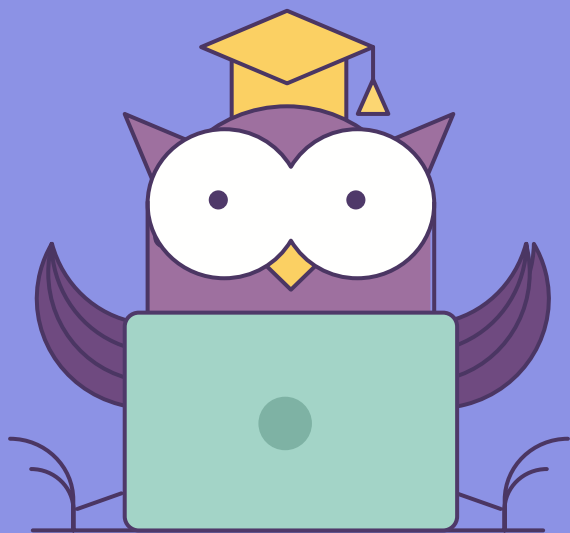




ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ

Меня хорошо слышно && видно?



Напишите в чат, если есть проблемы!

Ставьте  если все хорошо

Не забыть включить запись!



Поиск элементов

Python QA Engineer



Правила вебинара



Паузы между блоками



Вопросы в чат



Активность в slack

Цели вебинара

- Фронтенд для QA (DOM, Selectors, DevTools)
- Локаторы в Selenium
- Скандалы, интриги, расследования
- Какие селекторы лучше использовать
- Примеры спец. селекторов (ozon, ivi, avito)

01

Фронтенд для QA

Фронтенд для QA

- DOM (Document Object Model)
- Selectors (css, xpath)
- DevTools

DOM

A document containing HTML is described using the `Document` interface, which is extended by the HTML specification to include various HTML-specific features. In particular, the `Element` interface is enhanced to become `HTMLElement` and various subclasses, each representing one of (or a family of closely related) elements.

The `Document` interface represents any web page loaded in the browser and serves as an entry point into the web page's content, which is the `DOM tree`. The DOM tree includes elements such as `<body>` and `<table>`, among `many others`. It provides functionality globally to the document, like how to obtain the page's URL and create new elements in the document.

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Document_Object_Model
https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/HTML_DOM_API

Selectors

https://www.w3schools.com/cssref/css_selectors.asp

https://www.w3schools.com/xml/xpath_syntax.asp

DevTools

- document
- getElement
- querySelector
- \$, \$x
- browser assistance

Вопросы



02

Локаторы Selenium

- `find_element_by_id`
- `find_element_by_name`
- `find_element_by_xpath`
- `find_element_by_link_text`
- `find_element_by_partial_link_text`
- `find_element_by_tag_name`
- `find_element_by_class_name`
- `find_element_by_css_selector`

- `find_element_by_id` -> **id**
- `find_element_by_name` -> **name**
- `find_element_by_xpath` -> **xpath**
- `find_element_by_link_text` -> **Текст ссылки**
- `find_element_by_partial_link_text` -> **Часть текста ссылки**
- `find_element_by_tag_name` -> **Тэг**
- `find_element_by_class_name` -> **Значение атрибута class**
- `find_element_by_css_selector` -> **CSS селектор**

```
<form id="loginForm">...</form>
```

driver. ???


```
<form id="loginForm">...</form>
```

```
driver.find_element_by_id("loginForm")
```

```
<form id="loginForm">...</form>
```

```
driver.find_element_by_id("loginForm")
```

```
driver.find_element_by_tag_name("form")
```

- ~~find_element_by_id~~
- find_element~~s~~_by_name
- find_element~~s~~_by_xpath
- find_element~~s~~_by_link_text
- find_element~~s~~_by_partial_link_text
- find_element~~s~~_by_tag_name
- find_element~~s~~_by_class_name
- find_element~~s~~_by_css_selector

```
<div id="catalog">  
  <div class="product">...</div>  
  <div class="product">..</div>  
  ...  
</div>
```

```
driver.find_elements_by_class_name("product")
```

- Методы поиска единичных элементов если элемент не найден, бросают исключения **NoSuchElementException**.
- Методы поиска множественных элементов исключений не бросают, а просто возвращают пустой массив.

- NoSuchElementException
- StaleElementReferenceException
- ElementNotInteractableException
- ElementClickInterceptedException

Вопросы



03

**Скандалы, интриги,
расследования**

find_element(by, value)

find_elements(by, value)

```
class By(object):  
    """  
    Set of supported locator strategies.  
    """  
  
    ID = "id"  
    XPATH = "xpath"  
    LINK_TEXT = "link text"  
    PARTIAL_LINK_TEXT = "partial link text"  
    NAME = "name"  
    TAG_NAME = "tag name"  
    CLASS_NAME = "class name"  
    CSS_SELECTOR = "css selector"
```

```
<form id="loginForm">...</form>  
driver.findElement(By.ID, "loginForm")
```

```
def find_element_by_id(self, id_):  
    """Finds an element by id.  
    :Args: - id\_ - The id of the element to be found.  
    :Returns: - WebElement - the element if it was found  
    :Raises: - NoSuchElementException - if the element wasn't found  
    :Usage: element = driver.find_element_by_id('foo')  
    """  
    return self.find_element(by=By.ID, value=id_)
```

```
def find_elements(self, by=By.ID, value=None):
    """
    Find elements given a By strategy and locator. Prefer the find_elements_by_* methods when
    possible.
    :Usage: elements = driver.find_elements(By.CLASS_NAME, 'foo')
    :rtype: list of WebElement
    """
    if self.w3c:
        if by == By.ID:
            by = By.CSS_SELECTOR
            value = '[id="%s"]' % value
        elif by == By.TAG_NAME:
            by = By.CSS_SELECTOR
        elif by == By.CLASS_NAME:
            by = By.CSS_SELECTOR
            value = ".%s" % value
        elif by == By.NAME:
            by = By.CSS_SELECTOR
            value = '[name="%s"]' % value
    # Return empty list if driver returns null
    # See https://github.com/SeleniumHQ/selenium/issues/4555
    return self.execute(Command.FIND_ELEMENTS, { 'using': by, 'value': value })['value'] or []
```

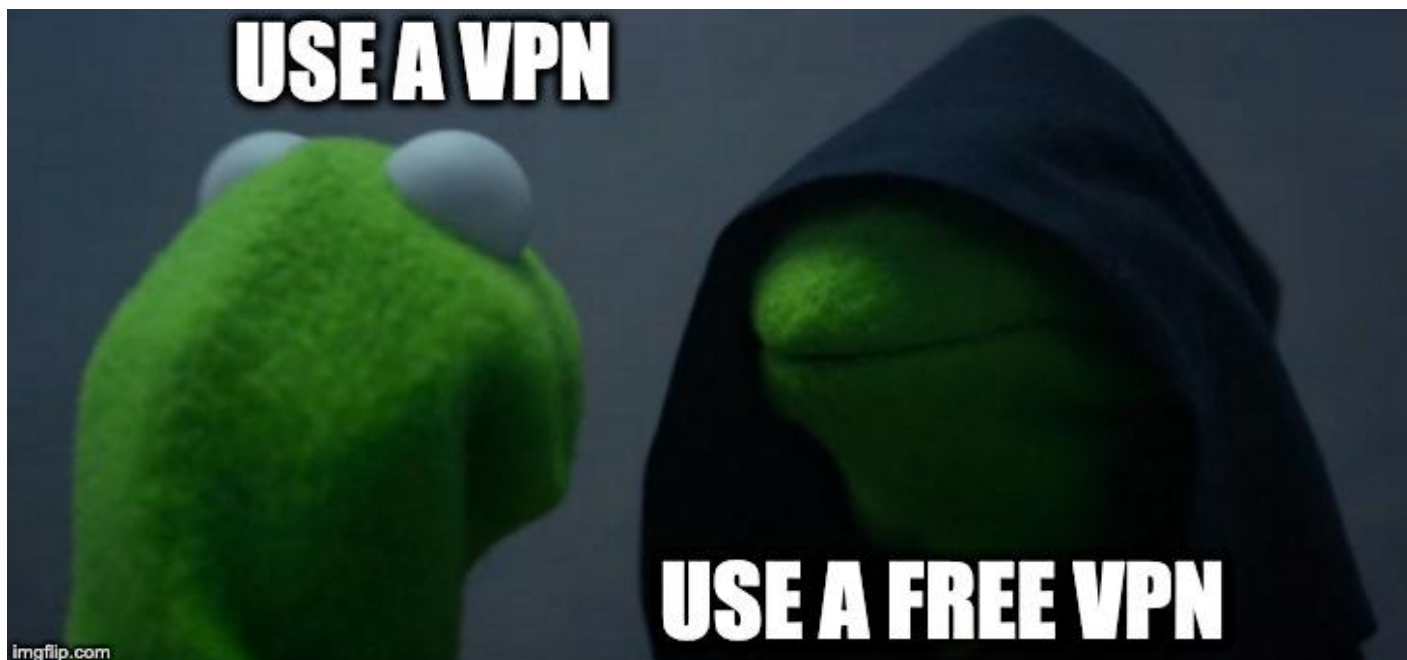
Вопросы



04

**Какой тип локаторов
лучше использовать?**

<https://bit.ly/2IV65ub>



When Front end developers need to locate elements on a web page, they use CSS selectors! Why not for selenium webdriver automation?



Why Choose CSS Selectors for Selenium Automation?

Other Selectors	⇒ By.cssSelector
-----	⇒ -----
By.className("register")	⇒ ".register"
By.tagName("table")	⇒ "table"
By.id("unique_id")	⇒ "#unique_id"
By.name("login")	⇒ "[name=login]"
By.xpath("//body/nav")	⇒ "body > nav"
By.xpath("//body//nav")	⇒ "body nav"

image created via carbon.now.sh

Вопросы



Опрос

<https://otus.ru/polls/10228/>



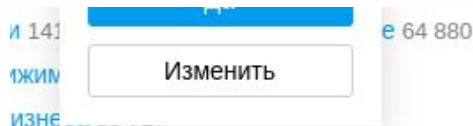
05

Оптимизация фронтенда

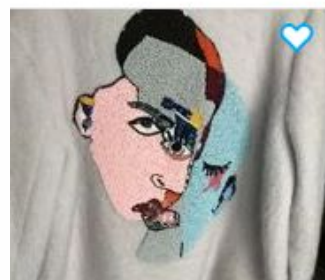
Ссылки

<https://www.ozon.ru>




<https://avito.ru>



Сервисы и услуги Авито



это Катя Добрякова
00 Р
ва
дня 11:16

-  **Доставка**
Проверка при получении
и возможность бесплатно вернуть
товар
-  **Автотека**
Отчёт с историей авто: пробег,
владелец, сведения о залоге, ДТП
и ремонтах
-  **Онлайн-бронирование жилья**
Выбор свободных дат в календаре
и оплата онлайн для гарантии
заселения

© ООО «КЕХ еКоммерц», 2007–2020.
[Условия использования Авито.](#)
[Политика о данных пользователей.](#)

Реклама на сайте



```

...
</div>
<div class="index-inner-LCNXs index-inner_reverse-2P6X2">
  <div class="index-side-VRBfr js-promo-sticky-container" style=
    "padding-bottom: 400px;">
    <div class="side-block-root-3uIGo" data-marker="side-block">
      <div class="services-root-3Jflf">...</div> == $0
      <div class="navbar-root-1hCuN" data-marker="side-block/
        navbar">...</div>
    </div>
    <div class="single-page-promo promo-sticky-wrap legacy-
      advert-withMargin-2PE3V">...</div>
    </div>
  <div class="index-content-2ln50">
    <div>
      <div class="styles-root-o9DEE">
        <div class="styles-root-lznXB">
          <div class="styles-title-mxlHE">
            <h2 data-marker="bx-recommendations-block-title"
              class="text-text-1PdBw text-size-l-2gTpu">Рекомендации
              для вас</h2>
          </div>
          <div class="styles-list-2HFYr">
            <div data-marker="bx-recommendations-block-item"
              class="styles-root-WJh3P styles-slider-2KyUW styles-
                item-h-Dpn js-item-1873094614" itemscope itemType=
                "http://schema.org/Product">...</div>
            <div data-marker="bx-recommendations-block-item"
              class="styles-root-WJh3P styles-slider-2KyUW styles-
                item-h-Dpn js-item-1790748377" itemscope itemType=
                "http://schema.org/Product">...</div>
            <div data-marker="bx-recommendations-block-item"
              class="styles-root-WJh3P styles-slider-2KyUW styles-

```


Новые гели для душа

Для жирной кожи

Secret Life

Мед

53 Р ~~189 Р~~

almolive Гель для
душа Роскошь
масел с маслом



-4%

В корзину

220 Р ~~230 Р~~

Гель для душа AIS
"Пряный лайм", для
мужчин, 250 мл



-4%

В корзину



Спонсорские товары ⓘ



```
<!-->
</div>
</div>
<div data-v-41940272 data-v-050731b6 class="row" data-
widget="row">
  <div data-v-41940272 data-v-7ca3e128 class="column" data-
widget="column" style="max-width: 200px; flex-basis: 200px;
">
    <div data-v-41940272 class="column_item_remove-margin"
data-widget="searchResultsFilters"> == $0
      <aside data-v-41940272 class="a6w0">
        <section data-v-41940272 class="a8u0"></section>
        <div data-v-41940272 class="a7y0 a7y1"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0 a7y2"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0 a7y1">
          <!-->
          <div data-v-41940272 class="a9b2" bool="true"
urlvalue="t">
            <label data-v-41940272 class="b0">
              <input data-v-41940272 id type="checkbox"
class="b2">
              <span data-v-41940272 class="b3"></span>
              <span data-v-41940272 class="a9b5 f-subtitle">
                Супермаркет Экспресс</span>
            </label>
          </div>
        </div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0 a7y1"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0 a7y1"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0 a7y1"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0 a7y1"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0 a7y2"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0 a7y1"></div>
        <div data-v-41940272 class="a7y0"></div>
```

Вопросы



**Спасибо
за внимание!**

