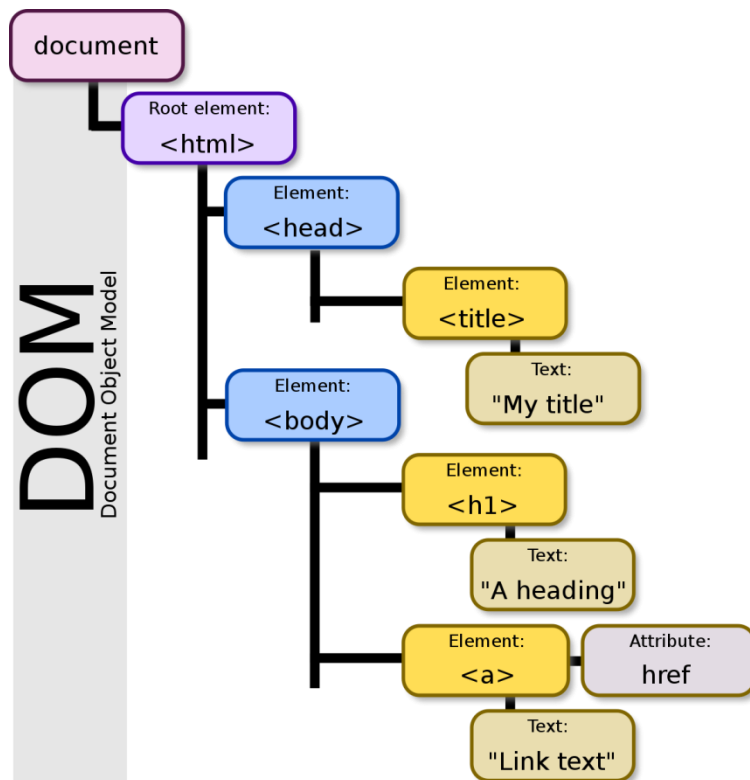


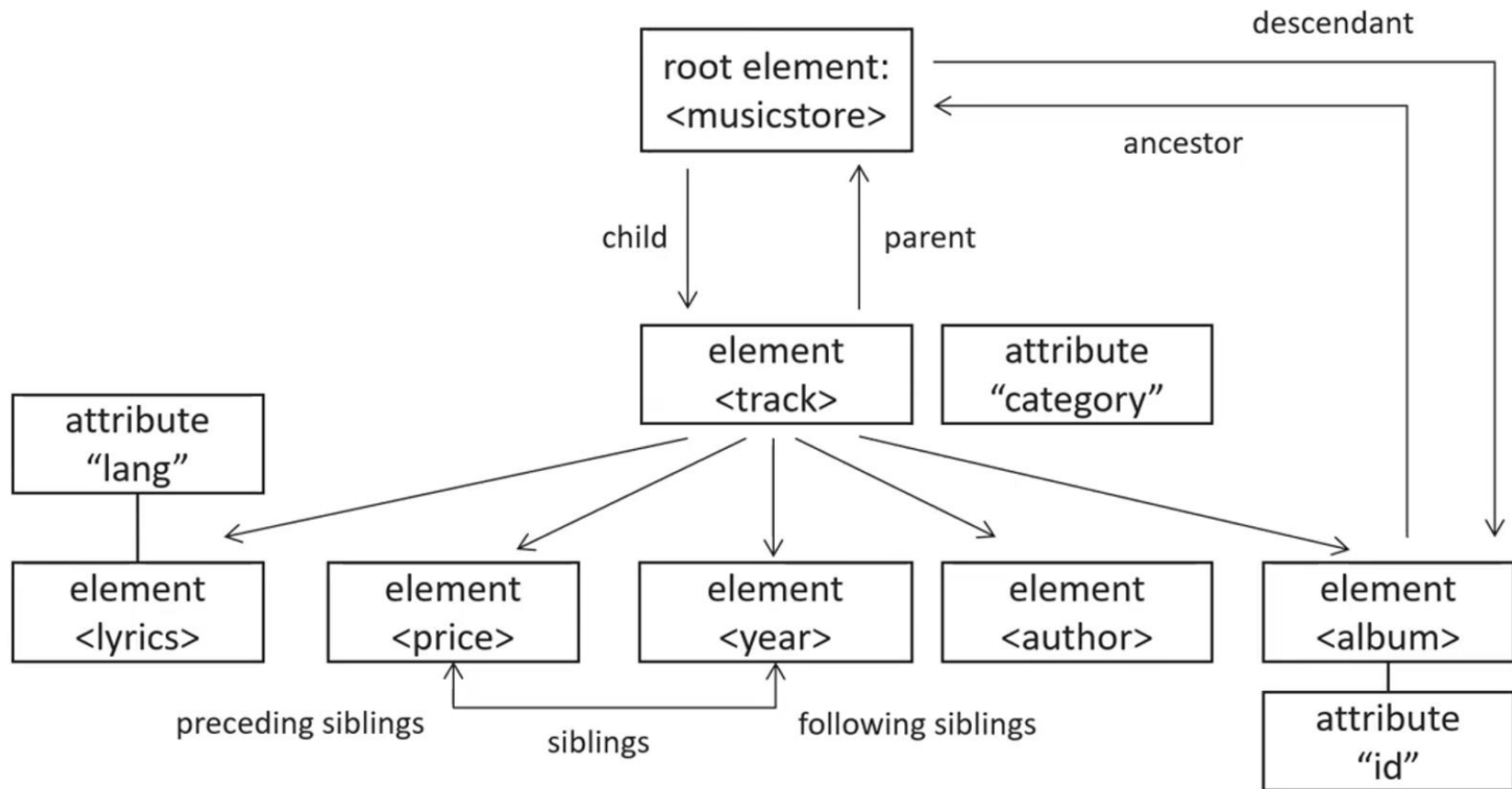
Локаторы

DOM дерево

- **DOM (Document Object Model)** – это представление HTML-документа в виде дерева тегов
- **Локатор** – строка, уникально идентифицирующая элемент веб-страницы



DOM дерево



CSS селекторы

Вид локатора	Формат написания	Пример для mail.ru
По id	#id	#q
По имени	[name='имя']	[name='login'] [name='domain']
По классу	.класс	.button
По комбинации классов	.класс1.класс2	.resplash-btn.resplash-btn_vk-connect
По атрибуту	[имя_атрибута='значение_атрибута']	[data-testid='search-input'] – уникальный [aria-hidden='true'] – неуникальный
По комбинации атрибутов		[placeholder='Имя ящика'][name='login'] – уникальный .tabs__item[target='_blank'] – неуникальный

CSS селекторы по атрибуту

- [attribute]
- element[attribute]
- [attribute = 'value']
- element[attribute = 'value']
- [attribute^='value'] – значение атрибута начинается с value
- [attribute*='value'] – значение атрибута содержит value
- [attribute\$='value'] – значение атрибута оканчивается value

CSS селекторы. Прыжки по дереву

- **div#main p**
p где-то внутри блока div с id='main'
(может быть вложен в другой элемент)
- **div#main > p**
p непосредственно внутри блока div с id='main'

CSS селекторы. Псевдоклассы

- Псевдоклассы определяют динамическое состояние элементов, а также положение в DOM дереве
- **:first-child** – первый элемент, соответствующий CSS селектору
пример: `.list_container div:first-child`
- **:last-child** – последний элемент, соответствующий CSS селектору
пример: `.list_container div:last-child`
- **:nth-child** – n-ый элемент, соответствующий CSS селектору
пример: `.list_container div:nth-child(3)`
- **:not** – элементы, которые не содержат указанный селектор
пример: `input:not(.sync)`

Практика по CSS селекторам

- **Bug tracker Mantis:**

https://academ-it.ru/mantisbt/login_page.php

- Login: admin

- Password: admin20

1. С помощью CSS селектора найти пункт меню 'Roadmap'
2. С помощью CSS селектора найти ссылку на первый баг в таблице, используя псевдоклассы

XPath

- **/html/body** – абсолютный путь
- **//a** – относительный путь (элемент на произвольной глубине)
- **a** – путь относительно текущего контекста
- **//*** – любой элемент с любым тегом

XPath. Структура

- **XPath** – это язык запросов к XML документу
- Он позволяет находить нужные элементы, удовлетворяющие запросу

Хrath локаторы

Вид локатора	Формат написания	Пример для mail.ru
По id	<code>//*[@id='id']</code>	<code>//*[@id='q']</code>
По имени	<code>//*[@name='имя']</code>	<code>//*[@name='login']</code> <code>//*[@name='domain']</code>
По классу	<code>//*[@class='класс']</code>	<code>//*[@class='button']</code>
По комбинации классов	<code>//*[@class='класс1 класс2']</code> – точное совпадение классов	<code>//*[@class='resplash-btn resplash-btn_vk-connect']</code> – нет такого элемента <u>Нужно использовать contains:</u> <code>//*[@contains(@class, 'resplash-btn') and contains(@class, 'resplash-btn_vk-connect')]</code>

Хрath локаторы

Вид локатора	Формат написания	Пример для mail.ru
По атрибуту	<code>//*[@attribute='value']</code>	<code>//*[@data-testid='search-input']</code> – уникальный <code>//*[@aria-hidden='true']</code> – неуникальный
По комбинации атрибутов	<code>//*[@attribute1='value1' and @attribute2=value2']</code>	<code>//*[@placeholder='Имя ящика' and @name='login']</code> – уникальный <code>//*[@contains(@class,'tabs__item') and @target='_blank']</code> – неуникальный
Отрицание	<code>//*[@not(@attribute='value')]</code>	<code>//input[not(@class='sync')]</code> Комбинация с contains: <code>//input[not(contains(@placeholder,'ID'))]</code>

XPath. Проверка значений атрибута

- **`//*[contains(@attribute, value')]`** – значение атрибута содержит value
- **`//*[starts-with(@attribute, value')]`** – значение атрибута начинается с value
- **`//*[ends-with(@attribute, value')]`** – значение атрибута оканчивается value

XPath. Прыжки по дереву

- **`//div[@id='main']//p`**
p где-то внутри блока `div[@id='main']`
(может быть вложен в другой элемент)
- **`//div[@id='main']/p`**
p непосредственно внутри блока `div[@id='main']`
(прямой потомок)

XPath. Поиск по индексу

- **last()** – последний элемент, соответствующий локатору XPath
пример: `//*[@class='list_container_header']//th[last()]`
- **n-ый элемент** – n-ый элемент, соответствующий локатору XPath
пример: `//*[@class='list_container_header']//th[1]`

XPath. Полезные фишки

- **text()** – возвращает текст, содержащийся в элементе
- Удобно использовать, когда id и class являются динамическими (генерируются каждый раз разные значения)
- **Примеры:**
- `//a[text()='Группы']`
- `//td[contains(text(), 'Адам')]`
- `//h2[contains(text(), 'Сертификаты')]`

XPath. Полезные фишки

- `..` – переход на уровень выше
- **Примеры:**
- `//*[placeholder='Найти']//..//button` – кнопка очистки строки поиска
- `//th[contains(text(), 'Имя')]/../..` – вся шапка таблицы

Практика по локаторам XPath

- **Bug tracker Mantis:**
https://academ-it.ru/mantisbt/login_page.php
 - Login: admin
 - Password: admin20
-
1. С помощью XPath найти кнопку 'Report issue'
 2. С помощью XPath найти первую ссылку на первый баг с названием Summary JMeter15 на главной странице

Сравнение CSS и XPath

CSS-селекторы	XPath-запросы
label	//label
.error	//*[@class='error']
#myid	//*[@id='myid']
label.error	//label[@class='error']
label.error.fatal	//label[contains(@class,'error') and contains(@class,'fatal')]
label.error[for=email]	//label[@class='error' and @for='email']
label:not(.error)	//label[not(@class='error')]

CSS и XPath. Значения атрибутов

CSS-селекторы	XPath-запросы
[checked]	<code>//*[@checked]</code>
[name=email]	<code>//*[@name='email']</code>
[title*=Name]	<code>//*[contains(@title,'Name')]</code>
[src^=http]	<code>//*[starts-with(@src,'http')]</code>
[src\$=.pdf]	<code>//*[ends-with(@src,'.pdf')]</code>

CSS и XPath. Прыжки по дереву

CSS-селекторы	XPath-запросы
<code>div#main p</code>	<code>//div[@id='main']//p</code>
<code>div#main > p</code>	<code>//div[@id='main']/p</code>
<code>div#main li:first-child</code>	<code>//div[@id='main']//li[1]</code>
<code>div#main li:last-child</code>	<code>//div[@id='main']//li[last()]</code>
<code>div#main > div:nth-child(2)</code>	<code>//div[@id='main']/div[2]</code>

Правила построения локаторов

- Уникальный локатор предпочтительнее
- Минимальное использование индексов
- Привязка к ближайшему уникальному элементу (id, data-testid)
- Минимум прыжков по DOM дереву

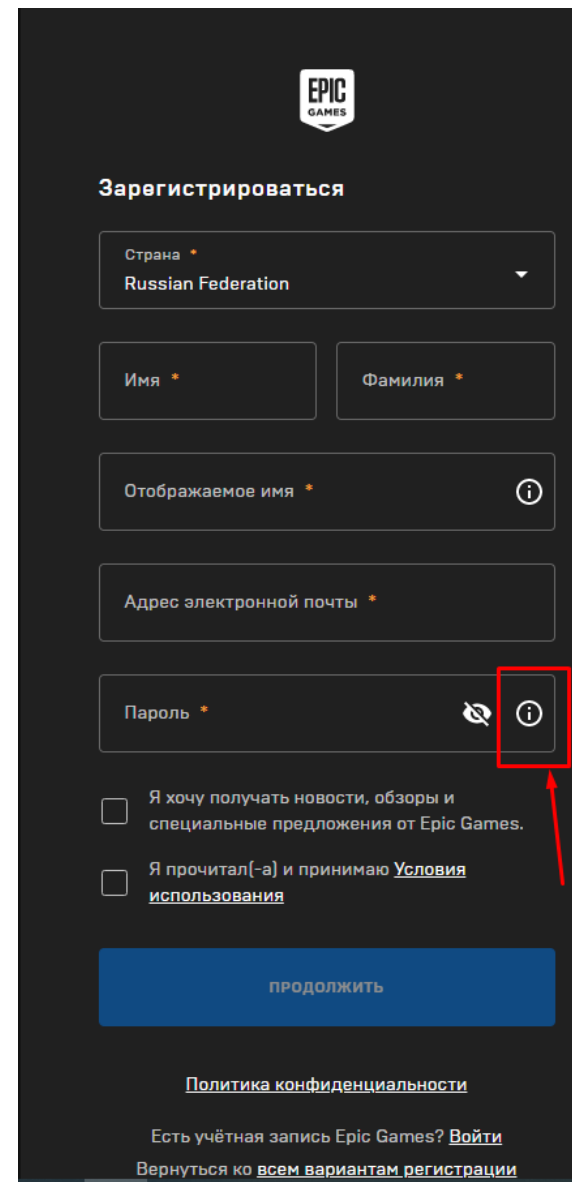
Задание на дом «Локаторы»

1. В задании «Selenium IDE» исправить локаторы, предложенные Katalon Recorder на наиболее короткие и точные локаторы, составленные вручную
2. Написать 5 вариантов селекторов для поля «Пароль» на сайте <https://eu.battle.net/login/ru/>. Один из вариантов должен включать родительский элемент
3. Написать локатор для второй картинки в неупорядоченном списке на странице <https://www.epicgames.com/store/ru/news>

Задание на дом «Локаторы*»

Написать селектор
для кнопки на странице

<https://www.epicgames.com/id/register/epic>



The screenshot shows the Epic Games registration page. At the top is the Epic Games logo. Below it is the heading "Зарегистрироваться". The form includes a dropdown menu for "Страна" (Country) with "Russian Federation" selected. There are input fields for "Имя" (Name) and "Фамилия" (Surname). Below these is a field for "Отображаемое имя" (Display name) with an information icon. The "Адрес электронной почты" (Email address) field is also present. The "Пароль" (Password) field has a toggle icon (an eye) and an information icon, which is highlighted by a red box and a red arrow. Below the password field are two checkboxes: "Я хочу получать новости, обзоры и специальные предложения от Epic Games." and "Я прочитал(-а) и принимаю Условия использования". At the bottom is a blue button labeled "продолжить". Below the button are links for "Политика конфиденциальности", "Есть учётная запись Epic Games? Войти", and "Вернуться ко всем вариантам регистрации".

Полезные ссылки

- <https://habr.com/ru/company/skyeng/blog/588282/>
- CSS селекторы: <https://webref.ru/course/css-tutorial/attr>
- Подробнее про псевдоклассы:
<http://htmlbook.ru/samcss/psevdoklassy>
<http://htmlbook.ru/css/not>
- Учебник по Xpath: <https://msiter.ru/tutorials/xpath>