



Java QA Engineer. Basic

Тестировщик-автоматизатор на Java. Базовый курс

Длительность курса: 108 академических часов

1 Знакомство с тестированием

1 Знакомство

Цели занятия:

понять текущее состояние рынка IT, нишу Java QA.

Краткое содержание:

что такое IT;
направления в IT (администрирование, разработка, менеджмент, автоматизация процессов, дизайн, аналитика и т.д.);
Frontend или backend;
для каких задач удобна Java;
какие программные продукты нам будут нужны на курсе.

2 Задачи и цели тестирования

Цели занятия:

познакомиться с задачами по тестированию;
понять зачем мы тестируем.

Краткое содержание:

что такое тестирование и откуда оно появилось;
кто такой тестировщик и что он делает;
модели разработки ПО;
жизненный цикл тестирования;
чек листы и тест-кейсы;
дефекты.

3 Методы тестирования

Цели занятия:

узнать различные методы тестирования;
понимать в каких случаях их применять;
научиться составлять тест кейсы;

Краткое содержание:

граничные значения;
классы эквивалентности;
PairWise;
тест кейсы;

4 Виды тестирования

Цели занятия:

знать чем отличаются основные виды тестирования

Краткое содержание:

статическое тестирование;
динамическое тестирование;
модульное тестирование;
интеграционные тестирование;
системное тестирование;
метод белого/черного/серого ящика;
тестирование по природе приложения;
тестирование по целям и задачам;
тестирование производительности;

Цели занятия:

научиться использовать актуальные системы ведения тест-кейсов и баг-трекер.

Краткое содержание:

JIRA;
заведение задач, дефектов;
рабочие столы в JIRA;
TestIT.

Домашние задания

1 Использование TestIT и JIRA

Цель: Научится пользоваться TestIT и JIRA и применять знания полученные на прошлых уроках.

Перейти в TestIT(<http://185.177.92.66/>), создать секцию со своей фамилией и далее создавать все тест-кейсы и чек-листы в нем

- 1) создать общий шаг авторизации в отус и перехода в ЛК
- 2) Создать чек -лист с критическими проверками(где-то 10-15 проверок)
- 3) Создать ТК для тестирования раздела "О себе" в ЛК
- 4) Создать Тестовый план в который будут включены ТК из п3 и Чект Лист из п2

В JIRA:

Завести дефекты на условный интернет-магазин ver 1.0.0.1

- 1) Не работает добавления товара в корзину
- 2) Баннер на стартовой странице съехал на пол экрана
- 3) При добавлении 42 позиций товаров корзина обнуляется

Все дефекты назначить на преподавателя.

К заданию приложить ссылку на JIRA

6 Git и GitHub

Цели занятия:

освоить базовые приемы работы в git.

Краткое содержание:

Version Control и его история, зачем вести историю кода;

принципы работы Git, branch-и и commit-ы;

основные команд;

GitHub, создание аккаунта;

Pull Request.

7 Web технологии для тестировщика

Цели занятия:

познакомимся с HTML, CSS, BackEnd, FrontEnd

Краткое содержание:

HTML;

CSS;

BackEnd;

FrontEnd.

1 **Знакомство с IDE, пакеты, Hello World**

Цели занятия:

написать первую программу на Java.

Краткое содержание:

IDE и зачем она нам нужна;
как запустить скомпилированный класс.

2 **Переменные, их типы и простые операции с ними**

Цели занятия:

научиться работать с массивами и основными типами данных

Краткое содержание:

тип данных;
основные типы данных;
операции над строками;
операции с числами;
константы;
массивы в Java и зачем они нужны;
функции, методы.

**3 Ветвления,
циклы,
функции**

Цели занятия:

научиться работать с циклами и условными операторами.

Краткое содержание:

условные операторы if, switch;
короткая запись $x=(1==1)?1:2$;
циклы;
for/foreach;
While;
do-while;
функции;
пара слов про рекурсию.

**4 Абстрактные
классы,
интерфейсы,
примеры,
реализация**

Цели занятия:

понимать наследование;
работать с классами и интерфейсами;

Краткое содержание:

абстрактные классы;
интерфейсы;
примеры, реализация.

5 Основы ООП

Цели занятия:

познакомиться с основами концепции ООП и реализацией ООП в Java.

Краткое содержание:

полиморфизм и его виды;
ООП как частный случай полиморфизма;
почему ООП стало популярным;
Java и ООП;
классы и интерфейсы в Java;
пару слов о функциональном программировании и отличие его от ООП.

6 Java Collections

Цели занятия:

понять что такое Collections, какие виды и имплементации коллекций бывают, получить ответы на частые вопросы на собеседованиях по теме Java Collections

Краткое содержание:

Java Collections;
имплементации Collections;
ответы на частые вопросы на собеседованиях.

7 Stream API

Цели занятия:

научиться использовать stream API для обработки данных;
работа с файлами

Краткое содержание:

stream API;
работа с файлами.

8 Практика. Подготовка к

Цели занятия:

Краткое содержание:

практика по изученному материалу;
подготовка к ДЗ.

Домашние задания**1** Java

Цель: В результате выполнения ДЗ вы закрепите знания, полученные в блоке Java.

#1) Создайте родительский класс

Animal

##Свойства:

name, age, weight, color

##Методы:

Getter and Setter

Say(Вывод на экран: "Я говорю"),

Go(Вывод на экран: "Я иду"),

Drink(Вывод на экран: "Я пью"),

Eat(Вывод на экран: "Я ем")

##Переопределите метод toString (Возврат строки: "Привет! меня зовут name, мне age лет(год/года), я вешу - weight кг, мой цвет - color") лет или год, или года должно быть выбрано в зависимости от числа

Примеры:

Привет! меня зовут Бобик, мне 5 лет, я вешу - 15 кг,
мой цвет - черный

Привет! меня зовут Бобик, мне 1 год, я вешу - 15 кг,
мой цвет - черный

Привет! меня зовут Бобик, мне 2 года, я вешу - 15
кг, мой цвет - черный

#2) Создайте интерфейс Flying

##Методы:

Fly

#3) Создайте класс Cat унаследуйте его от Animal

Переопределить метод Say(Вывод на экран: "Мяу")

#4) Создайте класс Dog унаследуйте его от Animal

Переопределить метод Say(Вывод на экран: "Гав")

#5) Создайте класс Duck унаследуйте его от

Animal, реализуйте интерфейс Flying

Переопределить метод Say(Вывод на экран: "Кря")

Реализовать метод Fly(Вывод на экран: "Я лечу")

#6) В основной программе:

Создайте ArrayList Animal

##Создайте в консоли меню, при входе в приложение на экран выводится запрос команды add/list/exit

Команды оформить в enum

При вводе команды она должна быть регистронезависимой и обрезать пробелы в начале и конце

##Если add

спросить какое животное(cat/dog/duck)

Спросить имя, возраст, вес, цвет

Инициализировать класс, добавить экземпляр в ArrayList и вызвать метод Say()

Вернуться к главному меню

##Если list

Вывести на экран метод toString() для всех элементов массива

##Если exit

выйти из программы

1 Введение в SQL

Цели занятия:

познакомиться с БД;
освоить простые запросы на языке SQL.

Краткое содержание:

что такое БД;
где применяются БД на проекте;
Select;
Insert;
Update;
Delete.

2 Более сложные запросы в SQL

Цели занятия:

составлять более сложные запросы.

Краткое содержание:

Where, Group by, Order By;
выборка из нескольких таблиц;
Join, Join Left, Join Right...

3 Java + SQL, Gradle vs Maven

Цели занятия:

познакомиться с основными алгоритмами и структурами данных.

Краткое содержание:

фреймворк JDBC.

4 Практика. Подготовка к ДЗ

Цели занятия:

освоить материал модуля на практике.

Краткое содержание:

практика по изученному материалу;
подготовка к ДЗ.

Домашние задания

1 SQL

Цель: закрепить знания, полученные в блоке SQL.

Все должно быть сделано внутри программы на JAVA в качестве sql сервера использовать MySQL

- 1) Создать таблицу Student
Колонки id, fio, sex, id_group
- 2) Создать таблицу Group
Колонки id, name, id_curator
- 3) Создать таблицу Curator
Колонки id, fio

- 4) Заполнить таблицы данными(15 студентов, 3 группы, 4 куратора)
- 5) Вывести на экран информацию о всех студентах включая название группы и имя куратора
- 6) Вывести на экран количество студентов
- 7) Вывести студенток
- 8) Обновить данные по группе сменив куратора
- 9) Вывести список групп с их кураторами
- 10) Используя вложенные запросы вывести на экран студентов из определенной группы(поиск по имени группы)

1 Настраиваем окружение

Цели занятия:

выбрать тестовый фреймворк;
создать проект.

Краткое содержание:

создание gradle-проекта;
подключение Selenium-зависимостей;
сравнительный анализ junit и TestNg;
добавление web driver manager;
добавление и настройка логирования Log4j.

2 Локаторы

Цели занятия:

научиться использовать локаторы для взаимодействия с UI веб сайта.

Краткое содержание:

типы локаторов;
CSS-локаторы;
XPath-локаторы;
сравнение CSS и XPath;
валидация локаторов в браузере;
подходы к хранению локаторов в проекте.

3 Команды чтения и управления

Цели занятия:

взаимодействовать с элементами UI.

Краткое содержание:

элементы UI.

Цели занятия:

производить стартовую настройку драйвера.

Краткое содержание:

конфигурирование драйвера при старте;
практика.

Домашние задания

1 WebDriver

Цель: Практика в работе с WebDriver и Библиотеками Log2j2, web driver manager

1)

- Открыть Chrome в headless режиме
- Перейти на <https://duckduckgo.com/>
- В поисковую строку ввести ОТУС
- Проверить что в поисковой выдаче первый результат Онлайн-курсы для профессионалов, дистанционное обучение

2)

- Открыть Chrome в режиме киоска
- Перейти на https://demo.w3layouts.com/demos_new/template_demo/03-10-2020/photoflash-liberty-demo_Free/685659620/web/index.html?_ga=2.181802926.889871791.1632394818-2083132868.1632394818
- Нажать на любую картинку
- Проверить что картинка открылась в модальном окне

3)

- Открыть Chrome в режиме полного экрана
 - Перейти на <https://otus.ru>
 - Авторизоваться под каким-нибудь тестовым пользователем(можно создать нового)
 - Вывести в лог все cookie
-

5 Ожидания

Цели занятия:

настраивать ожидания и работать с ними.

Краткое содержание:

явные ожидания;
зачем они нужны;
неявные ожидания;
зачем они нужны;
практика.

6 Работа с нативными окнами

Цели занятия:

работать с нативными окнами.

Краткое содержание:

работа с alert, prompt, confirm, basic auth.

7 JavaScript

Цели занятия:

познакомиться с JavaScript.

Краткое содержание:

отличие JS от Java;
взаимодействие с элементами.

8 Executing JavaScript

Цели занятия:

реализовать исполнение JS кода в WebDriver.

Краткое содержание:

зачем нам нужен Executing JavaScript;
практика.

Домашние задания

1 Первый автотест

Цель: В результате выполнения дз вы реализуете автоматический тест, используя Java + Selenium.

Шаги теста:

- Открыть <https://otus.ru>
- Авторизоваться на сайте
- Войти в личный кабинет
- В разделе "О себе" заполнить все поля "Личные данные" и добавить не менее двух контактов
- Нажать сохранить
- Открыть <https://otus.ru> в "чистом браузере"
- Авторизоваться на сайте
- Войти в личный кабинет
- Проверить, что в разделе "О себе" отображаются указанные ранее данные

Домашнее задание принимается в виде ссылки на GitHub репозиторий

9 Тестирование API

Цели занятия:

тестировать restAPI с помощью restAssured

Краткое содержание:

API;
restAssured;

1 Архитектура

Цели занятия:

применять паттерны проектирования при разработке проекта.

Краткое содержание:

основные паттерны проектирования:
Chain of Command/Chain of Responsibility;
Singleton;
Factory;
listener;
прототип;
адаптер;
разделение тестов на различные слои.

2 Принцип разработки

Цели занятия:

познакомиться с основными принципами написания кода

Краткое содержание:

KISS;
SOLID;
DRY.

3 Page Object

Цели занятия:

познакомиться с основным паттерном разработки авто-тестов.

Краткое содержание:

проблематика;
реализация;
использование;
Screen Object;
Fluent change;

Домашние задания

1 WebDriverFactory

Цель: В результате выполнения дз вы реализуете автоматический тест, используя Java + Selenium

Создайте класс WebDriverFactory со статическим методом create();

Метод create() принимает обязательный параметр webDriverName и необязательный параметр options, а возвращает соответствующий имени вебдрайвер с заданными (если были) options

Примеры использования

```
WebDriver wd =  
WebDriverFactory.createNewDriver("chrome");  
или  
FirefoxOptions options = new FirefoxOptions();  
WebDriver wd =  
WebDriverFactory.createNewDriver("firefox", options);
```

Шаги теста:

- Открыть <https://otus.ru>
- Авторизоваться на сайте
- Войти в личный кабинет
- В разделе "О себе" заполнить все поля "Личные данные" и добавить не менее двух контактов
- Нажать сохранить
- Открыть <https://otus.ru> в "чистом браузере"
- Авторизоваться на сайте
- Войти в личный кабинет
- Проверить, что в разделе "О себе" отображаются указанные ранее данные

1 Консультация по проекту и домашним заданиям

Цели занятия:

получить ответы на вопросы по проекту, ДЗ и по курсу.

Краткое содержание:

вопросы по улучшению и оптимизации работы над проектом;

затруднения при выполнении ДЗ;

Домашние задания

1 Проектная работа

Цель: Практика в работе с WebDriver и Библиотеками Log2j2, web driver manager.

1)

- Открыть Chrome в headless режиме
- Перейти на <https://duckduckgo.com/>
- В поисковую строку ввести ОТУС
- Проверить что в поисковой выдаче первый результат Онлайн-курсы для профессионалов, дистанционное обучение

2)

- Открыть Chrome в режиме киоска
- Перейти на https://demo.w3layouts.com/demos_new/template_demo/03-10-2020/photoflash-liberty-demo_Free/685659620/web/index.html?_ga=2.181802926.889871791.1632394818-2083132868.1632394818
- Нажать на любую картинку
- Проверить что картинка открылась в модальном окне

3)

- Открыть Chrome в режиме полного экрана
 - Перейти на <https://otus.ru>
 - Авторизоваться под каким-нибудь тестовым пользователем(можно создать нового)
 - Вывести в лог все cookie
-

**2 Защита
проектных
работ**

Цели занятия:

защитить проект и получить рекомендации экспертов.

Краткое содержание:

презентация проектов перед комиссией;
вопросы и комментарии по проектам.

**3 Подведение
итогов курса**

Цели занятия:

узнать, как получить сертификат об окончании курса,
как взаимодействовать после окончания курса с OTUS и
преподавателями, какие вакансии и позиции есть для
выпускников и на какие компании стоит обратить
внимание.

Краткое содержание:

организационные вопросы;
рынок вакансий по направлению;
статистика курса и вопросы по курсу.