель (консультант) Еженедельно согласно графику
6.	Индивидуальные консультации по нормоконтролю текстовой и графической частей проекта	30.10.2021 – 05.01.2022	Согласно графику индивидуальных консультаций
7.	Прохождение обязательного нормоконтроля текстовой и графической частей проекта	08.01.2022 – 11.01.2022	Согласно графику
8.	Итоговая проверка готовности дипломного проекта на заседании рабочей комиссии кафедры и допуск к защите в ГЭК	12.01.2022 – 13.01.2022	Согласно графику
9.	Рецензирование дипломного проекта	14.01.2022 – 15.01.2022	Согласно распоряжению
10.	Защита дипломного проекта	19–23.01.2022	Согласно графику

Дата выдачи задания 29.10.2021

Руководитель

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 29.10.2021

\_\_\_\_\_  
(подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ПМС

29.10.2021

Е.Н. Шнейдеров