

Автоматизация веб-тестирования

Курс по активной прокачке навыков программирования на Python для QA-инженеров

help@otus.ru

Общая стоимость

33 000 руб.

В месяц: 10 500 руб.

Продолжительность

4 месяца, 4 часа в неделю

Начало занятий

20 марта

Длительность курса: 156 академических часов

1 Введение в автоматизацию тестирования

| | |
|---|--|
| 1 Введение в разработку и тестирование | <p>Изучить виды, цели, инструменты и инфраструктуру для автоматизированного тестирования.</p> <p>Домашние задания</p> <ol style="list-style-type: none">1 Подготовка рабочего окружения <p>Подготовка рабочего окружения для разработки автоматических тестов.</p> <ol style="list-style-type: none">2 Пирамида автоматического тестирования (Опционально) <p>Описать пирамиду автоматического тестирования своего текущего проекта.</p> <ol style="list-style-type: none">3 Запуск тестов с помощью Pytest. <p>Создание и запуск тестов с помощью Pytest.</p> <hr/> |
| 2 Введение в Pytest | <p>Познакомить студентов с фреймворком для запуска тестов Pytest.</p> <hr/> |
| 3 Тестирование API | <p>Научиться тестировать REST API-сервисы.</p> <p>Домашние задания</p> <ol style="list-style-type: none">1 Параметризованное тестирование REST API. <p>Тестирование REST API сервиса с помощью Python используя библиотеки pytest, requests, json.</p> <hr/> |
| 4 Data Driven Testing | <p>Изучить подходы Data Driven Testing. Научиться выбирать правильный формат представления данных.</p> |

2 Тестирование UI

- 1 Основы Selenium**

Изучить минимальный набор знаний и навыков для работы с Selenium.

Домашние задания

 - 1 Основы работы с Selenium

Настройка и запуск различных браузеров в связке Selenium и Pytest.

- 2 Поиск элементов**

Научить искать элементы с помощью Selenium. Познакомиться с базовыми алгоритмами поиска элемента в массиве.

Домашние задания

 - 1 Поиск элементов на странице.

Найти элементы на странице используя различные виды локаторов.

- 3 Работа с элементами**

Научиться работать с элементами. Изучение основ ООП в Python.

Домашние задания

 - 1 Работа с элементами.

Работа с текстом и другими атрибутами элемента веб страницы.

| | | |
|----------|---|--|
| 4 | Действия с элементами | Научиться работать с объектом WebElement и изучить основы ООП в Python. Домашние задания 1 Ожидание элементов. Использование различных видов ожиданий элементов страницы. <hr/> |
| 5 | Ожидание элементов | Научиться работать с ожиданиями элементов. Изучить работу с исключениями в Python. Домашние задания 1 Действия с элементами. Нажатие кнопок, заполнение и очистка текстовых полей. <hr/> |
| 6 | Шаблон проектирования PageObject | Изучение паттерна PageObject. Домашние задания 1 PageObject. Пишем тесты в паттерне PageObject. <hr/> |
| 7 | Работа с окнами | Научиться работать с окнами. <hr/> |

8 **Протоколирование и отчетность**

Научиться логировать действия Selenium.

Домашние задания

1 Протоколирование и отчетность.

Настраиваем протоколирование и отчетность средствами Selenium.

9 **Удаленный запуск Selenium**

Научиться запускать Selenium удаленно.

3 Отчётность и анализ логов

- 1 Pytest-отчёты**

Научиться генерировать Pytest-отчёты.

Домашние задания

 - 1 Кастомизированные отчеты pytest.

- 2 Allure-отчёты**

Изучить Allure для генерации отчётов.

- 3 Анализ логов веб-серверов**

Научить студентов разбираться в логах веб серверов.

Домашние задания

 - 1 Анализ логов веб-сервера

Анализ логов веб-сервера, который поможет понять причины проблемы.

- 4 Трешшутинг в Linux. Файловая подсистема и работа процессов**

Научить студентов диагностировать проблемы в работе файловой подсистемы и работы процессов.

Домашние задания

 - 1 Трешшутинг в Linux

Написание BASH скриптов, которые будут проверять наличие проблем в файловой системе, системе управления процессами и на уровне сети.

- | | | |
|-------|--|--|
| 5 | Траблшутинг в Linux. Диагностика сетевых неисправностей | Студенты научатся диагностировать проблемы на уровне сети. |
| <hr/> | | |
| 6 | Траблшутинг в Linux. Дебаг | Научить студентов использованию инструментам дебага. |

4 Работа с бэкендом

1 **Работа с СУБД** Научить студентов работать из Python с СУБД.

Домашние задания

1 Работа с СУБД.

Тестирование работы СУБД на примере работы с PostgreSQL с помощью библиотеки `psycopg2`.

2 **Работа с сетью
I. Протоколы
прикладного
уровня** Научить студентов работать с сетевыми протоколами прикладного уровня.

Домашние задания

1 Работа с сетью. Протоколы прикладного уровня.

Пишем код, который будет осуществлять подключения по SSH и отправлять письма по SMTP.

3 **Работа с сетью
II. Протоколы
низкого
уровня** Научить работать с сетевыми протоколами низкого уровня, углубить знания в области работы сетей и веб-приложений.

Домашние задания

1 Работа с сетью. Протоколы низкого уровня.

Пишем собственный HTTP клиент с использованием библиотеки `socket`.

4 **Работа с ОС Linux с помощью Python**

Студенты научатся работать с операционной системой Linux средствами Python.

Домашние задания

1 Работа с ОС Linux с помощью Python.

Тесты, которые работают с сетевой, файловой и системой управления процессами Linux.

5 Практики DevOps и безопасность

1 **Виртуализация. Контейнеры**

Изучить основные виды виртуализации.

Домашние задания

1 Работа с Docker контейнерами.

Создаем свой контейнер, в который помещаем код тестового репозитория

2 **Виртуализация. Виртуальные машины**

Изучить основы виртуализации.

3 **Непрерывная интеграция**

Изучение основ непрерывной интеграции в контексте тестирования.

Домашние задания

1 Настройка собственного CI для своего проекта.

Настраиваем стилистические анализаторы на проверку кода по каждому коммиту.

Настраиваем travis ci для запуска своих тестов в докер контейнере на каждый коммит.

4 **Основы безопасности веб-приложений**

Изучение основ безопасности веб-приложений для проведения тестирования безопасности.

5 **Анализ уязвимостей как часть процесса тестирования**

Изучение основ анализа уязвимостей в контексте тестирования и разработки программного обеспечения в целом.

Домашние задания

1 Анализ уязвимостей с помощью python.

Пишем Python код для анализа популярных веб уязвимостей.

6 Другие виды тестирования

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Основы Behaviour Driven Testing. Введение в Robot Framework | <p>Изучение основ BDT и знакомство с Robot Framework.</p> <p>Домашние задания</p> <p>1 BDT. Robot Framework.</p> <p>Пишем тесты на Robot Framework.</p> <hr/> |
| 2 | Расширенное использование Robot Framework | <p>Закрепление навыков работы с Robot Framework.</p> <hr/> |
| 3 | Введение в модульное тестирование. Введение в Mock | <p>Научить писать студентов модульные тесты.</p> <p>Домашние задания</p> <p>1 Модульное тестирование. Mock Objects.</p> <p>Пишем модульные тесты в стиле junit используя MockObjects.</p> <hr/> |
| 4 | Расширенное использование Mock-объектов | <p>Изучение подхода Mock в тестировании.</p> |