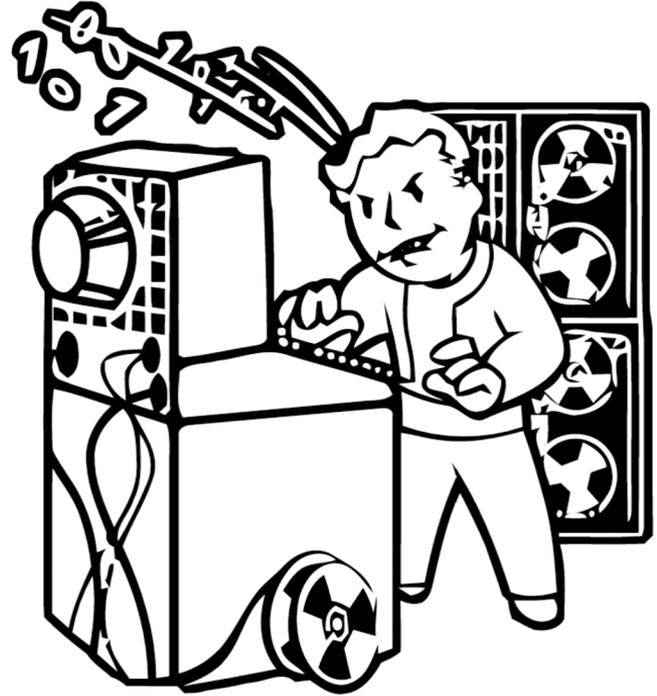
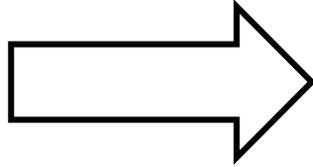


Трансформация из Manual QA в Automation

Heisenbug 2021, 6-9 апреля

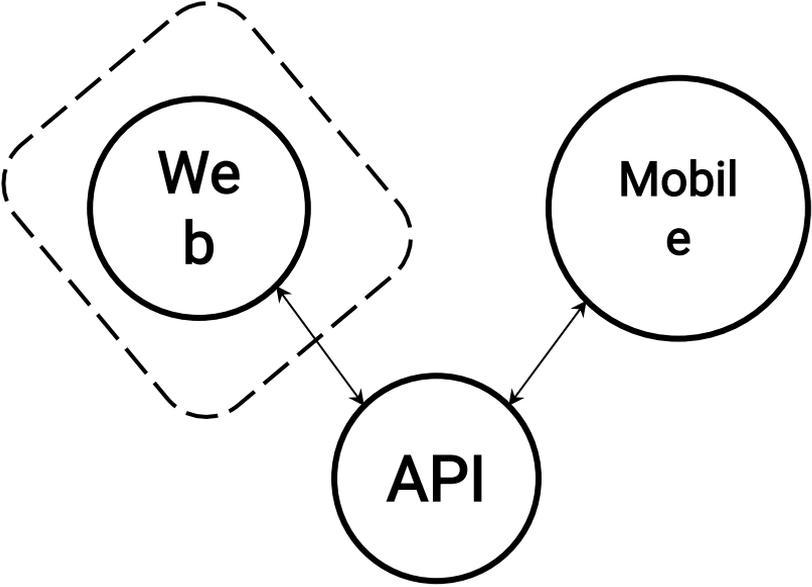


Об авторе

1. Фамилия, имя: **Бормотов Дмитрий**
2. Компания: **OnTarget Group, Inc.**
3. Позиция: **Senior QA Engineer**
4. Landing page: **www.autoqa.me**



План



План

1. Проблемы трансформации из Manual в Automation.
2. Минимум для входа в автоматизацию.
3. Автоматизация на ранних этапах.
4. Селекторы.
5. Выбор языка программирования.
6. Изучение автоматизации.
7. Дальнейшие шаги.



Проблемы трансформации из Manual в Automation

Проблемы трансформации из Manual в Automation

1. Первые шаги
 - а. Что изучать?
 - б. Выбор стека технологий
2. Откуда черпать информацию?
3. Я готов?
4. Что делать, когда я готов?



Code vs Record'n'Play

Первые шаги

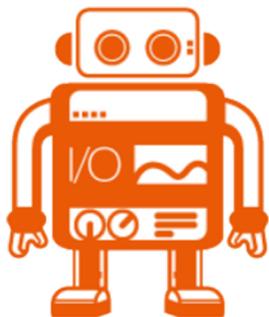
Первые шаги / Code vs Record'n'Play

Record'n'Play

- + скорость
- + код не нужен
- гибкость настройки
- только простые сценарии

Code

- + гибкость настройки
- + сценарии любой сложности
- умение писать код
- интеграция с CI / запуск по кнопке



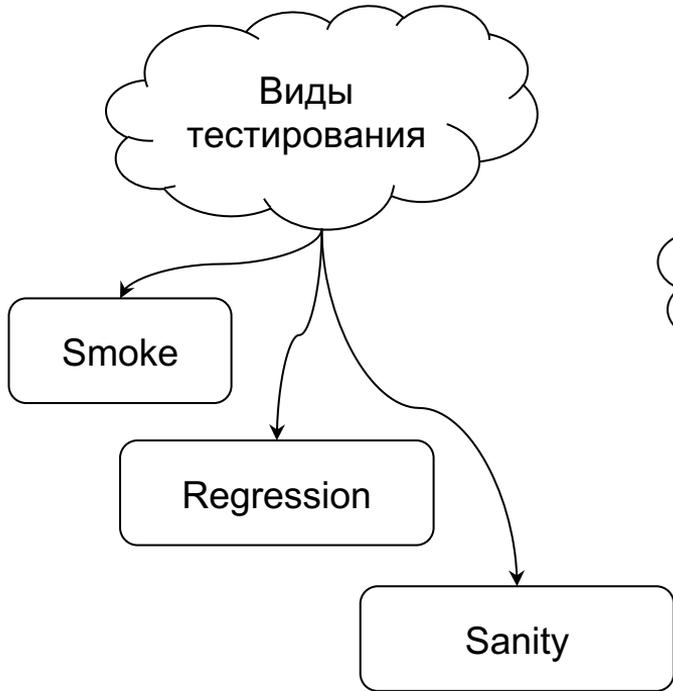
Первые шаги

Минимум для входа в автоматизацию

Минимум для входа в автоматизацию

Frontend + Backend





Техники тест-дизайна

Когда нужна автоматизация

Минимум для входа в автоматизацию / Теория тестирования

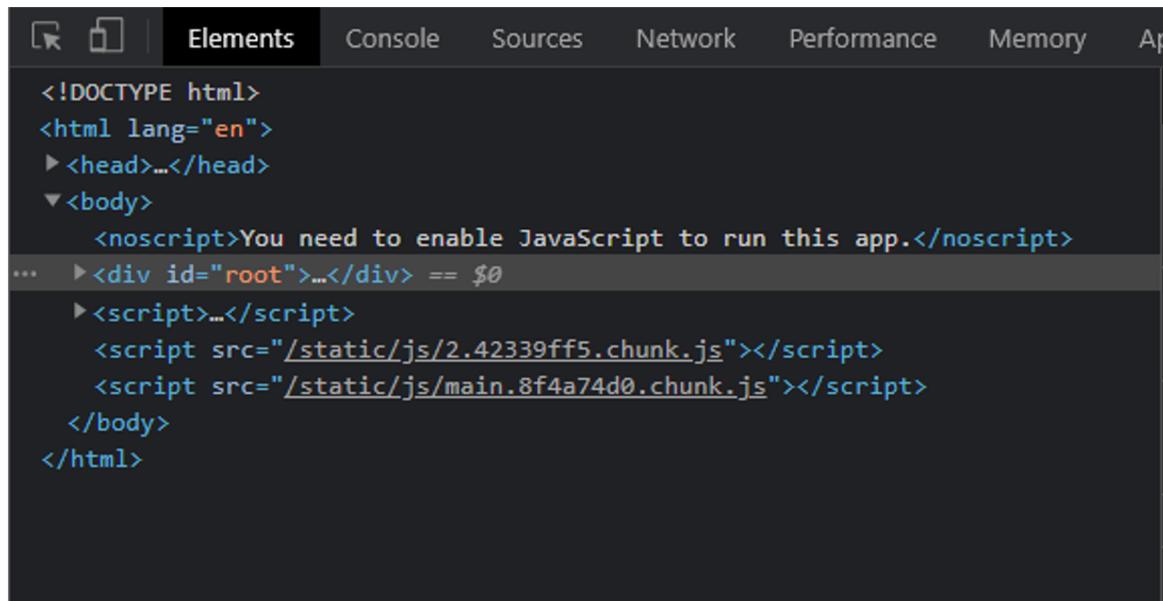
Минимум для входа / Chrome DevTools

1. Console

- a. дебаг
- b. скрипты

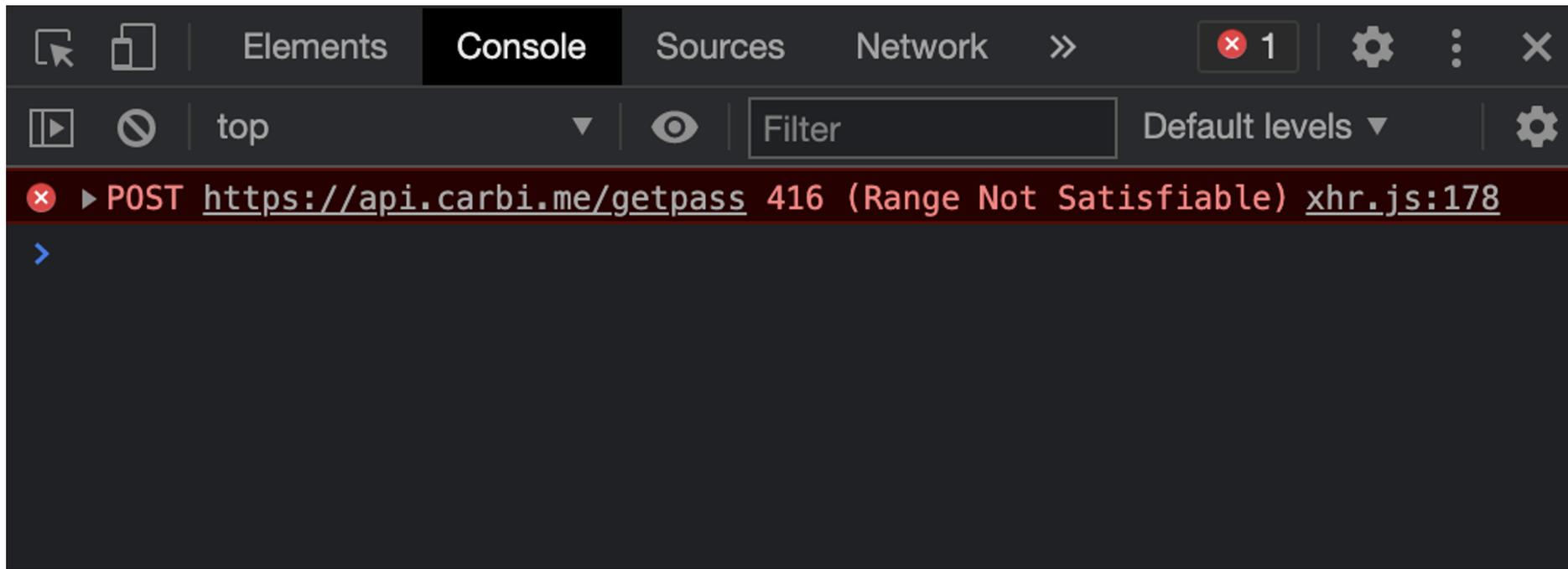
2. Network

3. Elements

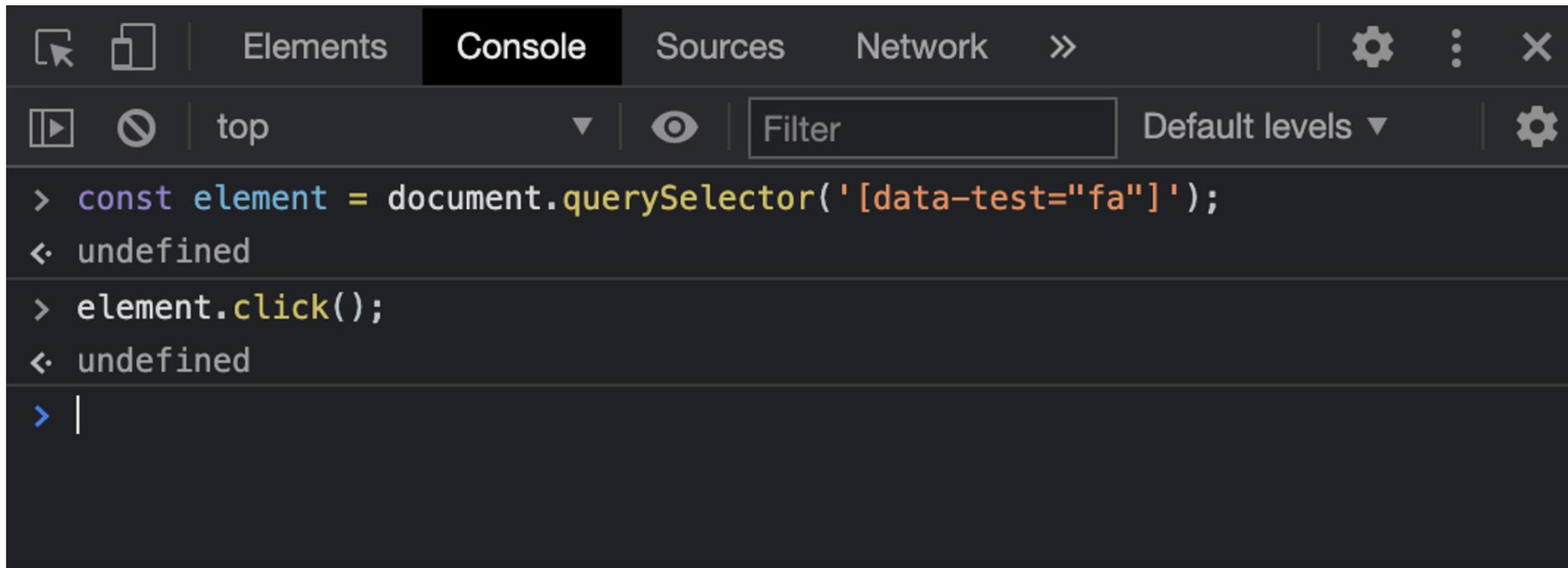


The screenshot shows the Chrome DevTools 'Elements' panel. The DOM tree is expanded to show the following structure:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>...</head>
  <body>
    <noscript>You need to enable JavaScript to run this app.</noscript>
    <div id="root">...</div> == $0
    <script>...</script>
    <script src="/static/js/2.42339ff5.chunk.js"></script>
    <script src="/static/js/main.8f4a74d0.chunk.js"></script>
  </body>
</html>
```



Console / Debug



The image shows a browser's developer console with the 'Console' tab selected. The console contains two lines of JavaScript code and their corresponding outputs. The first line is `> const element = document.querySelector('[data-test="fa"]');`, which outputs `< undefined`. The second line is `> element.click();`, which also outputs `< undefined`. The console is currently empty, with a blue prompt character and a vertical cursor line.

```
> const element = document.querySelector('[data-test="fa"]');  
< undefined  
> element.click();  
< undefined  
> |
```

Console / Scripts

The screenshot shows the Chrome DevTools Network tab. The top navigation bar includes 'Elements', 'Console', 'Sources', and 'Network'. The 'Network' tab is active, displaying a list of network requests. The 'XHR' filter is selected, and the 'getpass' request is highlighted. The 'Preview' pane shows the response data:

```
{code: "Success", message: "Password sent"}
  code: "Success"
  message: "Password sent"
```

Network

Carbi x QA QA Engineer x +

← → ↻ 🏠 🔒 autoqa.me ☆ ⚙️ 🌐 Incognito ⋮

h1 263.92 x 48

QA Engineer

Manual, Automation

Elements Console Sources Network Performance Memory >> ⚙️ ⋮ ✕

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>...</head>
  <body>
    <noscript>You need to enable JavaScript to run this app.</noscript>
    <div id="root">
      <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark fixed-top">...</nav>
      <div class="container-fluid">
        <div class="page" id="home">
          <h1>QA Engineer</h1> == $0
          <hr>
          <span>Manual, Automation</span>
        </div>
      </div>
    </body>
  </html>
```

html body div#root div.container-fluid div#home.page h1

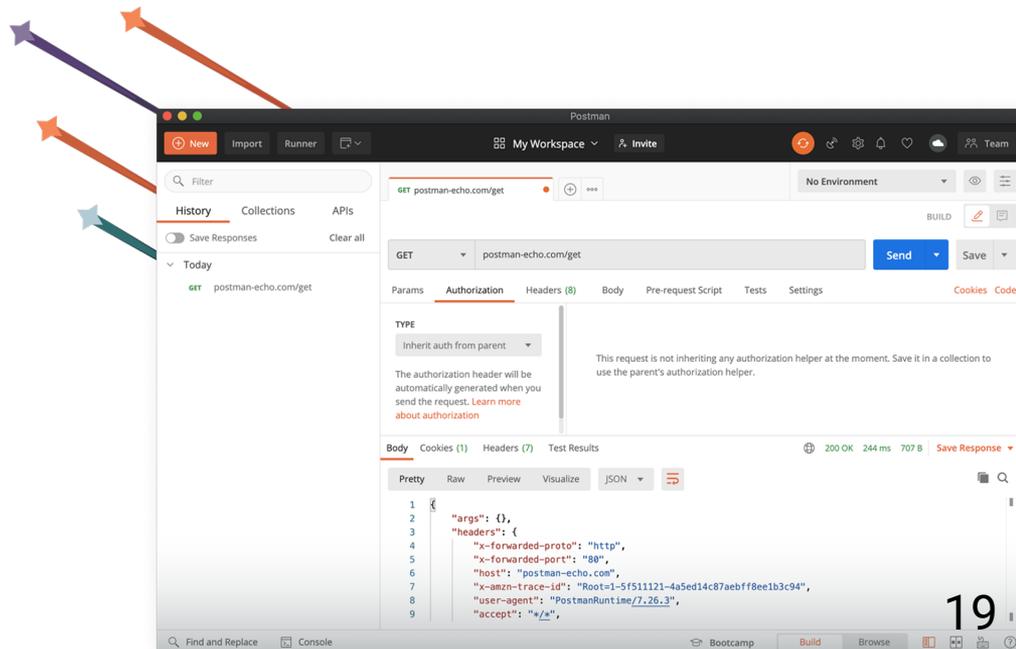
Styles Computed Layout Event Listeners DOM Breakpoints Properties Accessibility

Filter :hov .cls + ⌵

```
element.style {
}
h1, h3, h5 {
  margin: 0 .3em !important;
}
a.nav-link, div.activity>a, h1, h3, h5, p, span {
  color: #fff;
  font-family: Comfortaa,cursive;
}
.h1, h1 {
  font-size: 2.5em;
```

Минимум для входа в автоматизацию / Postman

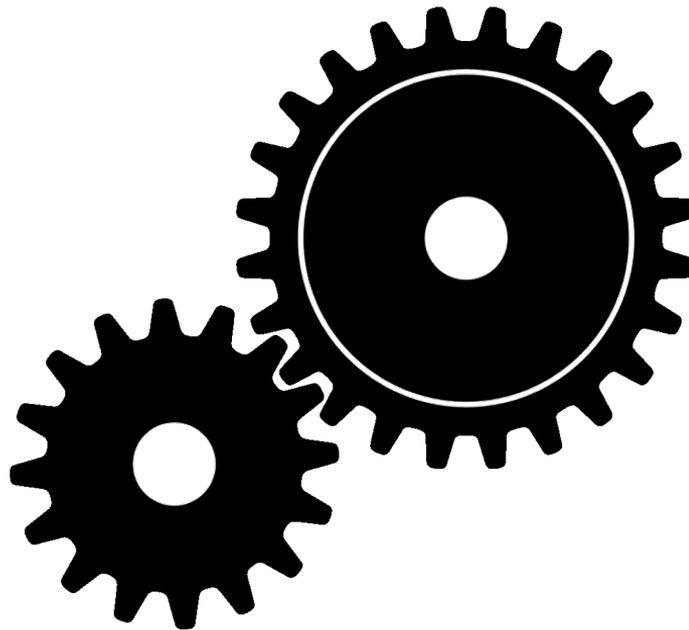
1. CRUD (POST, GET, PUT/PATCH, DELETE)
2. Headers
 - a. Токен авторизации
3. Переменные окружения



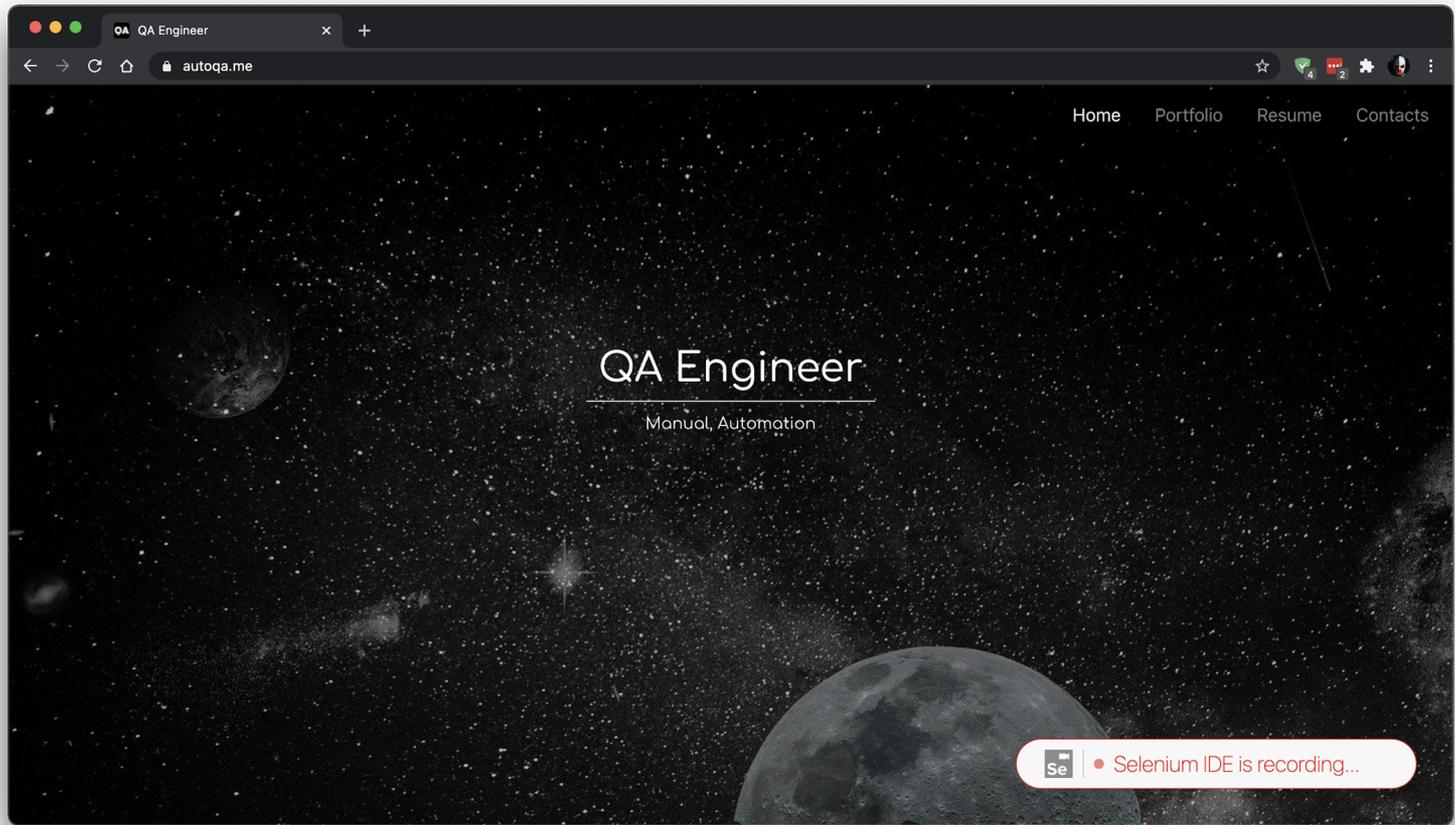
Автоматизация на ранних этапах

Автоматизация на ранних этапах

1. Рутинные скрипты
 - a. Скрапперы (сборщики) данных
 - b. Подготовка тестовых данных
2. Простые UI тесты
 - a. Selenium IDE
 - b. Kalaton Studio
3. API тесты
 - a. Postman
 - b. SoapUI




```
> temp1
< (200) [{...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...},
  {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...},
  {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...},
  > {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...},
  {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...},
  {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...},
  {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, ...]
> copy(temp1.map(({ accession }) => accession).join(','));|
```



Selenium IDE



https://www.autoqa.me

Command

Target

1	<i>open</i>	https://www.autoqa.me
2	<i>set window size</i>	1440x813
3	<i>click</i>	linkText=Portfolio
4	<i>assert element present</i>	css=h1

Selenium IDE

POST ⌵ {{API}}/getpass

Params Authorization Headers (9) **Body** ● Pre-request Script Tests ● Settings

none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL **JSON** ⌵

```
1 {
2   "uid": 123456789
3 }
4
```

Body Cookies Headers (8) Test Results (2/2)  **Status: 200 OK** Time: 115 ms Size: 310 B

Pretty Raw Preview Visualize JSON ⌵ 

```
1 {
2   "code": "Success",
3   "message": "Password sent"
4 }
```

Postman

POST {{API}}/getpass

Params Authorization Headers (9) Body ● Pre-request Script Tests ● Settings

```
1 pm.test('status code is 200', function() {
2   pm.response.to.have.status(200);
3   pm.response.to.be.ok;
4   pm.response.to.be.json;
5 });
6
7 pm.test('response body is correct', function() {
8   const responseBody = pm.response.json();
9   pm.expect(responseBody.code).to.eql('Success');
10  pm.expect(responseBody.message).to.eql('Password sent');
11 });
12
```

Body Cookies Headers (8) Test Results (2/2)  Status: 200 OK Time: 115 ms Size: 310 B

All Passed Skipped Failed

PASS status code is 200

PASS response body is correct

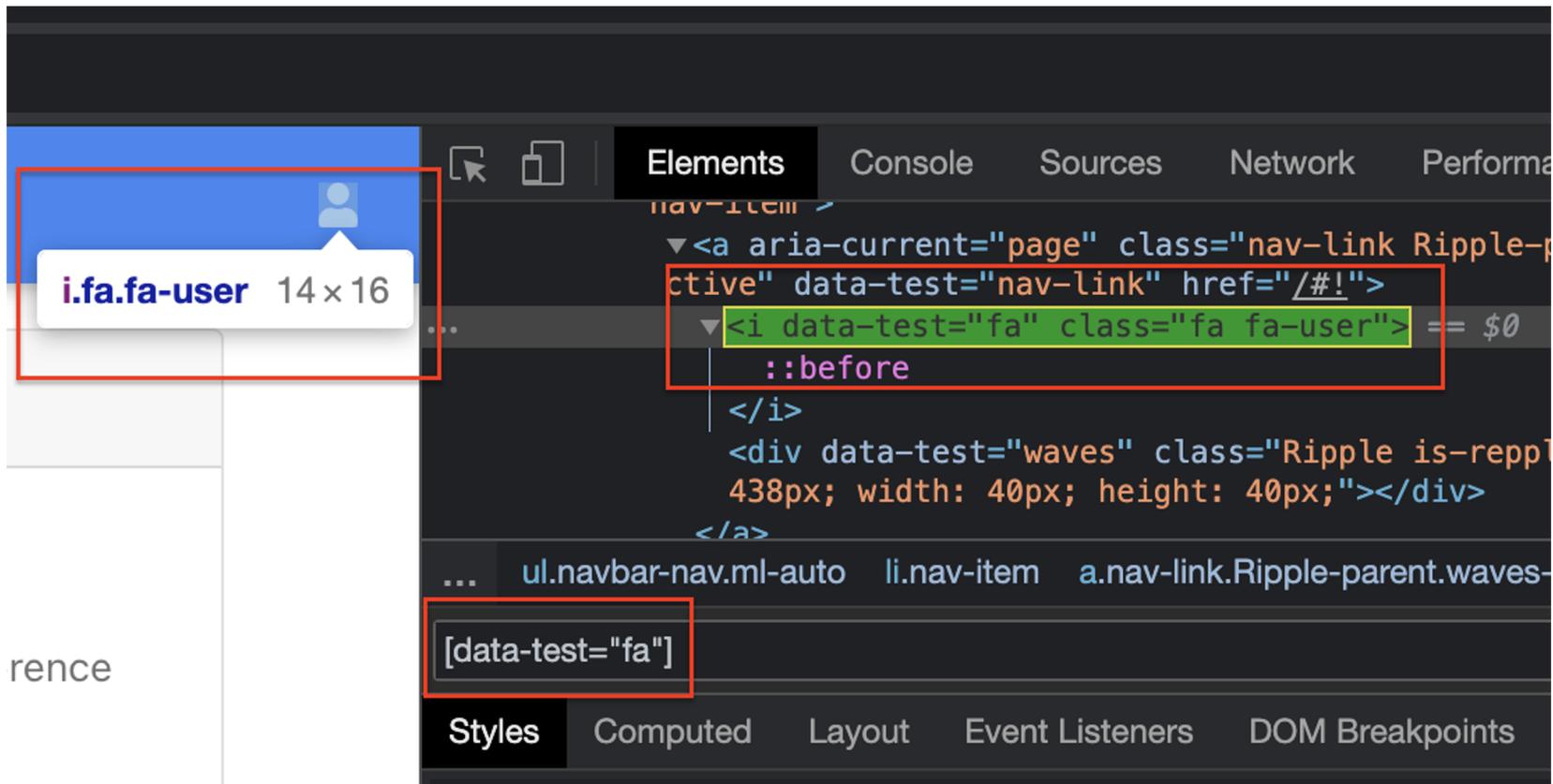
Postman

Селекторы

Селекторы

1. CSS
2. XPATH





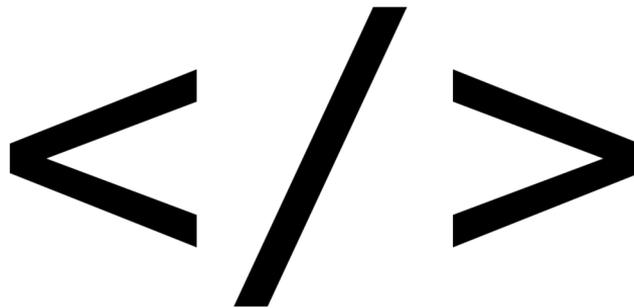
Селекторы

Выбор языка программирования

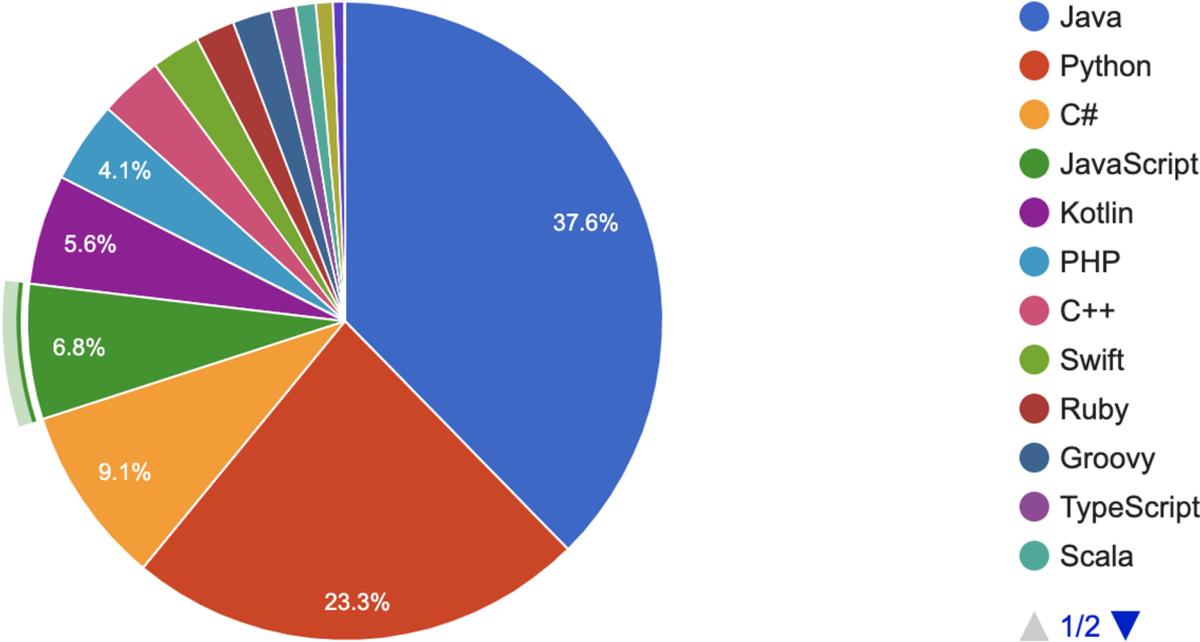
Выбор языка программирования

На выбор ЯП влияют:

1. Популярность на рынке автоматизации.
2. Тенденция дальнейшего развития.
3. Уровень сложности.

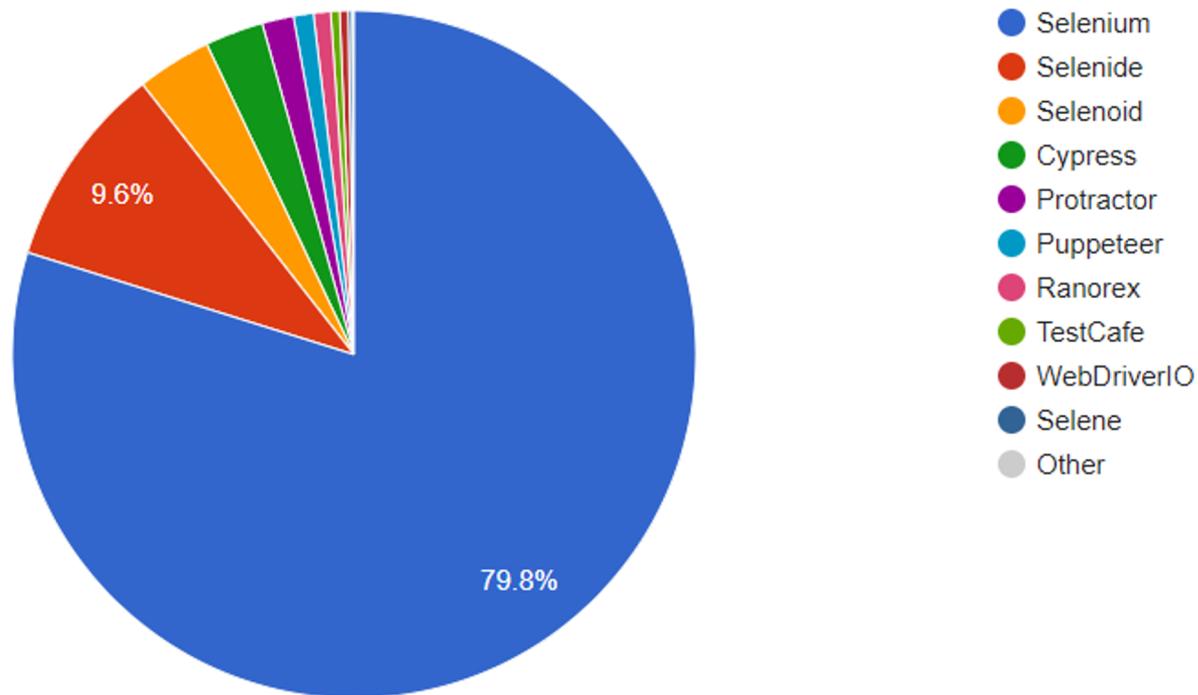


Количество упоминаний языков программирования в 2020 году.

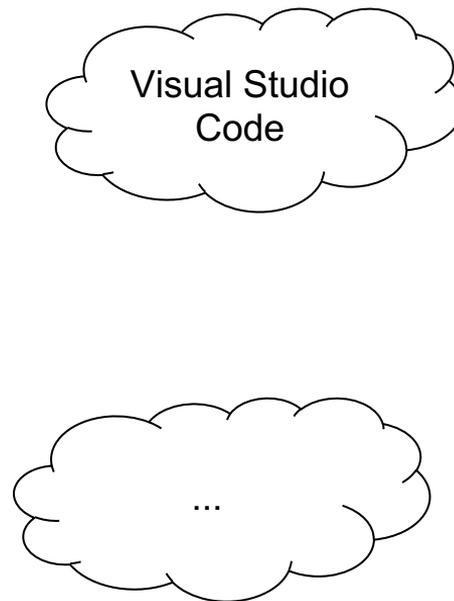
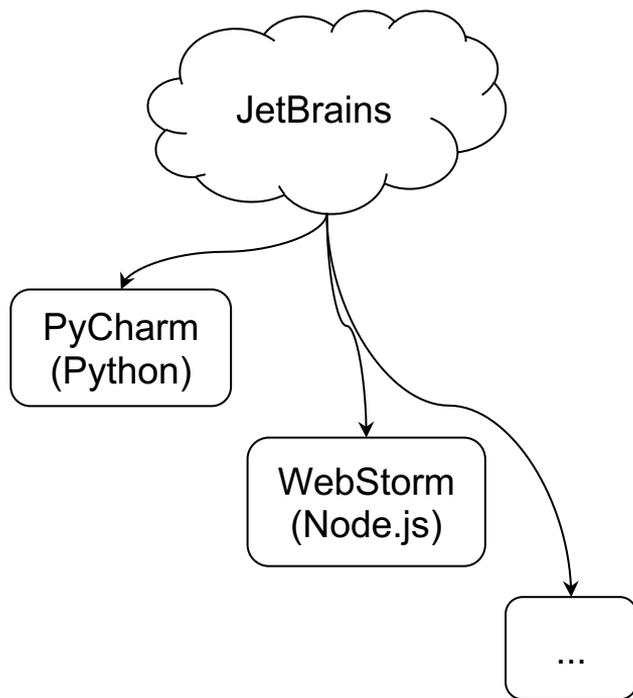


источник: <https://clinton.pythonanywhere.com/>

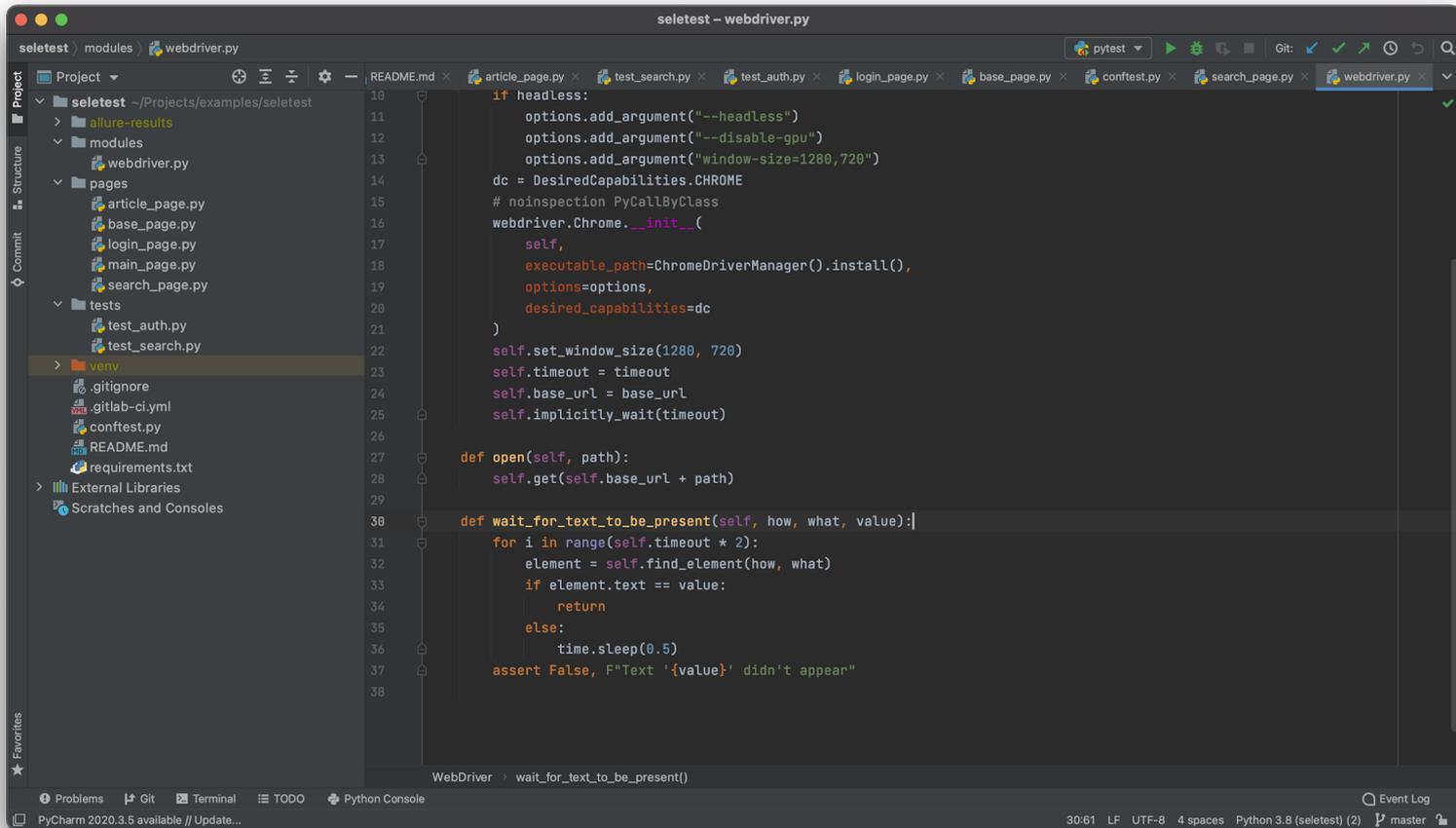
Количество упоминаний средств тестирования Web UI.



источник: <https://clingon.pythonanywhere.com/>



Выбор IDE



```
markets.test.js — mochapi
EXPLORER
OPEN EDITORS
  JS markets.test.js src/specs
MOCHAPI
  .github
  node_modules
  src/specs
    JS markets.test.js
      .gitignore
      package-lock.json M
      package.json M
      README.md
OUTLINE
TIMELINE
NPM SCRIPTS
main* 0 0 0
Ln 27, Col 4 Spaces: 4 UTF-8 LF JavaScript
```

```
src > specs > JS markets.test.js > ...
1  const axios = require('axios');
2  const assert = require('chai').assert;
3
4  describe('price data', () => {
5    let data;
6
7    before(async () => {
8      await axios.get('https://api-pub.bitfinex.com/v2/ticker/tBTCUSD')
9        .then((response) => {
10           data = response;
11         });
12    });
13
14    it('has 200 response code', () => {
15      assert.equal(data.status, 200, 'the response code is not 200');
16    });
17
18    it('contains 10 values', () => {
19      assert.equal(data.data.length, 10, 'number of values is not 10');
20    });
21
22    it('values should be numbers', () => {
23      for (const value of data.data) {
24        assert.isNumber(value, `value '${value}' is not a number`);
25      }
26    });
27  });
```

Visual Studio Code

Источники информации



🔍 Selenium NoSuchElementException python|



🔍 selenium nosuchelementexception python

🔍 selenium python nosuchelementexception **xpath**

🔍 selenium **catch** nosuchelementexception python

🔍 **handle** nosuchelementexception selenium python

🔍 python selenium nosuchelementexception **handling**

🔍 python selenium nosuchelementexception **example**

Поиск в Google

Мне повезёт!

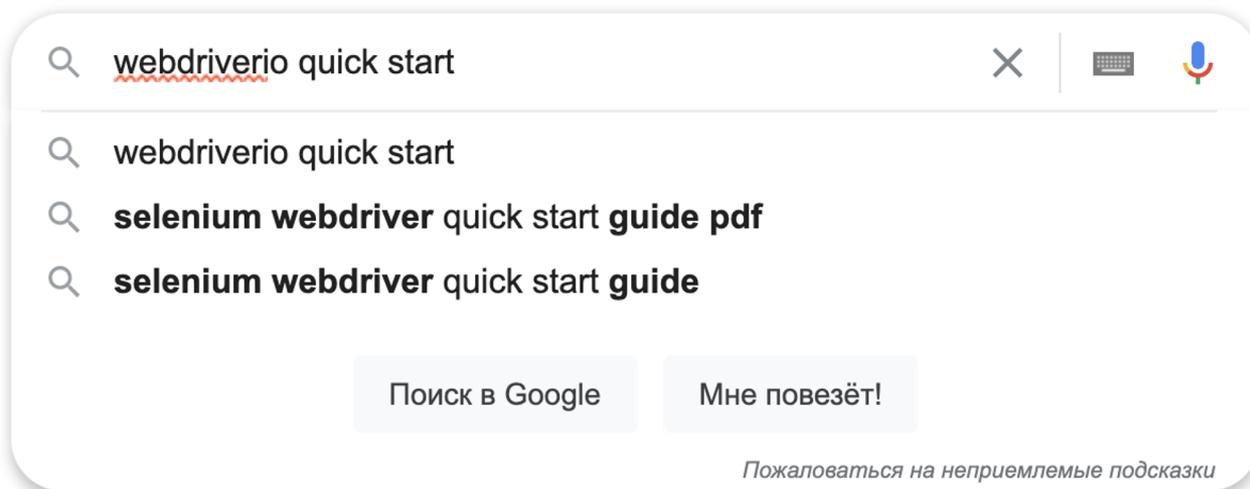
Пожаловаться на неприемлемые подсказки

Источники информации

1. Google.

- a. Quick start guide





Quick Start Guide

webdriverio quick start



Все

Видео

Картинки

Покупки

Новости

Ещё

Настройки

Инструменты

Результатов: примерно 23 400 (0,49 сек.)

Результаты включают ссылки по запросу **webdriver quick start**

Искать только **webdriverio quick start**

webdriver.io › docs › gettingst... [Перевести эту страницу](#)

Getting Started | WebdriverIO

Run Test#. You can **start** your test suite by using the run command and pointing to the **WebdriverIO** config that you just created: `npx wdio run ./wdio.conf.js`. [Copy](#).

Quick Start Guide

Installation

Use npm or Yarn to install the WebdriverIO test runner in your Node.js project. See [system requirements](#).

npm Yarn

```
npm install @wdio/cli
```

This single command downloads the WebdriverIO CLI tool that helps you set up WebdriverIO in your project.

Set Up

Once you've installed the CLI you can bootstrap a *Hello World* test suite into your project by running:

```
npx wdio config
```

Источники информации

1. Google.

- a. Quick start guide
- b. Документация



url

Protocol binding to load the URL of the browser. If a baseUrl is specified in the config, it will be prepended to the url parameter using node's url.resolve() method. Calling `browser.url('...')` with the same url as last time will trigger a page reload.

Usage

```
browser.url(url)
```

Parameters

Name	Type	Details
<i>url</i> optional	String	the URL to navigate to

Источники информации

1. Google.

- a. Quick start guide
- b. Документация
- c. StackOverflow



Error here:

```
NameError: name 'NoSuchElementException' is not defined
```



You need to import the exception first

154

```
from selenium.common.exceptions import NoSuchElementException
```



and then you can reference it



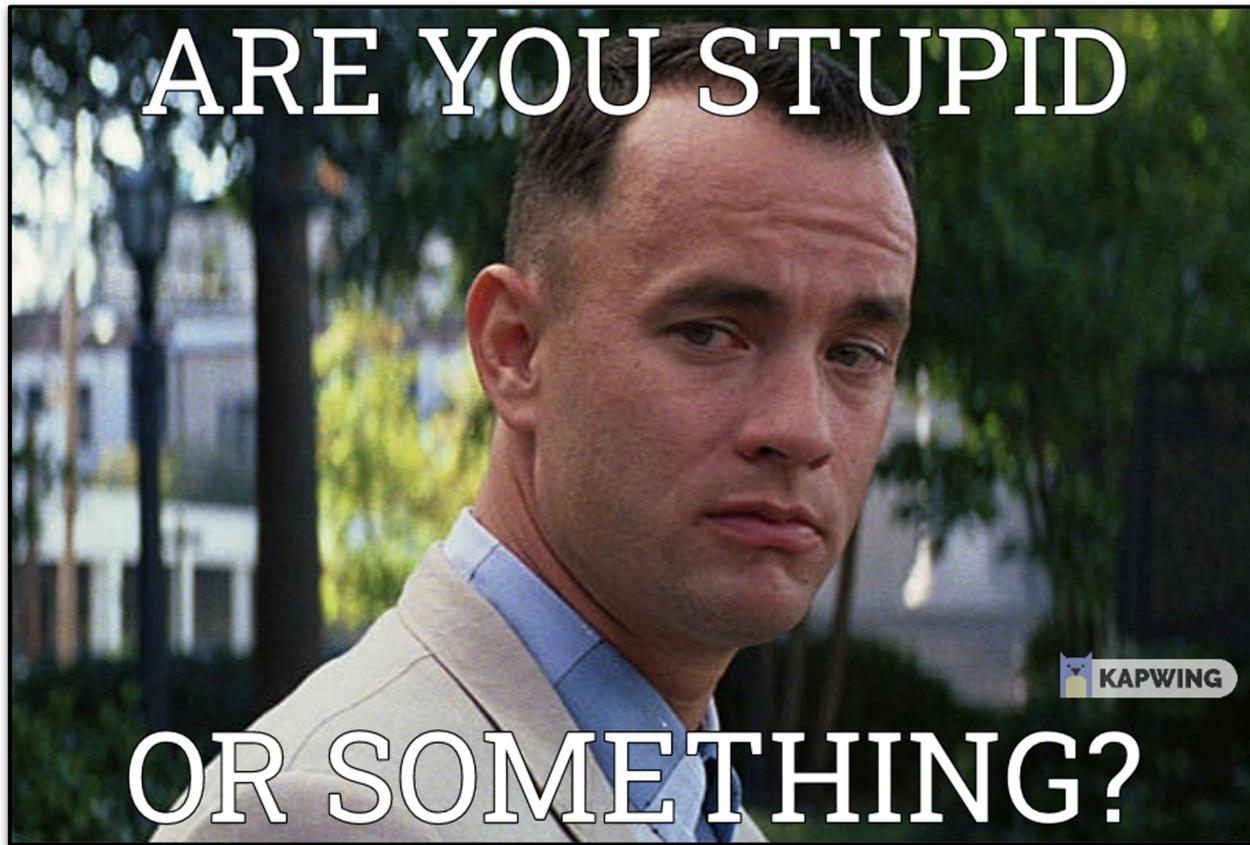
```
except NoSuchElementException:  
    # handle the element not existing
```

StackOverflow

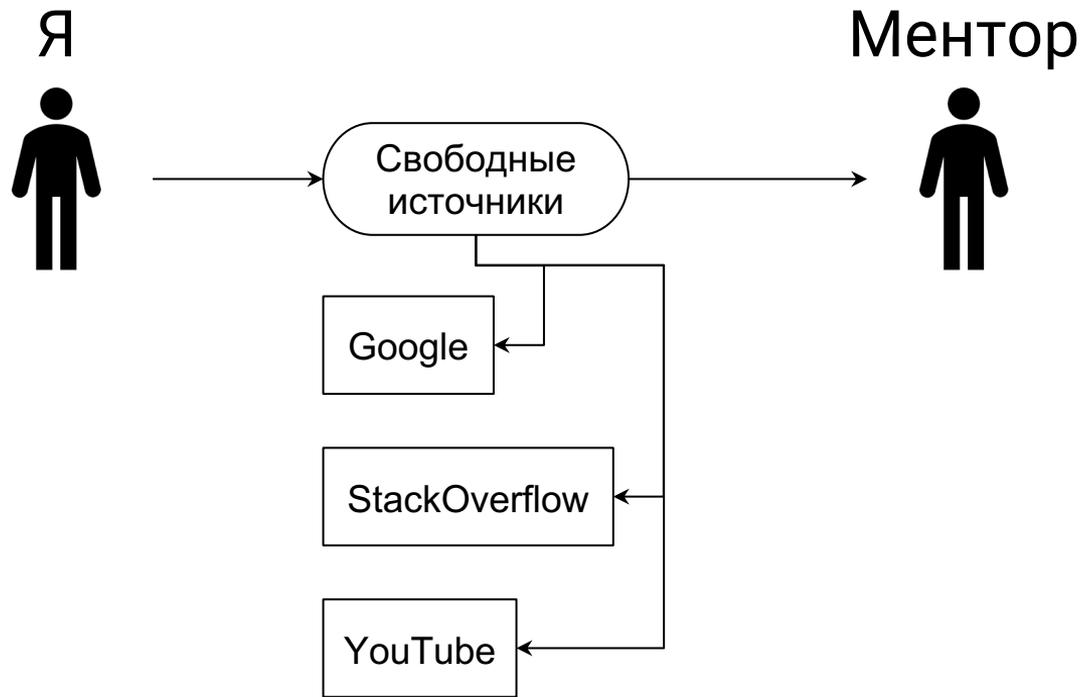
Источники информации

1. Google.
 - a. Quick start guide
 - b. Документация
 - c. StackOverflow
 - d. YouTube
2. Онлайн курсы.
 - a. Платные
 - b. Бесплатные
3. Наставник?
4. Разработчики?





Источники информации / Глупые вопросы?

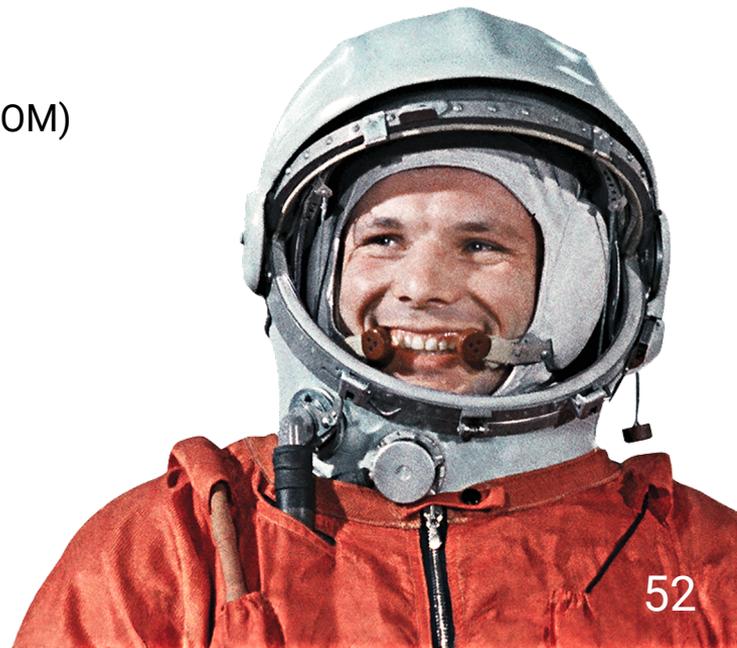


Источники информации / Взаимодействие с наставником

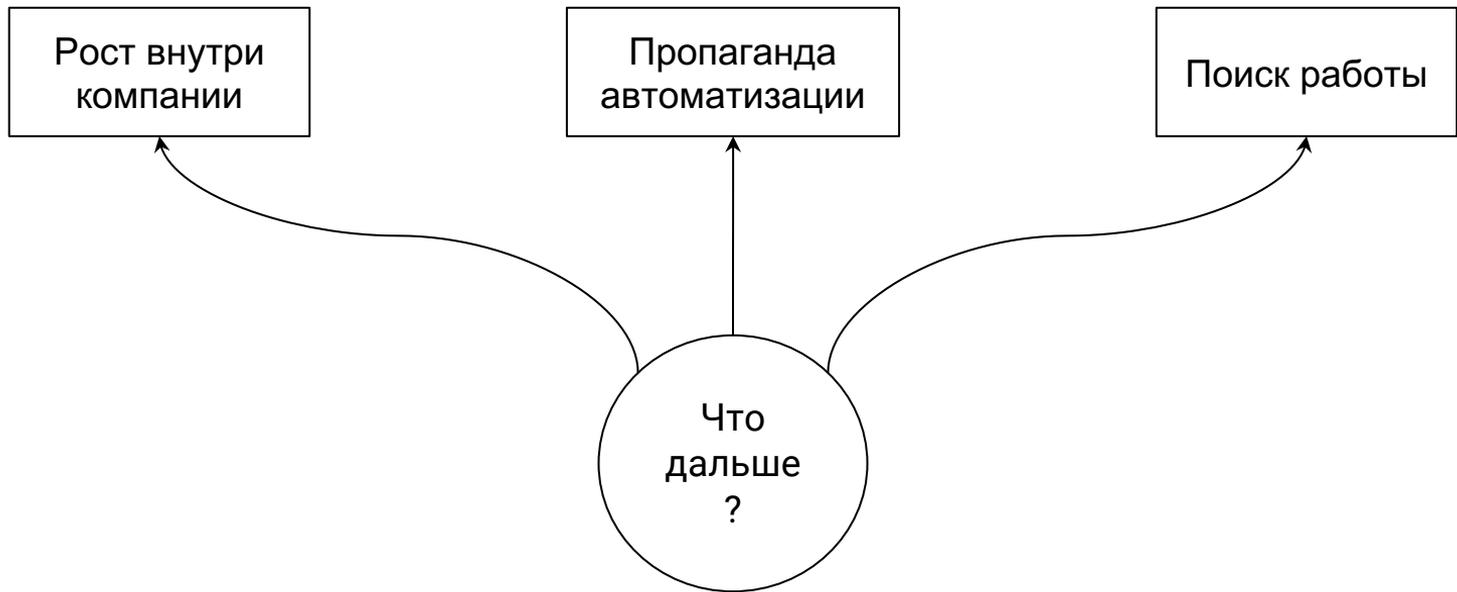
Готовность к автоматизации

Готовность к автоматизации

1. Теория тестирования.
2. Работа с кодом.
 - a. Основы программирования
 - i. Паттерн проектирования Page Object Model (POM)
 - b. Git
3. Результат.
 - a. Готовый проект с нуля.
 - b. Новые тесты на текущем проекте.



Дальнейшие шаги



Дальнейшие шаги

Дальнейшие шаги

Пропаганда автоматизации

- покрыть действующий функционал тестами
- сделать наглядную систему отчётов/алертов
- показать на цифрах, как автотесты помогли сэкономить время
 - время на прогон сценариев вручную
 - частота прогонов

Дальнейшие шаги

Поиск работы

- example project на GitHub
- позиции, совмещающие Manual и Automation роли
- outsource проекты/компании

Дальнейшие шаги

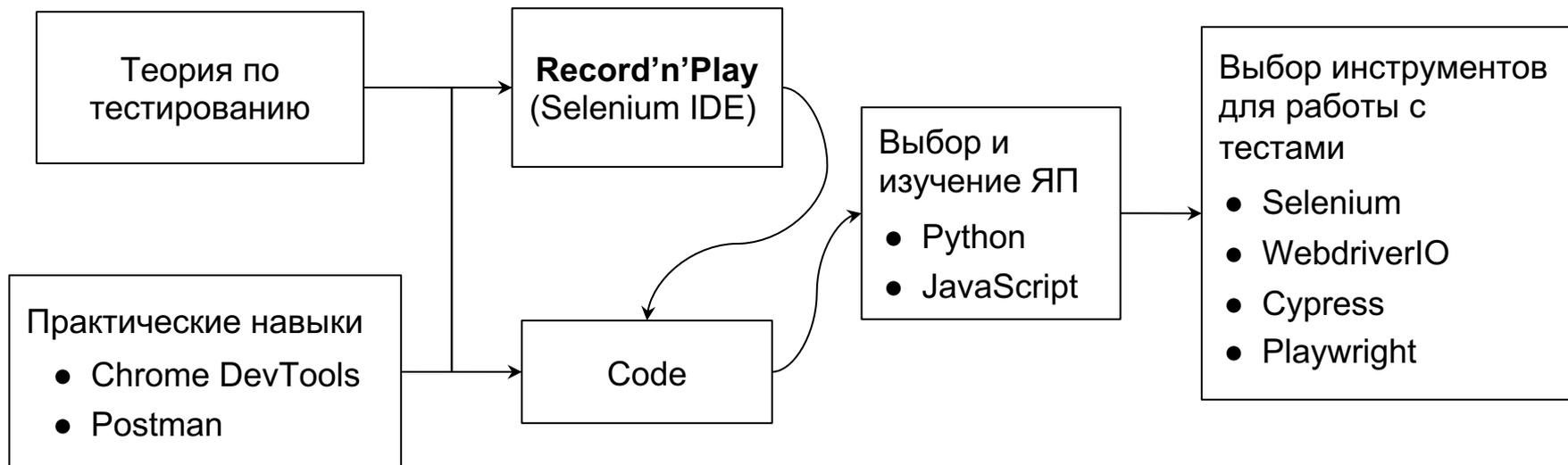
Развитие

Изучение:

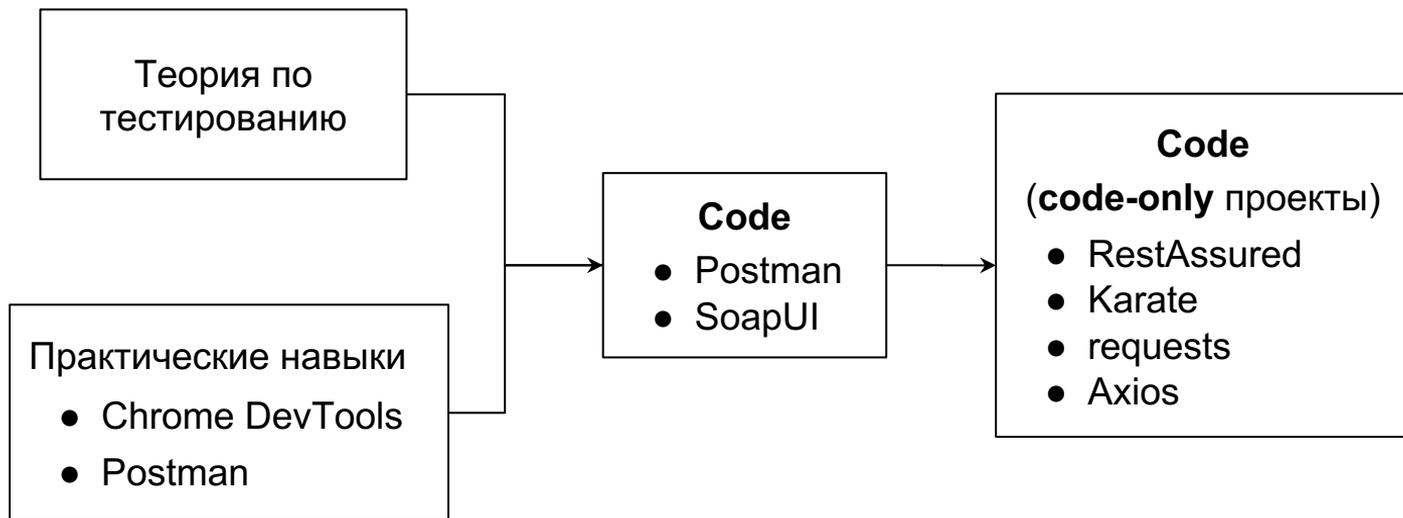
- язык программирования
- тест раннеры
- средства для манипуляций с тестируемым объектом
 - как инструмент работает “под капотом”
- инструменты для формирования отчётов
- CI/CD

Заключение

Заключение / Первые шаги (UI)



Заключение / Первые шаги (API)



Заключение / Откуда брать информацию?

Бесплатно, общедоступно, медленно

- Материалы в интернете
 - YouTube
 - StackOverflow
 - Тематические статьи
- Документация
- Бесплатные курсы

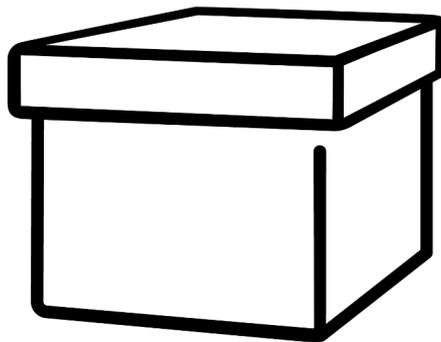
Платно, быстрее, эффективнее

- платные курсы
- менторство

Менторство на
месте работы

Заключение / Как узнать, что я готов?

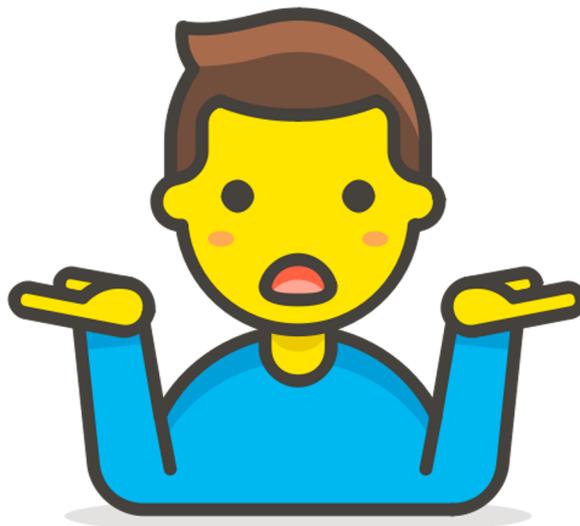
1. Теория по тестированию.
2. Основы программирования.
3. Готовый проект.



Заключение / Что делать, когда готов?

Рост внутри
компании

Поиск работы



Пропаганда
автоматизации

Развитие

Q&A

- **Фамилия, имя: Бормотов Дмитрий**
- **Компания: OnTarget Group, Inc.**
- **Позиция: Senior QA Engineer**
- **Landing page: www.autoqa.me**



Спасибо за внимание!